

FOR FORMATION

3

3-7

77.3-7 ICF

R CRDI D JC

INFORMACION TECNICA

ILFORD GALERIE

PAPEL DE AMPLIACION BLANCO Y NEGRO
DE EXCELENTE CALIDAD

R. 1576

ILFORD

1 Descripción

ILFORD ILFOBROM GALERIE es un papel de ampliación en blanco y negro, de excelente calidad, destinado esencialmente para el fotógrafo que vende sus copias como producto final y exige, por tanto, las más altas normas de calidad de las copias y de permanencia.

ILFOBROM GALERIE tiene un soporte de papel blanco natural y una tonalidad de la imagen negra neutra. Es el papel que conviene usar cuando se precise una reproducción tonal excelente, no sólo en los tonos medios sino también en las partes de altas luces y de sombras. La densidad máxima muy elevada del papel ILFOBROM GALERIE proporciona negros ricos intensos, así como excelente separación tonal en las partes con sombras.

ILFOBROM GALERIE tiene un soporte tradicional de papel de barita de alta calidad y se ofrece con dos superficies distintas: 1K brillante y 5K mate. Ambas superficies proporcionan un acabado de alta calidad secándolas al aire, aunque la superficie brillante puede esmaltarse hasta un grado de acabado muy brillante si se precisa. El papel ILFOBROM GALERIE se fabrica en cuatro gradaciones de contraste espaciadas uniformemente. El espaciamiento de las gradaciones es mayor en el papel ILFOBROM GALERIE que en ILFORD ILFOBROM, pero para fines prácticos el grado 2 de ILFOBROM GALERIE corresponde muy de cerca al grado 2 de ILFOBROM. Los tiempos de exposición correspondientes a las gradaciones 1-3 ILFOBROM GALERIE son similares a los que se precisan para el ILFOBROM, mientras que el tiempo de exposición necesario para el grado 4 ILFOBROM GALERIE es el doble.

ILFOBROM GALERIE es papel cartón, de un espesor nominal de 0,28mm, y pesa 240g/m².

La información sobre el uso de ILFOBROM GALERIE se divide en tres secciones generales: exposición, procesado y acabado.

2 Exposición

2.1 Calidad de los negativos

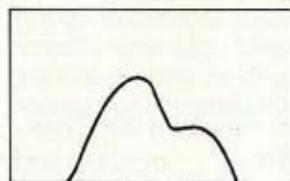
El fotógrafo que busca obtener los más altos niveles de calidad en las copias debe tener presente siempre que es preciso poner mucho cuidado para producir los mejores negativos. Esto incluye por supuesto la producción de negativos limpios e impecables que produzcan copias que requieran el mínimo de retoques. No sólo deben fijarse, lavarse, secarse y guardarse con cuidado los negativos, también deben exponerse y revelarse del modo que más convenga a la reproducción de la escena fotografiada y a la ampliadora que se utilice. En la literatura sobre películas y reveladores ILFORD se indican los tiempos de revelado convenientes para producir los contrastes apropiados de los negativos para los dos tipos de ampliadora más populares: contraste 'normal' (G0,55) para ampliadoras de condensador y contraste 'alto' (G0,70) para las de cátodo frío.

2.2 Recomendaciones sobre luz de seguridad

Son las mismas que para los papeles de ampliación convencionales: una luz de seguridad ILFORD 902 (marrón claro) o equivalente (como Kodak OC u OA) con una bombilla de 15W. Para alumbrado directo debe ponerse esa luz a no menos de un metro. Si existe alguna duda sobre la seguridad del nivel de iluminación en un cuarto oscuro determinado, puede comprobarse esto fácilmente haciendo una prueba práctica.

2.3 Sensibilidad espectral

Espectrograma de cuña con lámpara de tungsteno (3.200K)

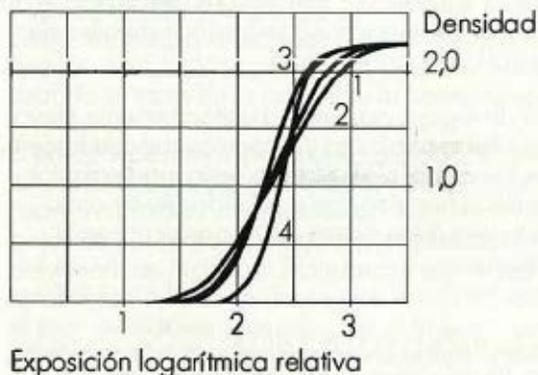


Longitud de onda en nm

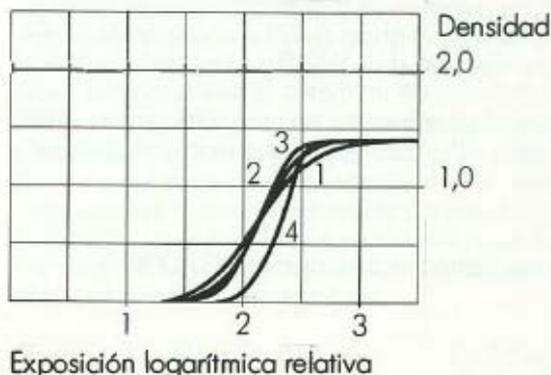
2.4 Sensibilidad del papel

Los grados 1-3 de papel ILFORD GALERIE son de similar sensibilidad a los del ILFORD, y tienen una sensibilidad ANSI efectiva de 320, mientras que el grado 4 tiene una sensibilidad ANSI efectiva de 160.

2.5 Curvas características ILFORD GALERIE IK brillante



ILFOBROM GALERIE 5K mate



Revelado en PQ UNIVERSAL (1+9) durante dos minutos a 20°C con agitación continua. Las copias se secan al aire.

3 Procesado

ILFOBROM GALERIE es un papel convencional y responde favorablemente a la inmensa mayoría de las técnicas y soluciones de procesado ya bien establecidas.

ILFOBROM GALERIE es además un papel capaz de brindar excelente calidad. Para un material como este, ILFORD ha creado una nueva técnica de procesado de papel que ofrece al usuario la oportunidad de conseguir el más alto nivel de permanencia de la imagen con el mínimo de engorros. En este prospecto se emplea la expresión permanencia en el sentido de procesar el papel de manera que se obtengan copias de 'óptima' estabilidad, tal como se define ésta en la norma ANSI PH.4.32-1974. En la sección 3.3 se facilitan detalles de este procedimiento especial de fijado y lavado.

Naturalmente, en el afán de lograr una calidad uniformemente elevada tiene una importancia vital la habilidad y la técnica del que hace el positivado. La atención a los detalles; el cuidado en la manipulación; la consciencia constante de la función y las posibilidades de cada fase del proceso; son éstos requisitos primordiales para conseguir hacer copias de alta calidad.

3.1 Revelado

Se recomienda el revelador ILFORD PQ UNIVERSAL, que se suministra en forma de concentrado líquido para usarlo diluido 1+9 con agua. Por otra parte, cuando se prefiera un revelador en polvo se recomienda particularmente el ILFORD BROMOPHEN (1+3) o el ILFORD LS empleado a la concentración de la solución de reserva. También pueden usarse otros reveladores de papel corrientes para revelar ILFOBROM GALERIE.

En estos reveladores ILFORD el tiempo de revelado recomendado es dos minutos a 20°C. En copias debidamente expuestas la imagen empezará a aparecer al cabo de unos 20 segundos. Puede reducirse el revelado a un minuto o ampliarse a cuatro sin que se produzca ningún cambio apreciable de contraste o velo.

ILFOBROM GALERIE es resistente a los cambios de tonalidad de la imagen durante el revelado. Por consiguiente, la tonalidad negra neutra de la imagen de este material no resulta muy afectada por la mayoría de los reveladores.

Si se evalúan las copias de ILFOBROM GALERIE durante el revelado, o más generalmente cuando están mojadas, la imagen puede que parezca estar algo falta de nitidez. Esto se nota más con ampliaciones grandes a partir de negativos de formato pequeño. Este efecto desaparece por completo durante el secado de las copias.

3.2 Baño de paro

Después del revelado deben aclararse las copias preferiblemente en un baño de paro ácido. Se recomienda el ILFORD IN-1, diluido 1+40. El uso de un baño de paro pone fin inmediatamente al revelado y ayuda a mantener en buenas condiciones el baño fijador.

Cuando no se disponga de un baño de paro puede hacerse el aclarado con agua sola, siempre que se tenga cuidado de cambiarla por completo a intervalos regulares.

3.3 Procedimiento especial de fijado y lavado

Probablemente puede afirmarse que desde principios del siglo no ha habido ningún cambio importante en la forma de fijar y lavar los papeles blanco y negro convencionales. Ha habido, y todavía hay, cierta resistencia a emplear tiempos de fijado y lavado más cortos que los establecidos por la tradición. Se comprende que sea así cuando se trata de la calidad y la permanencia de la imagen.

El procedimiento de procesado especial que se recomienda aquí para ILFOBROM GALERIE no constituye una solución de compromiso en cuanto a calidad y permanencia. Da los mismos niveles residuales muy bajos de tiosulfato conseguidos ateniéndose a las recomendaciones del American National Standards Institute para conseguir una estabilidad óptima en las copias (ANSI PH.4.32-1974). En la práctica, el plan de fijación y lavado que se indica a continuación requiere poco más de 20 minutos y da niveles de tiosulfato de alrededor de la cuarta parte de los que se consiguen mediante fijación en 5-10 minutos seguida de lavado normal en agua corriente durante 60 minutos.

El procedimiento completo es el siguiente, e incluye el uso de un agente de lavado, ILFORD GALERIE WASHAID.

Procedimiento especial de fijado y lavado para ILFOBROM GALERIE

Fijación	ILFORD HYPAM (1+4) No se recomienda el uso de endurecedor	30 segundos
Primer lavado	Abundante cantidad de agua corriente dulce	5 minutos
Enjuague	GALERIE WASHAID (1+4) agitación intermitente	10 minutos
Lavado final	Agua dulce corriente abundante	5 minutos

Todos los tiempos de procesado se entienden a 20°C.

Se consigue una buena fijación en bastante menos de 30 segundos a 20°C con ILFOBROM GALERIE, siempre que no se exceda la capacidad del fijador (véase la sección 3.4), que se dé una agitación razonable y que no se fijen al mismo tiempo demasiadas copias. No se recomienda el uso de endurecedor, pues reduce la eficacia del lavado.

El nivel de tiosulfato presente en el papel ILFOBROM GALERIE después de este tratamiento es, como promedia, 0,2µg/cm². Este contenido bajísimo sólo es detectable empleando técnicas de análisis relativamente refinadas, y el nivel anteriormente mencionado se ha determinado empleando el método ANSI 'Methylene Blue Method for Measuring Thiosulphate' PH.4.8-1971.

3.4 Capacidad de la solución fijadora

La capacidad recomendada del fijador HYPAM para papeles con soporte de barita es 50 hojas de 17,8 x 24,0cm o 40 hojas de 20,3 x 25,4cm o superficie equivalente por litro de solución de la concentración de trabajo. Esta cifra está basada en un contenido de plata de 2g/litro, establecido como límite seguro cuando se emplea el procedimiento antes mencionado o la fijación en dos baños como en la sección 3.6.

Es importante que no se exceda este límite. Cuando se esté en duda sobre el número de copias que se han fijado en un baño determinado, es fácil constatar la concentración de plata con ayuda de los papeles de ensayo.

3.5 GALERIE WASHAID

ILFORD GALERIE WASHAID es un agente formulado específicamente para ayudar a la eliminación eficaz de los subproductos de la fijación. Se suministra en forma de concentrado líquido y debe diluirse en proporciones 1+4 con agua para hacer una solución de la concentración de trabajo. GALERIE WASHAID tiene capacidad para 50 hojas de 17,8 x 24,0cm o 40 hojas de 20,3 x 25,4cm por litro de solución de la concentración de trabajo.

3.6 Fijación y lavado convencionales

Cuando no pueda admitirse un tiempo de fijación corto y no importe que las copias contengan niveles de tiosulfato algo más altos, el siguiente procedimiento de procesado convencional todavía producirá copias de un grado muy alto de permanencia.

Procedimiento convencional de fijado y lavado

Fijación	Fijación en dos baños empleando ILFORD HYPAM (1+9), ILFORD IF-23 (1+5) o ILFORD IF-2 (1+2)	2 minutos en cada baño
Lavado	Agua dulce corriente, abundante	60 minutos

Se recomienda la fijación en dos baños, que se realiza como sigue. Se preparan dos baños de fijación separados, del mismo volumen. Las copias se fijan durante la mitad del tiempo en el primer baño y seguidamente se trasladan al segundo baño para el resto del tiempo. Se continúa trabajando de esta forma hasta que el primer baño haya fijado el número recomendado de copias (50 de 17,8 x 24cm o 40 de 20,3 x 25,4cm por litro en el caso de los fijadores arriba mencionados). Se descarta entonces el primer baño fijador empleado y se sustituye por el segundo. Se prepara un segundo baño completamente nuevo. El ciclo se repite cuatro veces y después se preparan dos baños nuevos.

3.7 Revelador de contraste variable

La fórmula del Dr Beer establecida desde hace mucho tiempo proporciona con ILFOBROM GALERIE un método fácilmente controlable de conseguir cambios sutiles en el contraste de las copias.

Consta de dos soluciones de reserva que se mezclan en proporciones variables para obtener distintos niveles de contraste. La fórmula se indica abajo. El cuadro del dorso muestra las diluciones recomendadas de las partes A y B para obtener una variedad de contrastes (numerados nominalmente 1-7).

Fórmula del revelador de contraste variable del Dr Beer

Solución de reserva A		Solución de reserva B	
Agua (50°C)	750ml	Agua (a 50°C)	750ml
Metol	8,0g	Sulfito de sodio (anhidro)	23,0g
Sulfito de sodio (anhidro)	23,0g	Hidroquinona	8,0g
Carbonato potásico (anhidro)	20,0g	Carbonato potásico (anhidro)	27,0g
Bromuro potásico	1,1g	Bromuro potásico	2,2g
Agua para hacer	1000ml	Agua para hacer	1000ml

Al preparar la solución B hay que añadir el sulfito de sodio al agua antes de echar hidroquinona. Si se mezclan en el orden indebido se oxida la hidroquinona.

Para el uso se diluyen con agua las soluciones de reserva de conformidad con el cuadro siguiente:

Revelador de contraste variable del Dr Beer—relación de diluciones

Solución	Contraste			Contraste	Contraste		
	Bajo				Normal	Alto	
	1	2	3	4	5	6	7
A	8	7	6	5	4	3	2
B	0	1	2	3	4	5	14
Agua	8	8	8	8	8	8	0
Total	16	16	16	16	16	16	16

4 Acabado

El concepto y la construcción tradicionales del papel ILFOBROM GALERIE garantizan que responda particularmente bien a la mayoría de los métodos establecidos de debilitamiento, virado, secado, montaje y retoque.

4.1 Debilitamiento químico

Puede hacerse un debilitamiento general de una copia de ILFOBROM GALERIE para acentuar las altas luces o localmente con un pincel o un trocito de algodón, empleando las fórmulas normales.

Para conseguir la máxima permanencia, después del debilitamiento debe lavarse bien la copia empleando el procedimiento de lavado especial con GALERIE WASHAID.

4.2 Virado

Con ILFOBROM GALERIE pueden usarse la mayoría de los viradores. Aparte de crear un efecto estético, algunos viradores proporcionan protección adicional convirtiendo o recubriendo la imagen de plata con compuestos que tienen más resistencia a los daños por contaminantes externos. Se recomiendan particularmente los viradores de selenio y sulfuro (sepiol).

Debido a la dificultad y a los posibles peligros que entraña la preparación del virador de selenio a partir de sustancias químicas separadas (los compuestos de selenio son sustancias extremadamente tóxicas) se recomienda emplear un virador de marca patentada. En esas soluciones con ILFOBROM GALERIE se consigue en unos cuatro minutos el máximo efecto protector.

En general se produce un pequeño aumento de la densidad de las copias virando con selenio. Se recomienda, pues, que las copias que vayan a acabarse de esta forma se hagan muy poco más claras que lo requerido, lo cual debe determinarse haciendo una prueba práctica.

4.3 Secado

Hay tres formas de secar los papeles de ampliación tradicionales: al natural, empleando papeles secantes y secando por aportación de calor.

1 Secado natural

Con el secado natural o al aire se pasa una esponja por las copias lavadas, por ambos lados, y se dejan a secar en un lugar limpio, colgándolas de una cuerda con pinzas o poniéndolas boca abajo sobre una malla limpia de nylon o de plástico. El secado natural tiene la desventaja de que las copias tienden a enrollarse sobre sí mismas mientras se secan y pueden ser difíciles de aplanar.

2 Papeles secantes

El uso de papeles secantes es popular, pues ayudan a producir copias nítidas y planas que se manipulan fácilmente para el montaje o para guardarlas. Es imprescindible que se empleen únicamente papeles secantes de calidad fotográfica. Se recomienda el papel secante fotográfico GALERIE y en la práctica se ha hallado que el siguiente procedimiento da buenos resultados:

- i) Pasar una esponja por la copia y ponerla sobre una hoja de papel secante limpio.
- ii) Colocar encima de la copia un papel secante y frotarlo levemente.
- iii) Pasar una esponja por la segunda copia y ponerla encima del segundo papel secante. Continuar así hasta que se hayan puesto todas las copias entre hojas de papel secante.
- iv) Dar la vuelta al montón de copias y papeles secantes y poner la copia de encima sobre tres papeles secantes limpios. Cubrirla con tres hojas de papel secante.

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD Australia Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazemelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio Val
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY Japan Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

CIBACHROME-A

COPIAS EN COLOR DIRECTAMENTE DE DIAPOSITIVAS,
CON LOS MATERIALES CIBACHROME-A II
Y PRODUCTOS QUIMICOS PROCESS P-30

Este procedimiento proporciona el procedimiento más rápido y sencillo para la obtención de copias en color directamente de diapositivas con los materiales CIBACHROME-A II y los productos químicos PROCESS P-30. El procedimiento es sencillo y puede ser realizado en un laboratorio de fotografía o en un laboratorio de química. El procedimiento es el siguiente:

1. Se prepara una solución de trabajo de CIBACHROME-A II. Se toma una muestra de 100 mg de CIBACHROME-A II y se disuelve en 100 ml de agua destilada. Se agita vigorosamente durante 15 minutos. Se filtra la solución a través de un filtro de papel y se almacena en un frasco de vidrio.

2. Se prepara una solución de trabajo de los productos químicos PROCESS P-30. Se toma una muestra de 100 mg de los productos químicos PROCESS P-30 y se disuelve en 100 ml de agua destilada. Se agita vigorosamente durante 15 minutos. Se filtra la solución a través de un filtro de papel y se almacena en un frasco de vidrio.

3. Se prepara una solución de trabajo de la solución de trabajo de CIBACHROME-A II y la solución de trabajo de los productos químicos PROCESS P-30. Se toma una muestra de 100 mg de la solución de trabajo de CIBACHROME-A II y se disuelve en 100 ml de agua destilada. Se agita vigorosamente durante 15 minutos. Se filtra la solución a través de un filtro de papel y se almacena en un frasco de vidrio.

4. Se prepara una solución de trabajo de la solución de trabajo de la solución de trabajo de CIBACHROME-A II y la solución de trabajo de los productos químicos PROCESS P-30. Se toma una muestra de 100 mg de la solución de trabajo de la solución de trabajo de CIBACHROME-A II y se disuelve en 100 ml de agua destilada. Se agita vigorosamente durante 15 minutos. Se filtra la solución a través de un filtro de papel y se almacena en un frasco de vidrio.

R.1576

1 CIBACHROME-A, el sistema casero de procesado para todo el mundo

Los materiales ILFORD CIBACHROME son reconocidos por los expertos de todo el mundo por su alta saturación de color y exacto rendimiento, así como por la extraordinaria nitidez de la imagen y permanencia sin igual.

ILFORD CIBACHROME-A es ampliamente proclamado como el sistema de copias para realizar el procesado en casa. Con los materiales CIBACHROME-A y los productos químicos de procesado, existe para el principiante la sencilla diversión de realizar una copia de calidad durante la primera sesión de trabajo. Para los más expertos existe el gran placer que se deriva de la realización de una fotografía de gran calidad y de la experimentación y dominio de un arte.

La simplicidad del procesado casero de CIBACHROME-A permite a los usuarios de cualquier nivel prestar su atención a la realización de fotografías creativas en vez de dedicarla al cuidadoso control que se requiere para trabajar con otros procesos de copias en color.

2 CIBACHROME-A II y PROCESS P-30, una nueva generación de productos CIBACHROME-A

Recientes e importantísimos descubrimientos han llevado al diseño y fabricación de una nueva gama de materiales CIBACHROME-A y productos químicos. Tales acontecimientos han tenido como resultado la presentación de un nuevo sistema de auto-máscara con el material CIBACHROME-A II. Este sistema compensa automáticamente los defectos inherentes a todos los colores que constituyen la imagen, para permitir la consecución de niveles aún más altos de reproducción. Como resultado de ello, los materiales de copias CIBACHROME-A II permiten que las transparencias sean reproducidas con una exactitud nunca jamás alcanzada.

Los colores no sólo se reproducen con más precisión sino que además son más brillantes: azules más puros, verdes más ricos, amarillos y naranjas más saturados y rojos más brillantes, son el resultado de esta elegante técnica de autocorrección. Los detalles del funcionamiento de este sistema se indican en la sección 4. Los productos químicos ILFORD PROCESS P-30 están especialmente diseñados para procesar estos nuevos materiales CIBACHROME-A II. No deben utilizarse para procesar los materiales CIBACHROME-A y recíprocamente los materiales CIBACHROME-A II no deberán procesarse con productos químicos que no sean los PROCESS P-30.

- 2.1 Resumen de las etapas de realización de copias CIBACHROME-A.
 - 1 Mezclar los productos químicos PROCESS P-30 – ver la sección 5.2.
 - 2 Colocar la diapositiva en la ampliadora.
 - 3 Situar los filtros básicos en la ampliadora de acuerdo con las recomendaciones que se facilitan con los materiales. No debe olvidarse añadir el filtro absorbente uv.

4 Apagar las luces de la habitación. Exponer una copia de 20×25cm (8×10 pulgadas), habiendo previamente hecho una hoja de contacto y el ajuste para exposición y filtrado.

5 Introducir la hoja expuesta en el tambor de procesado ILFORD, con la emulsión hacia adentro, y cerrar el tambor.

6 Encender la luz. Verter 75ml de revelador en el tambor de procesado.

7 Revelar durante 3 minutos a 24°C, moviendo uniformemente el tambor. Comprobar que el tambor se mueve hacia adelante y atrás sobre una superficie plana, pues en caso contrario podría producirse un procesado desigual. A efectos de tiempos a otras temperaturas, ver la sección 5.3.

8 Pasado dicho período de tiempo, verter el revelador en un recipiente reservado para recoger las soluciones gastadas. Drenar el depósito durante 15 segundos.

9 Añadir agua al tambor a la temperatura de procesado y moverlo durante 30 segundos. Tirar el agua y drenar el depósito durante 15 segundos.

10 Verter 75ml de blanqueador en el depósito. Blanquear durante 3 minutos.

11 Extraer el blanqueador y efectuar el drenado durante 15 segundos.

12 Añadir fijador al tambor. Fijar durante 3 minutos y drenar durante 15 segundos.

13 Lavar la copia durante 3 minutos en agua corriente. Esto no se hará en el tambor sino en una cubeta.

14 Permitir que la copia se seque a la temperatura ambiente – o emplear un secador de pelo. Lavar el tambor y su tapa con el máximo cuidado para eliminar todos los residuos de las soluciones de procesado y secarlo antes de utilizarlo nuevamente en la siguiente operación de procesado.

15 Como final, examinar la copia y efectuar las correcciones oportunas en caso necesario.

Para conocer los detalles del manual CIBACHROME-A que describe todas estas etapas con total exactitud, ver la sección 6.3.

3 Materiales para copias CIBACHROME-A II

Existen dos materiales de copias CIBACHROME-A II: CPSA.1K de luxe brillante y CRCA.44M perla.

Además, para aquellos que deseen exponer sus imágenes sobre película, la nueva película de exhibición CIBACHROME II CTD.F7 es especialmente recomendada, pudiendo ser procesada en cubas con los nuevos productos químicos PROCESS P-30.

La CIBACHROME-A II CPSA.1K de luxe brillante tiene una base de poliéster blanco opaco de 0,18mm (0,007 pulgada) de espesor, recubierta con la capa fotosensible y otras que forman la emulsión CIBACHROME-A II. Una vez procesada y secada – tanto naturalmente como en un armario de secado o mediante aire caliente – la

CIBACHROME-A II de luxe brillante tiene un acabado brillante «profesional» de lujo que resulta adecuado para aquellas aplicaciones en las que se requiera una máxima calidad y saturación de color.

La CIBACHROME-A II CRCA.44M perla tiene una base de papel revestido con resina de peso medio (180g) y una superficie con alto lustre. Tal superficie es capaz de mostrar los ricos colores saturados sin tener, al mismo tiempo, una superficie altamente reflectiva. Estas características la hacen ser el material ideal para trabajos de exhibición.

Ambos materiales de copias CIBACHROME-A II tienen una capa de refuerzo de gelatina especial para hacerlas más planas tanto antes como después del procesado y para permitir que se pueda escribir sobre ellas con lápiz, con la mayor parte de los bolígrafos, con algunas plumas con punta de fibra y con ciertas tintas de sellos de caucho.

3.1 Embalaje y almacenamiento

El material CIBACHROME-A II está embalado en bolsas herméticamente cerradas y opacas que lo protegen contra la humedad y vapores perjudiciales hasta que se abre. El material CIBACHROME-A II se utilizará antes de la fecha de caducidad indicada en el embalaje exterior. Si se almacena en una nevera hasta una temperatura de 10°C (50°F), pueden conseguirse buenos resultados en las copias durante unos pocos meses después de la fecha de caducidad. Si se almacena en un congelador a temperaturas inferiores se aumentará aún más la vida útil del material.

Aunque el material CIBACHROME-A II puede conservarse durante varios meses a la temperatura ambiente (hasta 21°C), para períodos más largos se recomienda almacenar el material en una nevera. Después de sacarlo del frigorífico, se permitirá que el paquete alcance la temperatura ambiente antes de abrirlo, pues en caso contrario se condensará la humedad en la superficie de las hojas. El material almacenado en un congelador deberá permanecer fuera de él alrededor de medio día o preferiblemente durante la noche hasta alcanzar la temperatura normal; el material almacenado en una nevera deberá retirarse cuatro horas antes de su utilización. Los paquetes abiertos de material CIBACHROME-A II no se guardarán en nevera o congelador, sino que deberán quedar expuestos a la temperatura ambiente normal.

3.2 Recomendaciones sobre la luz inactiva

Para que esté en perfecto estado, el material CIBACHROME-A II sin procesar se manejará siempre en total oscuridad. Cuando se considere esencial disponer de un pequeño nivel de luz inactiva, podrán utilizarse luces inactivas que transmitan en la región de 580nm, tales como la Durst Sanat, teniendo en cuenta que sólo se permitirá la iluminación indirecta sobre el material.

Alternativamente, la luz indirecta del grupo luminiscente ILFORD podrá utilizarse para facilitar el trabajo en el cuarto oscuro. En ambos casos no se permitirá que las fuentes de luz estén a menos de 1,5 metros de distancia al material.

3.3 Identificación del lado de emulsión

Bajo luz blanca el lado de emulsión del material sin procesar aparece de color gris-marrón y el lado contrario aparece de color blanco puro. Aunque el lado de emulsión y el contrario tienen distintas superficies, ambos lados son relativamente similares en lo que a su suavidad se refiere. Una forma algo rara pero, no obstante, muy efectiva para identificar el lado de emulsión, consiste en colocar el material cerca del oído y pasar el dedo pulgar a través de un lado del material a la vez y en el lado contrario se oír un ligero susurro.

Los materiales CIBACHROME-A II están siempre embalados de forma que el lado de emulsión del material mira hacia la etiqueta de la bolsa interior de papel metalizado.

La película de exhibición CIBACHROME II CTD.F7 tiene unas muescas para una más fácil identificación del lado de emulsión: el lado de emulsión del material mira hacia el usuario cuando la muesca está en la parte superior derecha o inferior izquierda del lado corto del material.

3.4 Recomendaciones para la exposición

Los materiales CIBACHROME-A II tienen un régimen de velocidad de 50 lux/seg.

Todos los monitores de exposición de color pueden utilizarse para determinar la exposición necesaria al efectuar copias CIBACHROME-A II, siempre que el equipo haya sido previamente ajustado al régimen de velocidad antes indicado. El monitor de exposición ILFORD se recomienda especialmente y la correspondiente inversión resultará muy rentable, pues permite ahorrar dinero al reducir la cantidad de material utilizado en la realización de copias de prueba.

Cuando se vayan a efectuar copias sin la ayuda de un monitor de exposición, se considerará un tiempo de exposición de 15 segundos a f8, cuando se realice una copia de 20x25cm a partir de una transparencia de 35mm en una ampliadora provista con una bombilla de 100 vatios, como buen punto de arranque, aunque previamente se deberá efectuar una prueba para confirmar lo anterior.

3.5 Guía para los filtros

Los valores básicos de filtros para diversas películas de transparencias están impresos en cada paquete de material CIBACHROME-A II. Estos valores representan el filtrado con filtros CIBACHROME-A que se añadirán a la ampliadora para efectuar la corrección para el tipo de película a emplear.

Estos valores básicos normalmente requieren una ligera modificación con arreglo a las características de la transparencia a copiar, al tipo y edad de los filtros y edad y diseño de la lámpara de ampliadora. Tales desviaciones con respecto a los valores básicos sirven, por lo tanto, como guía para la combinación correcta de filtros con un nuevo paquete de material o cambio del tipo de película.

3.6 Fallo de la ley de reciprocidad

El fallo de la ley de reciprocidad es una propiedad de todos los materiales fotográficos y ocurre cuando se dan tiempos de exposición muy cortos o muy largos, «rompiendo» así la ecuación básica que relaciona exposición con intensidad y tiempo, es decir, $\text{Exposición} = \text{Intensidad} \times \text{Tiempo}$.

En el caso de los materiales CIBACHROME-A II y de todos los otros materiales para copias directas, los tiempos más largos de exposición son los afectados, pues los tiempos cortos no se dan en la práctica.

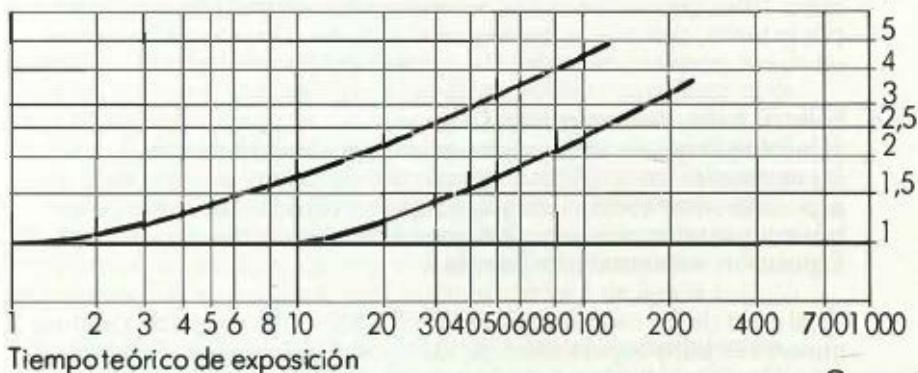
El fallo de la ley de reciprocidad significa que la velocidad del material disminuye al disminuir la intensidad de luz, lo que tiene como resultado la necesidad de dar una exposición más larga que la indicada en principio por la ecuación antes citada. Esto es muy probable que ocurra cuando se aumenta el grado de ampliación o cuando se baja la ampliadora para conseguir la máxima profundidad de enfoque.

Las capas fotosensibles en un material con capas múltiples tienen, cada una de ellas, velocidades predeterminadas pero, no obstante, distintas entre sí, y a este respecto no se comportan de igual forma, por lo que la exposición del material a exposiciones con baja intensidad de luz (que pueden considerarse como exposiciones largas) puede alterar, y de hecho altera, la velocidad relativa entre las capas, conduciendo todo ello a una desviación en el balance del color. Esto requiere un ajuste del filtrado de color.

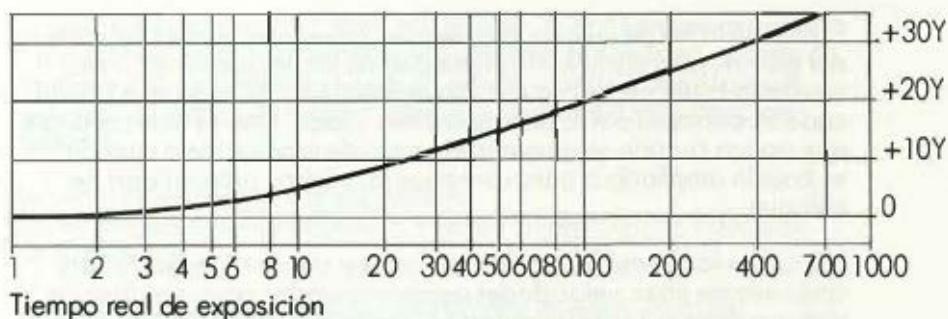
Los siguientes gráficos muestran las curvas de corrección de filtros y fallo de la ley de reciprocidad para el material CIBACHROME-A II.



Factor de corrección de exposición

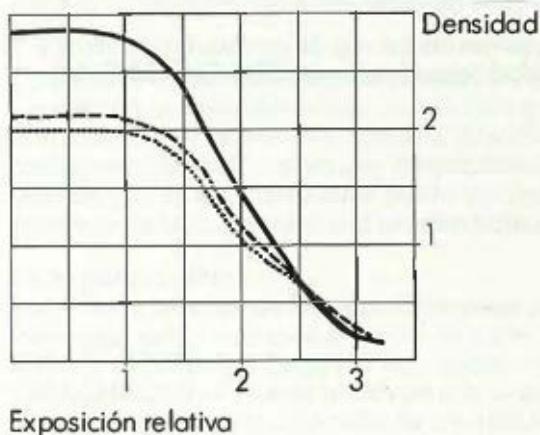


Corrección de filtros



3.7 Curvas características

Estas se reproducen a continuación e indican la densidad real de cada una de las tres capas. En términos visuales, las tres capas parece que tienen la misma densidad.



4 Proceso blanqueador-color plata CIBACHROME

La carta de colores 4.3 utiliza un modelo simplificado del material CIBACHROME-A II para ilustrar tanto el proceso blanqueador-color plata como la nueva técnica de auto-máscara.

A partir de esta carta puede verse que la capa superior de la emulsión es sensible a la luz azul; contiene color amarillo. La segunda capa, sensible a la luz verde, contiene un color violáceo, mientras que la capa inferior, sensible a la luz roja, contiene un color cianico.

Durante la exposición se forma una imagen latente en cada una de las tres capas: todos los colores azul y los que contienen azul se registran en la capa sensible al azul, todos los colores verdes y los que contienen verde se registran en la capa sensible al verde, y todos los colores rojos y los que contienen rojo se registran en la capa sensible al rojo.

El material expuesto es revelado en cada capa. Esto tiene como resultado una imagen negativa de plata, cuya densidad es proporcional a la exposición recibida por cada capa. En la etapa de blanqueo, los colores incorporados en cada capa de emulsión son blanqueados en proporción a la cantidad de plata en la imagen revelada.

En el baño fijador, toda la plata restante es disuelta y después es eliminada durante el lavado.

Lo que queda es una imagen de color puro que es un positivo directo de la transparencia original.

4.1 Necesidad de auto-máscara

Una de las principales dificultades en la reproducción del color con precisión surge del hecho de que todos los colores de imagen absorben longitudes de onda no deseables; estas son conocidas como absorciones secundarias. Esto es una característica general de todos los colores fotográficos y es la razón para la inclusión de una capa de máscara en los materiales negativos en color.

La absorción secundaria más importante es la del color violáceo en la región azul del espectro. Tal absorción azul aumenta la cantidad de amarillo presente en el material. Dado que esta absorción no puede ser eliminada, la forma tradicional de balancear los colores componentes ha sido la de reducir la cantidad de color amarillo en la capa superior, de forma que las absorciones totales de azul, verde y rojo sean iguales. Desafortunadamente, dado que las absorciones azules vienen de dos capas, el balance de colores siempre se considerará como un compromiso.

4.2 Técnica de auto-máscara

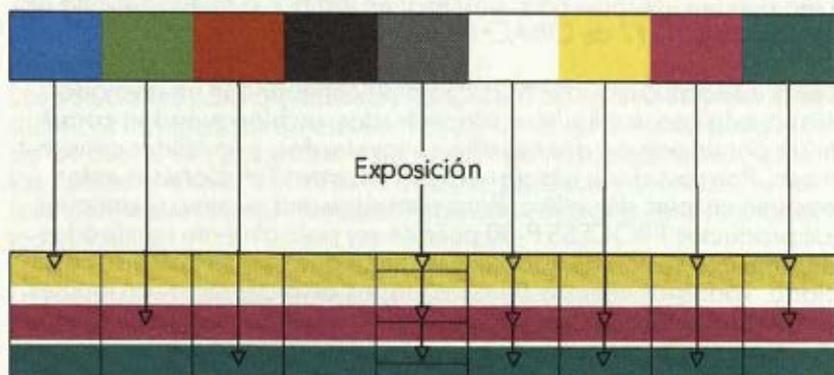
Con los materiales CIBACHROME-A II no existe reducción en la cantidad de color amarillo presente en la capa superior; como se

describió anteriormente, ésta da un exceso de amarillo en el conjunto. La técnica de auto-máscara, sin embargo, controla las absorciones azules en función de las absorciones verdes y rojas en forma tal que es posible la producción correcta de colores. Para que este sistema funcione, la capa superior sensible al azul contiene solamente bromuro de plata mientras que las otras capas contienen yodo-bromuro de plata. Durante el revelado, una pequeña cantidad de bromuro de plata procedente de la capa superior se disuelve y se difumina en la capa de auto-máscara en la que se forma una máscara de plata. Dado que la capa de auto-máscara está adyacente al color amarillo, una cantidad proporcional de ese color es consecuentemente blanqueada.

En aquellas zonas que reciben una exposición verde o roja, se forma una imagen negativa de plata durante el procesado normal. Durante el revelado de esta imagen se liberan iones de yoduro. Estos iones de yoduro juegan un papel importante en el sistema de auto-máscara: se difuminan en la capa de auto-máscara e inhiben la precipitación de plata metálica. Así, en aquellas zonas con una fuerte exposición verde hay una gran liberación de iones de yoduro; esto evita la formación de cualquier cantidad de plata en la capa de auto-máscara. El efecto consecuente es dejar en la capa superior una cantidad de color amarillo que como mínimo sea igual a la absorción de azul extraído de la capa violácea, manteniendo así el balance correcto de colores.

Las zonas de mínima exposición afectan muy poco al aumento de esta plata y por ello permanece en estas zonas una fuerte absorción de azul en el color violáceo; el color amarillo tiene, por tanto, que reducirse para la debida compensación, siendo esto lo que tiene lugar.

La capa roja actúa de la misma manera, pero con un alcance mucho menor. De esta forma el sistema de auto-máscara asegura que la absorción de azul dentro de la emulsión es siempre optimizada para conseguir una exacta producción de colores.



Exposición

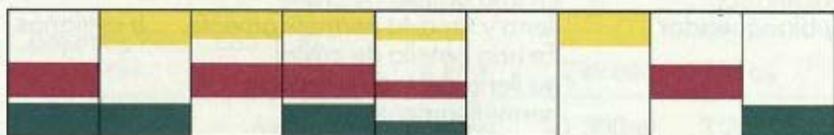
Revelado



Blanqueo



Fijado



Colores de la imagen final

lavado



Haluro de plata

Plata metálica

5 Productos químicos PROCESS P-30

Estos productos químicos están diseñados específicamente para procesar los nuevos materiales de copias CIBACHROME-A II. También pueden utilizarse para procesar en tambor la nueva película de exhibición CTD.F7 de CIBACHROME II.

Los productos químicos PROCESS P-30 comprenden un revelador, elaborado con dos líquidos concentrados, un blanqueador, constituido por un polvo y dos líquidos concentrados, y un fijador concentrado. Para ayudar a alargar su vida útil, estas soluciones pueden hacerse en lotes de un litro. Para conseguir una máxima economía, los productos PROCESS P-30 pueden ser parcialmente reutilizados durante una sesión de trabajo. Esto hace que casi se doble su capacidad. Todos los tiempos para las etapas de procesado son iguales a cualquier temperatura; hay una gran latitud de procesado a $\pm 1^{\circ}\text{C}$ y una amplia gama a $20\text{--}29^{\circ}\text{C}$. Al final del procesado, las soluciones son auto-neutralizantes y pueden eliminarse por cualquier desagüe sin requerir ningún tratamiento especial –teniendo en cuenta, en todos los casos, que la legislación de las autoridades locales debe ser cumplida.

5.1 Almacenaje

Los productos PROCESS P-30 se almacenarán a temperatura de $5\text{--}20^{\circ}\text{C}$. La tabla que figura a continuación sirve de guía con respecto a la vida útil de cada producto químico. Se recomienda el uso de botellas de cristal para almacenar las soluciones concentradas ya que al almacenarlas así se aumenta su vida útil.

Forma	Condiciones	Vida útil
Concentrados	En botellas llenas	1 año
Polvo	En sitio seco	5 años
Soluciones concentradas		
Revelador y blanqueador	En una botella de cristal llena y tapada herméticamente	8 semanas
	En una botella de cristal no llena del todo y tapada herméticamente	4 semanas
Fijador	En una botella llena o no llena del todo	6 meses

Nota: Las botellas no llenas del todo de concentrado de revelador tendrán una vida de conservación más reducida.

5.2 Instrucciones de mezclado

Para obtener resultados idóneos y de alta calidad, es esencial evitar la contaminación entre sí de los productos químicos. Verificar siempre que todos los recipientes de mezclado y cilindros de medida estén limpios. La forma más efectiva para hacer esto es reservar tres

botellas de almacenaje y cilindros de medida para cada uno de los productos, es decir para el revelador, blanqueador y fijador, marcándolos claramente en la siguiente forma: 1 revelador, 2 blanqueador y 3 fijador.

Advertencia

Las soluciones para procesado PROCESS P-30 contienen productos químicos fotográficos de uso normal en forma concentrada, algunos de los cuales son peligrosos si no se manejan correctamente. Para los consejos relativos al manejo de estos productos químicos, ver el folleto de instrucciones que se entrega con cada paquete de productos químicos.

La preparación de los productos químicos concentrados PROCESS P-30 es muy fácil. Al volumen de agua indicado en la tabla que figura a continuación para cada solución y tamaño del conjunto, se añadirá y mezclará al máximo cada concentrado, añadiendo después el que proceda. Los volúmenes indicados para los concentrados son aquellos en que se suministran los conjuntos.

Se puede utilizar agua fría corriente para mezclar el revelador PROCESS P-30 y el fijador. Es muy importante disolver todos los gránulos parte 2A del blanqueador. Para hacer esto se revolverá la parte 2A en agua a 25-30°C hasta que todo el contenido se haya disuelto y hasta que la solución se haya licuado; esto tardará alrededor de 3 minutos.

Al hacer las soluciones para utilizarlas inmediatamente, es de gran utilidad, por supuesto, mezclar todas las soluciones empleando agua que esté a una temperatura un poco más alta que la temperatura de procesado (es decir, a alrededor de 27°C para procesado a 24°C), con lo que se tardará menos tiempo en que las soluciones alcancen la temperatura adecuada.

Conjuntos PROCESS P-30 para hacer:		1 litro	2 litros	5 litros
Revelador	Agua	650ml	1.300ml	3,25 litros
	Parte 1A	250ml	500ml	1.250ml
	Parte 1B	100ml	200ml	500ml
Blanqueador	Agua	740ml	1.480ml	3,70 litros
	Parte 2A	1 bolsa	2 bolsas	5 bolsas
	Parte 2B	100ml	200ml	500ml
	Parte 2C	100ml	200ml	500ml
Fijador	Agua	500ml	1.000ml	2,50 litros
	Parte 3	500ml	1.000ml	2 x 1.250ml

Nota: La solución concentrada de blanqueador podrá parecer ligeramente turbia después del mezclado; esto es normal y no afecta a sus propiedades.

5.3 Procesado

La temperatura normal recomendada para el procesado de los materiales de copias CIBACHROME-A II es 24°C, aunque al cambiar los tiempos de procesado podrá variar entre 20–29°C.

La utilización de los tambores de procesado ILFORD, que son especialmente recomendados para los materiales de copias CIBACHROME-A II, permite que las hojas sean procesadas en un volumen mínimo de solución. La tabla que figura más adelante indica el volumen de solución que se requiere para cada tambor de procesado ILFORD.

Recuérdese que siempre es importante medir la solución concentrada en el cilindro de medida puesto aparte para cada producto químico.

Tambor (cm)	Papel (cm)	Soluciones (ml)
20×25	1 hoja de 18×24	75
	1 hoja de 20×25	75
30×40	1 hoja de 30×40	150
	2 hojas de 20×25	150

También se pueden utilizar otros tambores para procesar los materiales CIBACHROME-A II. Dado que es importante seguir las recomendaciones de cada fabricante para su utilización, no se deben utilizar volúmenes más pequeños que aquellos indicados para los tambores ILFORD. Cuando se recomienden volúmenes mayores, estos deberán aplicarse estrictamente.

La tabla que figura a continuación indica la secuencia de procesado para los materiales CIBACHROME-A II. Todos los tiempos figuran en minutos. La temperatura inicial de procesado deberá adoptarse con una tolerancia de ± 1 °C. Se facilitará un tiempo de drenaje de 15 segundos después de cada etapa del proceso.

			Recomendado para el proce- sado normal		
Temperatura (°C)	20	22	24	26	29*
Revelado	4	3½	3	2½	2
Enjuague (30seg)					
Blanqueado	4	3½	3	2½	2
Fijado	4	3½	3	2½	2
Lavado	4	3½	3	2½	2
Tiempo del proceso	16	14	12	10	8

* Se recomienda el pre-remojo; ver lo indicado a continuación.

Para asegurar un procesado por igual a 29 °C, el material debe pre-remojarse en agua durante 30 segundos antes de iniciar el procesado. Para que el depósito y el material tengan la temperatura más próxima que sea posible a la temperatura correcta de procesado, se empleará más agua que el volumen de solución recomendado para el procesado. Este no deberá exceder la capacidad del recipiente situado dentro del depósito, pues en caso contrario podría producirse la decoloración de las copias por culpa del vertido. Para los tambores ILFORD los volúmenes adecuados son: 150ml para el tambor de 20×25cm y 300ml para el tambor de 30×40ml. Tales volúmenes también serán medidos para cualquier otro tambor antes del procesado, teniendo en cuenta que puede producirse el vertido de productos.

La película de exhibición CIBACHROME II CTD.F7 puede ser procesada en tambor a 29 °C con los productos químicos PROCESS P-30, teniendo en cuenta que debe utilizarse el doble del volumen de solución recomendado para el papel CIBACHROME-A II (es decir, 150ml para procesar hojas de 20×25cm y 300ml para hojas de 30×40), y que se permitan los siguientes tiempos de procesado: 30seg para pre-remojo según lo anteriormente descrito, 2min para el revelado, 30seg para enjuague, 3min para blanqueado, 4min para fijado y un lavado de 3min.

5.4 Reutilización parcial de las soluciones concentradas

Los productos químicos PROCESS P-30 podrán ser parcialmente reutilizados al procesar varias copias durante una sola tarde o en un solo período de trabajo. Aunque se puede observar una pequeña pérdida de calidad cuando se trabaja a los niveles más altos, la capacidad de la solución queda casi doblada. Con esta técnica se pueden procesar hasta 24 hojas de 20×25cm en 1 litro de solución, en lugar de las 13 normales. La tabla indicada a continuación ilustra las cantidades de servicio para soluciones frescas y usadas. Las soluciones usadas no se deben conservar durante más de un día.

Tamaño del tambor (cm)	20x25		30x40	
Cantidad de solución (ml)	Fresca	Usada	Fresca	Usada
Primera hoja	75	—	150	—
Segunda hoja	40	35	75	75

En esta forma se podrán procesar más hojas, disponiendo siempre del volumen adecuado de soluciones usada y fresca.

Un recipiente de plástico de alrededor de 5 litros de capacidad se reservará para recoger las soluciones de procesado ya gastadas. Estas se verterán en el recipiente cuando ya hayan sido empleadas. La reutilización de las soluciones PROCESS P-30 no afecta al proceso de neutralización.

- 5.5 Secado de los materiales de copias CIBACHROME-A II
 Las copias CIBACHROME-A II aparecen ligeramente rojas cuando están húmedas por lo que es esencial secarlas antes de juzgarlas a efectos del balance de colores.

Antes del secado se eliminará con cuidado el exceso de humedad en la superficie de la fotografía utilizando un absorbedor de goma suave o una esponja blanda. Posteriormente se podrá colgar la fotografía hasta que se seque o se podrá colocar sobre un pedazo de papel secante grueso con el lado de la emulsión hacia arriba.

Alternativamente, los materiales CIBACHROME-A II podrán ser secados empleando un secador de pelo, un ventilador eléctrico o un armario de secado. No se emplearán cristales.

El secado siempre se debe realizar en una zona sin polvo. La temperatura del aire en el armario de secado no deberá exceder de 70°C, pues en caso contrario se podría producir el arrugado de la copia en forma excesiva.

El secado del material CIBACHROME-A II de luxe brillante por cualquiera de los métodos anteriores tiene como resultado un acabado muy brillante.

6 Artículos que se requieren para la realización de copias CIBACHROME-A

Se requiere un pequeño equipo para empezar a realizar copias en color con CIBACHROME-A. Una ampliadora sencilla y los artículos básicos necesarios para copias en blanco y negro es todo lo que se necesita.

De hecho hay tres compras esenciales a realizar: los filtros de copias CIBACHROME-A, un tambor de procesado ILFORD y el manual de copias ILFORD CIBACHROME-A.

6.1 Filtros CIBACHROME-A

Los filtros CIBACHROME-A son hojas de acetato coloreadas por igual; son más resistentes a los daños mecánicos que los filtros de gelatina. El tamaño del filtro es de 8,9×8,9cm (3½×3½ pulgadas), siendo éste un tamaño muy conveniente para los porta filtros de todas las ampliadoras para aficionados. Para las ampliadoras que tienen portafiltros más pequeños se podrán cortar los filtros CIBACHROME-A al tamaño adecuado utilizando una tijera.

El conjunto de filtros CIBACHROME-A comprende filtros de color amarillo, violáceo y cianico, con números 05, 10, 20, 30, 40 y 50, así como un filtro uv. Los colores de los filtros están marcados con una letra mayúscula, es decir, Y para amarillo, M para violáceo y C para cianico.

Los filtros CIBACHROME-A no son adecuados para ser utilizados debajo de la lente, es decir, en la imagen que forma parte de la ampliadora, ya que esto podría llevar a una pérdida de calidad de la fotografía.

Cuando se dispone de una ampliadora con un cabezal para mezclado de colores y un filtro de absorción uv, por supuesto no es necesario comprar un conjunto de filtros.

6.2 Tambores de procesado ILFORD

Se pueden conseguir dos tambores para el procesado de materiales CIBACHROME-A: el tamaño normal para procesar hojas de hasta 20×25cm (8×10 pulgadas) de material y el tambor grande que puede manejar una sola hoja de 30×40cm (12×15 pulgadas) o dos hojas de hasta 20×25cm de una sola vez. Estos tambores de alta calidad sólo necesitan el mínimo de soluciones de procesado – 75ml de cada producto químico para efectuar copias de 20×25cm y 150ml para copias de 30×40cm.

6.3 Manual CIBACHROME-A

El manual ILFORD CIBACHROME-A va paso a paso a través del proceso de realización de copias según el sistema CIBACHROME-A, indicando lo fácil que resulta la utilización de materiales CIBACHROME-A y lo rápidamente que el principiante puede efectuar su primera copia de contacto y la primera ampliación a tamaño natural. Casi la mitad del manual está dedicada a la parte creativa de la confección de copias, estando llena de ideas y técnicas para que el operario más experimentado pueda realizar su propia investigación.

6.4 Accesorios opcionales

Existen otros artículos para la gama de accesorios ILFORD para cuarto oscuro que han sido especialmente diseñados para la

realización de copias CIBACHROME-A, que aunque no son esenciales, ciertamente establecerán una diferencia notable en el ambiente de trabajo en el cuarto oscuro.

El marco para copias de contacto ILFORD permite la exposición de treinta y cinco diapositivas montadas de 35mm en una sola hoja de papel de 20x25cm. Las buenas hojas de contacto no sólo son una forma efectiva para llevar un registro de las diapositivas existentes, sino que también son útiles para juzgar el balance de colores y el nivel de exposición.

El marco de copias de multi-máscaras ILFORD es otro artículo de gran utilidad que permite exposiciones de prueba, copias pequeñas o una mezcla de tamaños de copias en una sola hoja de papel de 20x25cm. También sirve de caballete para copias de 20x25cm con orla.

El motor para tambor de procesado ILFORD también hace que la vida resulte más agradable en la vertiente de procesado. Asegura que el tambor es movido por igual durante el procesado para conseguir un procesado riguroso e idéntico en todo instante.

El monitor de exposición ILFORD es un artículo que pronto se amortizará en un cuarto oscuro en el que se realizan muchos trabajos. Con el monitor de exposición se puede eliminar virtualmente la principal variable en la realización de copias CIBACHROME-A, es decir – la variación de densidad y por lo tanto de exposición de una diapositiva a la siguiente.

6.5 Colores para retocado CIBACHROME

Los retoques de acabado pueden sentar la diferencia entre una buena copia y una copia excelente. La eliminación de defectos que pudieran presentarse en la copia final, bien vale el esfuerzo.

Los colores para retocado transparente CIBACHROME son solubles en agua, se absorben en la emulsión fácilmente y con uniformidad, y tienen un alto grado de resistencia al decoloramiento debido a que son los mismos tipos de colores que aquellos presentes en todas las emulsiones CIBACHROME. Por esta razón los recomendamos muy insistentemente.

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
MI Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39, Kazemelaan
B-1040 Bruxelles

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fauillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Alemania Occid.
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Va)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Limited
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Africa del Sur
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P OAH

Estados Unidos de América
ILFORD Inc.
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Si su país no aparece
aquí relacionado, por favor
póngase en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P OAH
Inglaterra

Sanat es una marca registrada de Durst Limited.
Los nombres indicados en mayúsculas son marcas registradas de
ILFORD.

PAN F

PELICULA EN ROLLO BLANCO Y NEGRO GRANO FINO

DESCRIPCION: Pelicula en rollo blanco y negro de grano fino, con una sensibilidad ISO de 400. El rollo mide 35 mm de ancho y 36 metros de largo. Incluye un carrete de aluminio con 12 bobinas de 3 metros cada una. El carrete tiene un eje de aluminio y un eje de acero. El rollo es compatible con cámaras de 35 mm y con carretes de aluminio y de plástico. El rollo es ideal para fotografía de estudio y para fotografía de calle. El rollo es muy resistente a los rayos UV y a la humedad. El rollo es muy fácil de usar y de cargar. El rollo es muy económico y de alta calidad. El rollo es muy popular entre los fotógrafos de estudio y de calle. El rollo es muy versátil y puede ser usado en una amplia variedad de situaciones. El rollo es muy fácil de encontrar y de comprar. El rollo es muy recomendable para quienes buscan una película de grano fino y de alta sensibilidad. El rollo es muy fácil de usar y de cargar. El rollo es muy económico y de alta calidad. El rollo es muy popular entre los fotógrafos de estudio y de calle. El rollo es muy versátil y puede ser usado en una amplia variedad de situaciones. El rollo es muy fácil de encontrar y de comprar. El rollo es muy recomendable para quienes buscan una película de grano fino y de alta sensibilidad.

Característica	Valor
Sensibilidad ISO	400
Ancho de película	35 mm
Largo de película	36 m
Formato	35 mm
Grano	Fino
Resistencia a la humedad	Alta
Resistencia a los rayos UV	Alta
Compatibilidad con carretes	Aluminio y plástico
Compatibilidad con cámaras	35 mm
Resistencia al uso	Alta
Facilidad de uso	Alta
Facilidad de carga	Alta
Costo	Bajo
Calidad	Alta

R. 1.576

1 Descripción y uso

PAN F es una película blanco y negro de grano extremadamente fino. Cuando recibe un revelado normal tiene un índice de sensibilidad de 50ASA 18DIN con luz diurna. Además de su grano ultrafino, PAN F tiene una resolución, nitidez y contraste de borde excelentes. Estas características permiten obtener la más alta calidad de imagen y hacen de PAN F la película decisiva cuando el detalle fino y ausencia de grano son más importantes que la rapidez de película. PAN F tiene una buena latitud de exposición con luminosidad y serie tonal excepcionales. Es también una película ideal para el revelado inversible. Por inversión se obtienen transparencias de tonos cálidos.

El borde de cada rollo de película PAN F está numerado 1-20 para poder identificar todos los negativos cualquiera que sea el formato de cámara empleado. La cinta selladora de cada rollo de PAN F tiene una ranura que permite arrancar fácilmente la cinta en el momento de introducir la película en la cámara.

2 Factores de filtro

Los factores consignados a continuación sirven de guía práctica para aumentar la exposición necesaria cuando se usan los filtros referidos. Con luz diurna los factores pueden variar según el ángulo del sol y la hora del día. Al atardecer, o en los meses de invierno en que la luz diurna contiene más luz roja, los factores para los filtros verde y azul pueden exigir un ligero aumento. Los factores para luz de tungsteno están basados en una fuente de luz de tungsteno media con una temperatura cromática de 2850K. Los factores de filtro son factores de escala de intensidades, pero para la mayor parte de aplicaciones, las exposiciones pueden ser aumentadas ya sea usando una abertura mayor o una velocidad de obturador más baja.

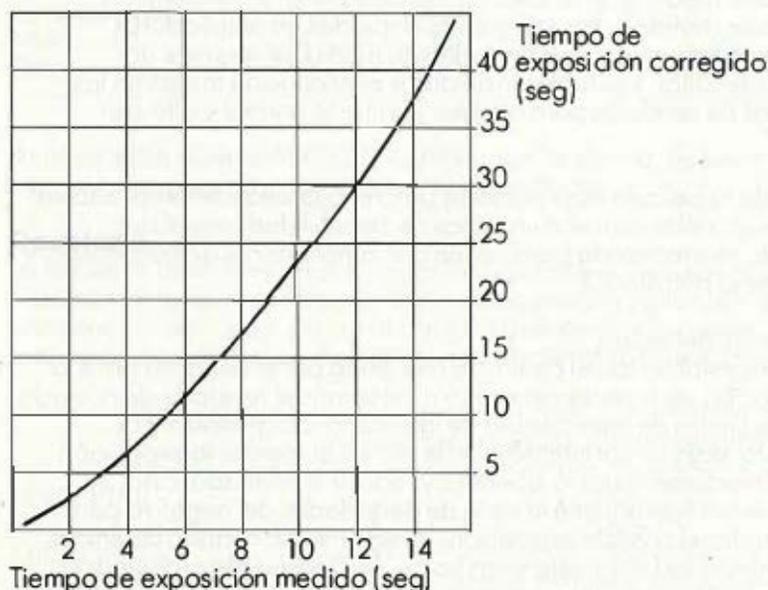
	Luz diurna	Tungsteno
104 Alpha (amarillo)	1½	1¼
109 Delta (amarillo denso)	2	1½
202 Micro 5 (anaranjado denso)	5	2¼
402 Gamma (ambrillo-verde)	3½	4
403 HW (azulado-verde)	—	3½
204 Rojo tricolor	6	4
304 Azul tricolor	7	13
404 Verde tricolor	6	6

3 Características de reciprocidad

No es necesario compensar las características de reciprocidad cuando PAN F recibe tiempos de exposición comprendidos entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{1000}$ de segundo. Tiempos de exposición superiores a $\frac{1}{2}$ segundo deben ser ajustados para compensar fallos de reciprocidad.

La gráfica adjunta puede usarse para calcular los nuevos tiempos de exposición compensadores de las características de reciprocidad. Los tiempos sobre el eje horizontal representan los tiempos de exposición medidos, y sobre el eje vertical los tiempos de exposición corregidos.

3.1 Curva de reciprocidad



Para exposiciones extremadamente cortas, tales como $\frac{1}{10000}$ de segundo, el diafragma debe ser aumentado en $\frac{1}{2}$ apertura sobre el ajuste indicado.

4 Luz de seguridad recomendada

PAN F debe ser manipulada y revelada en la oscuridad total. No obstante, puede usarse una luz de seguridad ILFORD 908 (verde muy oscuro) con tal de que no incida luz directa sobre la película.

5 Técnica de exposición/revelado

Pan F es la película decisiva para grano ultrafino y excepcional resolución. Aún manteniendo su índice normal de sensibilidad de 50ASA 18DIN, puede ser expuesta y revelada para satisfacer las más variadas condiciones. En esta sección se describen los mejores medios para conseguirlo.

5.1 Contraste para el copiado

Las ampliadoras se dividen en dos grupos principales: de condensador y difusoras. Dado que las primeras producen más contraste que las segundas, el contraste final del negativo deberá ser determinado antes de ser revelado. Para negativos que deban ser copiados en ampliadoras de condensador sobre papel de contraste medio (p. ej. ILFORD gradación 2 ó 3), se requiere un contraste «normal». Para negativos copiados en ampliadoras difusoras sobre un papel de contraste medio, se requiere un contraste «alto». Las tablas incluidas a continuación muestran los tiempos de revelado para obtener contraste normal y alto con PAN F.

Cuando la película es procesada para el copiado con ampliadoras difusoras, debe usarse a un índice de sensibilidad mayor que cuando es procesada para usarla con ampliadoras de condensador —véase el párrafo 5.3.

5.2 Contraste del sujeto

Una vez establecido el contraste requerido por el negativo para la ampliación, es a veces necesario ajustar más el revelado de acuerdo con los límites de luminosidad de la escena fotografiada. Por ejemplo, bajo un sol intenso puede ser útil aumentar la exposición aproximadamente en $\frac{1}{2}$ apertura y reducir el revelado. Esto comprimirá ligeramente la serie de densidades del negativo pero mantendrá el nivel de exposición. Inversamente, cuando los límites de luminosidad del sujeto sean bajos, será preferible prolongar el revelado. No suele ser necesario alterar la exposición. Las gráficas de contraste-tiempo de las páginas que siguen sirven de punto de partida para decidir el nuevo tiempo de revelado.

5.3 Sensibilidad de película

La flexibilidad de PAN F puede ser aprovechada eligiendo para ello el revelador ILFORD apropiado. Los mejores resultados para todo uso se obtienen con ILFORD ID-11. Para grano fino y la comodidad de usar una vez y desechar, úsese ILFOSOL 2. Para grano más fino con ligera pérdida de sensibilidad, revelar PAN F en ILFORD PERCEPTOL. Para un aumento de sensibilidad de película, revelar PAN F en ILFORD MICROPHEN.

PAN F puede ser también revelada a máquina a 50ASA 18DIN con revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

En la siguiente tabla figuran los ajustes de exposímetro para cada combinación película/revelador. Estos han sido deducidos de negativos procesados a contraste normal y alto.

	PERCEPTOL	ILFOSOL 2	ID-11	MICROPHEN	ILFONEG
Contraste normal					
ASA	25	50	50	64	50
DIN	15	18	18	19	18
Contraste alto					
ASA	32	64	80	100	80
DIN	16	19	20	21	20

Aunque estos ajustes ASA/DIN se refieren a luz diurna, pueden usarse como guía para fotografiar con luz artificial.

6 Revelado

La siguiente tabla ofrece los tiempos de revelado en minutos para procesar en tanque de espiral a 20°C con agitación continua los primeros 10 segundos, y a continuación 10 segundos (o cuatro inversiones) cada minuto durante el restante tiempo de revelado.

	Contraste normal*	Contraste alto*
PERCEPTOL	11	16
ID-11	6	8½
MICROPHEN	4½	7

*Contraste «normal» y contraste «alto» se refieren al contraste de negativo necesario para el copiado en ampliadora de condensador y de difusor respectivamente.

Cuando se aplique agitación continua – como en bandejas o con algunos tipos de tanque revelador – los tiempos de revelado deberán ser reducidos en un tercio.

6.1 Revelado diluido o de una carga

El revelado diluido o de una sola carga con PERCEPTOL, ID-11 ó MICROPHEN proporciona mejor acutancia con respecto al revelado con solución de reserva o en tanque. Para la mejor reproducción del detalle revelar PAN F en PERCEPTOL diluido para una sola aplicación.

El revelado diluido es particularmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias – se mantienen las densidades de las sombras y de las altas luces a la vez que los negativos ofrecen el suficiente contraste para producir copias luminosas.

Un revelador diluido debe usarse una sola vez y desechar. La tabla siguiente ofrece tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente.

	Dilución	Contraste normal	Contraste alto
PERCEPTOL*	1+1	12½	18
	1+3	17	25
ILFOSOL 2	1+9	3½	5
ID-11	1+1	8½	12
	1+3	12½	18
MICROPHEN	1+1	5½	8½
	1+3	8½	12½

* Al pasar de revelado con solución de reserva a revelado diluido con revelador PERCEPTOL, ajústese la sensibilidad de la película a 32ASA 16DIN para contraste normal y a 40ASA 17DIN para contraste elevado. Con los reveladores ID-11 y MICROPHEN, la sensibilidad de PAN F es la misma cualquiera que sea la técnica de revelado recomendada.

7 Fijado

Una vez revelada, la película debe ser enjuagada y fijada después en un fijador ácido tal como el HYPAM, el cual fija la película en 2–4 minutos. Si hay que usar un fijador endurecedor añádase RAPID HARDENER – para un máximo endurecimiento el tiempo de fijado debe ser de 4 minutos. También puede usarse ILFOFIX, el cual fija y endurece la película en 10–20 minutos.

8 Lavado

El tiempo de lavado de una película depende de que haya sido o no endurecida durante el fijado. Cuando se ha aplicado un fijador endurecedor, la película debe ser lavada a fondo durante 15-20 minutos.

Cuando no ha sido necesario endurecer la película y cuando la temperatura del proceso haya sido inferior a 25°C puede seguirse otro método de lavado que permita ahorrar agua y tiempo y que aún proporcione una permanencia de archivo.

- 1 Revelar la película en un tanque de espiral.
- 2 Fijar ésta con un fijador no endurecedor tal como ILFORD HYPAM.
- 3 Después de fijar, llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las demás soluciones e invertirlo cinco veces.
- 4 Vaciar y llenar de nuevo con agua. Invertir el tanque diez veces.
- 5 Vaciar y llenar por tercera vez e invertir el tanque veinte veces.

Un enjuague final con agua a la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película debe ser secada a continuación en un ambiente libre de polvo.

9 Revelado a máquina

PAN F puede ser procesada en cualquier procesadora automática para películas. Para este fin se aconseja el revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

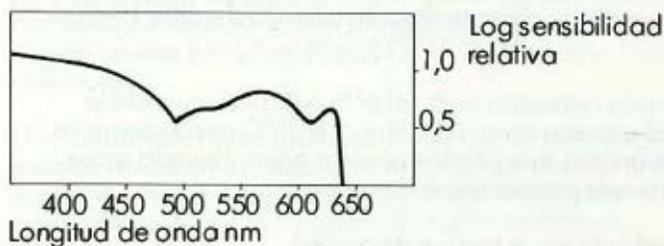
La siguiente tabla presenta los tiempos de revelado en segundos para revelado automático a 30°C.

	Contraste normal	Contraste alto
ILFONEG	25	50

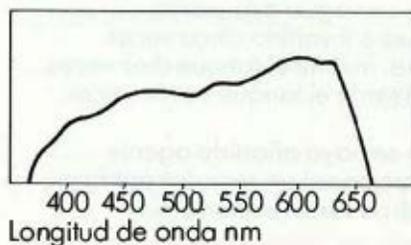
Después del revelado fijar la película PAN F en ILFORD HYPAM (1+4) con ILFORD RAPID HARDENER. Procesando a máquina es esencial usar el endurecedor.

10 Sensibilidad espectral

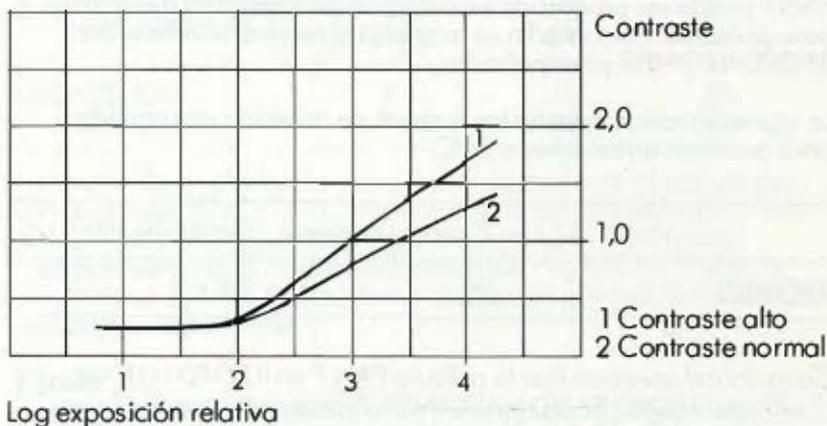
10.1 De igual energía



10.2 Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K)



11 Curvas características

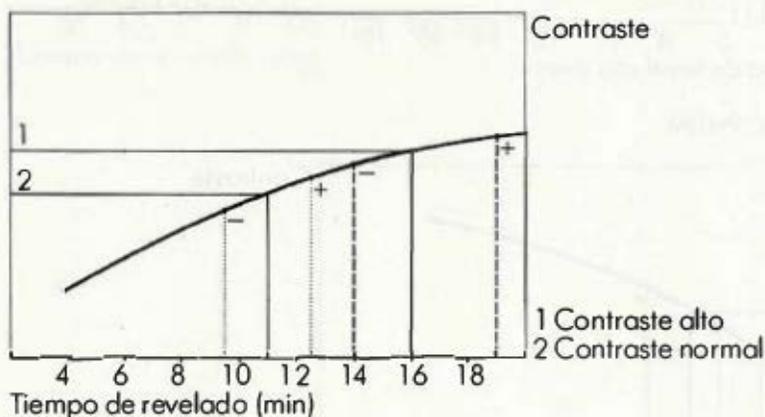


PAN F revelada en ID-11 a 20°C con agitación intermitente.

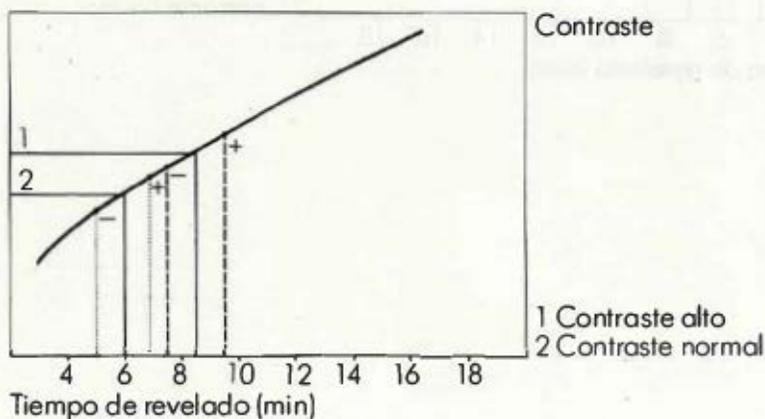
12 Curvas de contraste-tiempo

Las gráficas siguientes muestran los tiempos de revelado para contrastes «normal» y «alto», además de otros tiempos para compensar variaciones de luminosidad en el sujeto. Los tiempos indicados por la línea «-» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean muy amplios. En cambio, los tiempos más prolongados indicados por la línea «+» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean más estrechos. Estos tiempos son aproximados ya que se ha observado que en ciertas condiciones pueden ser necesarias variaciones mayores en el tiempo de revelado.

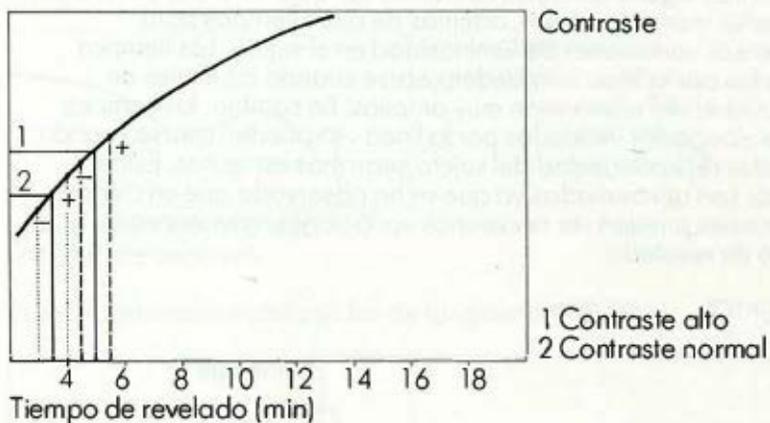
12.1 PERCEPTOL



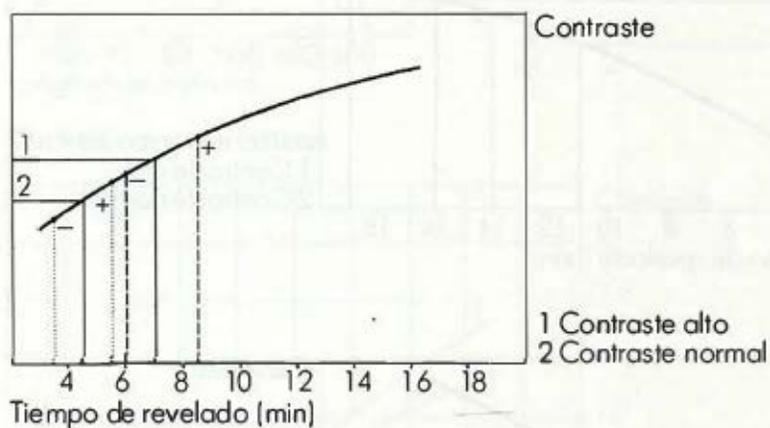
12.2 ID-11



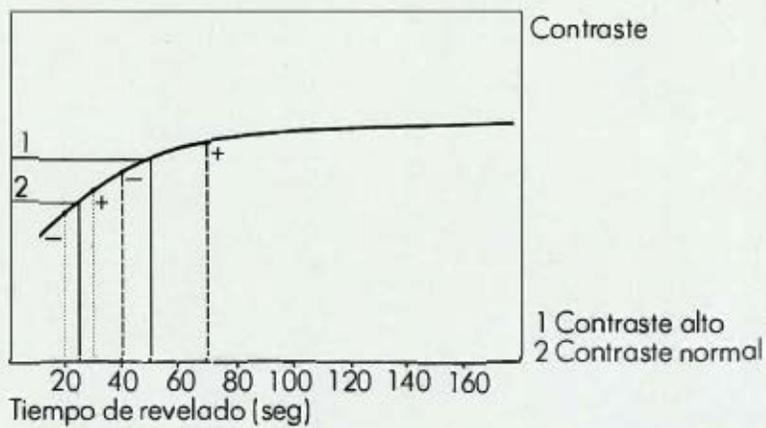
12.3 ILFOSOL 2 (1+9)



12.4 MICROPHEN



12.5 ILFONEG



Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.m.bH
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazemelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Va)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

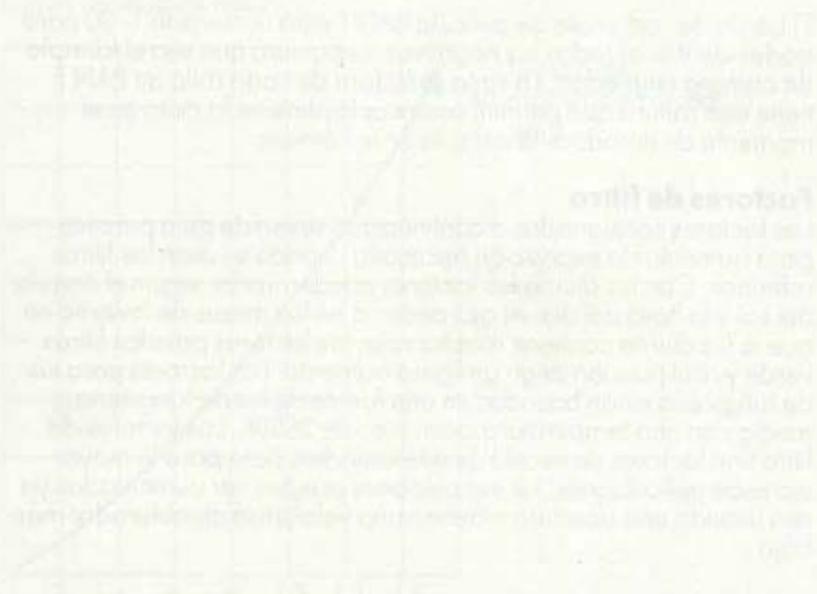
Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

INFORMACION TECNICA

PAN F

PELICULA EN ROLLO BLANCO Y NEGRO GRANO FINO



Technical specifications and data for the PAN F film, including details about the emulsion and processing instructions. The text is mostly illegible due to fading.

ILFORD

R. 1.576

1 Descripción y uso

PAN F es una película blanco y negro de grano extremadamente fino. Cuando recibe un revelado normal tiene un índice de sensibilidad de 50ASA 18DIN con luz diurna. Además de su grano ultrafino, PAN F tiene una resolución, nitidez y contraste de borde excelentes. Estas características permiten obtener la más alta calidad de imagen y hacen de PAN F la película decisiva cuando el detalle fino y ausencia de grano son más importantes que la rapidez de película. PAN F tiene una buena latitud de exposición con luminosidad y serie tonal excepcionales. Es también una película ideal para el revelado inversible. Por inversión se obtienen transparencias de tonos cálidos.

El borde de cada rollo de película PAN F está numerado 1-20 para poder identificar todos los negativos cualquiera que sea el formato de cámara empleado. La cinta selladora de cada rollo de PAN F tiene una ranura que permite arrancar fácilmente la cinta en el momento de introducir la película en la cámara.

2 Factores de filtro

Los factores consignados a continuación sirven de guía práctica para aumentar la exposición necesaria cuando se usan los filtros referidos. Con luz diurna los factores pueden variar según el ángulo del sol y la hora del día. Al atardecer, o en los meses de invierno en que la luz diurna contiene más luz roja, los factores para los filtros verde y azul pueden exigir un ligero aumento. Los factores para luz de tungsteno están basados en una fuente de luz de tungsteno media con una temperatura cromática de 2850K. Los factores de filtro son factores de escala de intensidades, pero para la mayor parte de aplicaciones, las exposiciones pueden ser aumentadas ya sea usando una abertura mayor o una velocidad de obturador más baja.

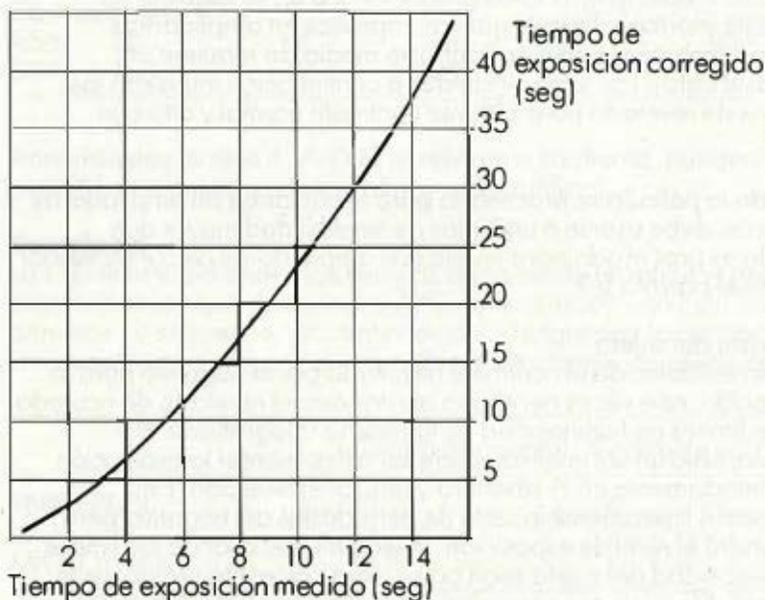
	Luz diurna	Tungsteno
104 Alpha (amarillo)	1½	1¼
109 Delta (amarillo denso)	2	1½
202 Micro 5 (anaranjado denso)	5	2¼
402 Gamma (amarillo-verde)	3½	4
403 HW (azulado-verde)	—	3½
204 Rojo tricolor	6	4
304 Azul tricolor	7	13
404 Verde tricolor	6	6

3 Características de reciprocidad

No es necesario compensar las características de reciprocidad cuando PAN F recibe tiempos de exposición comprendidos entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{1000}$ de segundo. Tiempos de exposición superiores a $\frac{1}{2}$ segundo deben ser ajustados para compensar fallos de reciprocidad.

La gráfica adjunta puede usarse para calcular los nuevos tiempos de exposición compensadores de las características de reciprocidad. Los tiempos sobre el eje horizontal representan los tiempos de exposición medidos, y sobre el eje vertical los tiempos de exposición corregidos.

3.1 Curva de reciprocidad



Para exposiciones extremadamente cortas, tales como $\frac{1}{10000}$ de segundo, el diafragma debe ser aumentado en $\frac{1}{2}$ abertura sobre el ajuste indicado.

4 Luz de seguridad recomendada

PAN F debe ser manipulada y revelada en la oscuridad total. No obstante, puede usarse una luz de seguridad ILFORD 908 (verde muy oscuro) con tal de que no incida luz directa sobre la película.

5 Técnica de exposición/revelado

Pan F es la película decisiva para grano ultrafino y excepcional resolución. Aún manteniendo su índice normal de sensibilidad de 50ASA 18DIN, puede ser expuesta y revelada para satisfacer las más variadas condiciones. En esta sección se describen los mejores medios para conseguirlo.

5.1 Contraste para el copiado

Las ampliadoras se dividen en dos grupos principales: de condensador y difusoras. Dado que las primeras producen más contraste que las segundas, el contraste final del negativo deberá ser determinado antes de ser revelado. Para negativos que deban ser copiados en ampliadoras de condensador sobre papel de contraste medio (p.ej. ILFORD gradación 2 ó 3), se requiere un contraste «normal». Para negativos copiados en ampliadoras difusoras sobre un papel de contraste medio, se requiere un contraste «alto». Las tablas incluidas a continuación muestran los tiempos de revelado para obtener contraste normal y alto con PAN F.

Cuando la película es procesada para el copiado con ampliadoras difusoras, debe usarse a un índice de sensibilidad mayor que cuando es procesada para usarla con ampliadoras de condensador – véase el párrafo 5.3.

5.2 Contraste del sujeto

Una vez establecido el contraste requerido por el negativo para la ampliación, es a veces necesario ajustar más el revelado de acuerdo con los límites de luminosidad de la escena fotografiada. Por ejemplo, bajo un sol intenso puede ser útil aumentar la exposición aproximadamente en $\frac{1}{2}$ abertura y reducir el revelado. Esto comprimirá ligeramente la serie de densidades del negativo pero mantendrá el nivel de exposición. Inversamente, cuando los límites de luminosidad del sujeto sean bajos, será preferible prolongar el revelado. No suele ser necesario alterar la exposición. Las gráficas de contraste-tiempo de las páginas que siguen sirven de punto de partida para decidir el nuevo tiempo de revelado.

5.3 Sensibilidad de película

La flexibilidad de PAN F puede ser aprovechada eligiendo para ello el revelador ILFORD apropiado. Los mejores resultados para todo uso se obtienen con ILFORD ID-11. Para grano fino y la comodidad de usar una vez y desechar, úsese ILFOSOL 2. Para grano más fino con ligera pérdida de sensibilidad, revelar PAN F en ILFORD PERCEPTOL. Para un aumento de sensibilidad de película, revelar PAN F en ILFORD MICROPHEN.

PAN F puede ser también revelada a máquina a 50ASA 18DIN con revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

En la siguiente tabla figuran los ajustes de exposímetro para cada combinación película/revelador. Estos han sido deducidos de negativos procesados a contraste normal y alto.

	PERCEPTOL	ILFOSOL 2	ID-11	MICROPHEN	ILFONEG
Contraste normal					
ASA	25	50	50	64	50
DIN	15	18	18	19	18
Contraste alto					
ASA	32	64	80	100	80
DIN	16	19	20	21	20

Aunque estos ajustes ASA/DIN se refieren a luz diurna, pueden usarse como guía para fotografiar con luz artificial.

6 Revelado

La siguiente tabla ofrece los tiempos de revelado en minutos para procesar en tanque de espiral a 20°C con agitación continua los primeros 10 segundos, y a continuación 10 segundos (o cuatro inversiones) cada minuto durante el restante tiempo de revelado.

	Contraste normal*	Contraste alto*
PERCEPTOL	11	16
ID-11	6	8½
MICROPHEN	4½	7

* Contraste «normal» y contraste «alto» se refieren al contraste de negativo necesario para el copiado en ampliadora de condensador y de difusor respectivamente.

Cuando se aplique agitación continua – como en bandejas o con algunos tipos de tanque revelador – los tiempos de revelado deberán ser reducidos en un tercio.

6.1 Revelado diluido o de una carga

El revelado diluido o de una sola carga con PERCEPTOL, ID-11 ó MICROPHEN proporciona mejor acutancia con respecto al revelado con solución de reserva o en tanque. Para la mejor reproducción del detalle revelar PAN F en PERCEPTOL diluido para una sola aplicación.

El revelado diluido es particularmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias – se mantienen las densidades de las sombras y de las altas luces a la vez que los negativos ofrecen el suficiente contraste para producir copias luminosas.

Un revelador diluido debe usarse una sola vez y desechar. La tabla siguiente ofrece tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente.

	Dilución	Contraste normal	Contraste alto
PERCEPTOL*	1+1	12½	18
	1+3	17	25
ILFOSOL 2	1+9	3½	5
ID-11	1+1	8½	12
	1+3	12½	18
MICROPHEN	1+1	5½	8½
	1+3	8½	12½

* Al pasar de revelado con solución de reserva a revelado diluido con revelador PERCEPTOL, ajústese la sensibilidad de la película a 32ASA 16DIN para contraste normal y a 40ASA 17DIN para contraste elevado. Con los reveladores ID-11 y MICROPHEN, la sensibilidad de PAN F es la misma cualquiera que sea la técnica de revelado recomendada.

7 Fijado

Una vez revelada, la película debe ser enjuagada y fijada después en un fijador ácido tal como el HYPAM, el cual fija la película en 2–4 minutos. Si hay que usar un fijador endurecedor añádase RAPID HARDENER – para un máximo endurecimiento el tiempo de fijado debe ser de 4 minutos. También puede usarse ILFOFIX, el cual fija y endurece la película en 10–20 minutos.

8 Lavado

El tiempo de lavado de una película depende de que haya sido o no endurecida durante el fijado. Cuando se ha aplicado un fijador endurecedor, la película debe ser lavada a fondo durante 15-20 minutos.

Cuando no ha sido necesario endurecer la película y cuando la temperatura del proceso haya sido inferior a 25°C puede seguirse otro método de lavado que permita ahorrar agua y tiempo y que aún proporcione una permanencia de archivo.

- 1 Revelar la película en un tanque de espiral.
- 2 Fijar ésta con un fijador no endurecedor tal como ILFORD HYPAM.
- 3 Después de fijar, llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las demás soluciones e invertirlo cinco veces.
- 4 Vaciar y llenar de nuevo con agua. Invertir el tanque diez veces.
- 5 Vaciar y llenar por tercera vez e invertir el tanque veinte veces.

Un enjuague final con agua a la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película debe ser secada a continuación en un ambiente libre de polvo.

9 Revelado a máquina

PAN F puede ser procesada en cualquier procesadora automática para películas. Para este fin se aconseja el revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

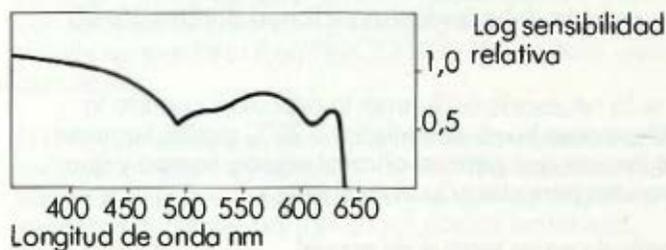
La siguiente tabla presenta los tiempos de revelado en segundos para revelado automático a 30°C.

	Contraste normal	Contraste alto
ILFONEG	25	50

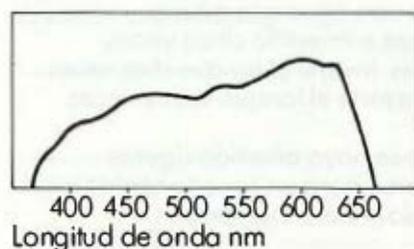
Después del revelado fijar la película PAN F en ILFORD HYPAM (1+4) con ILFORD RAPID HARDENER. Procesando a máquina es esencial usar el endurecedor.

10 Sensibilidad espectral

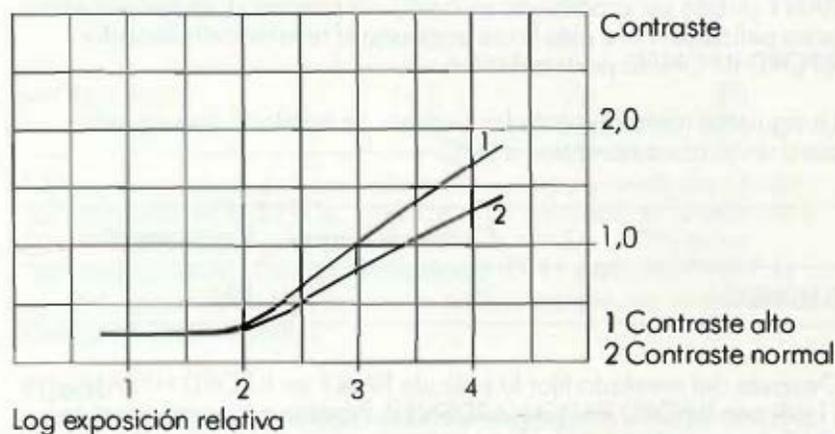
10.1 De igual energía



10.2 Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K)



11 Curvas características

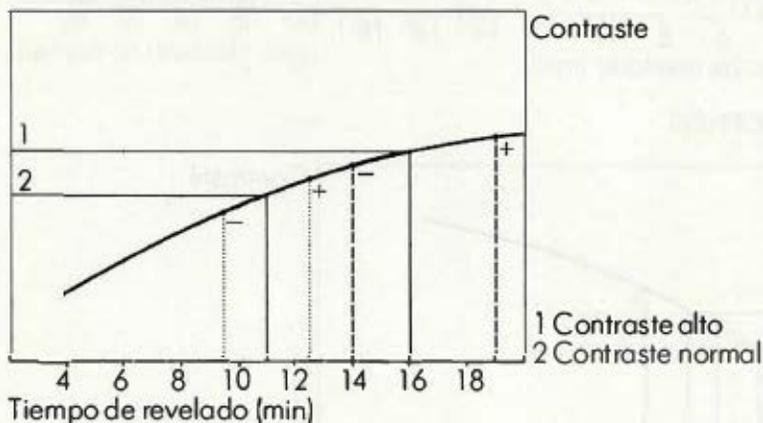


PAN F revelada en ID-11 a 20°C con agitación intermitente.

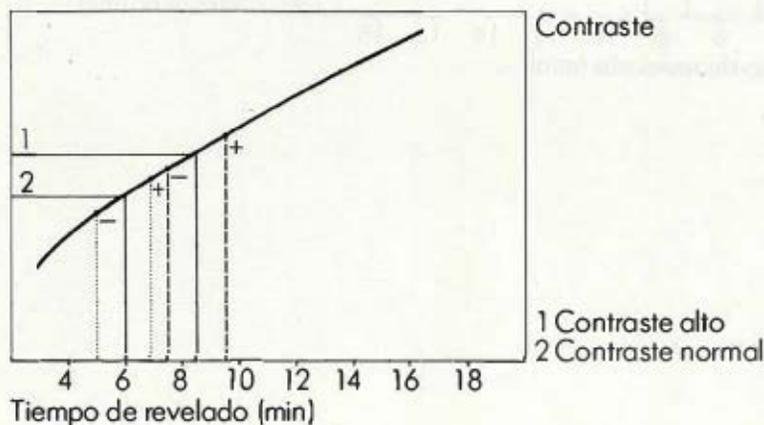
12 Curvas de contraste-tiempo

Las gráficas siguientes muestran los tiempos de revelado para contrastes «normal» y «alto», además de otros tiempos para compensar variaciones de luminosidad en el sujeto. Los tiempos indicados por la línea «-» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean muy amplios. En cambio, los tiempos más prolongados indicados por la línea «+» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean más estrechos. Estos tiempos son aproximados ya que se ha observado que en ciertas condiciones pueden ser necesarias variaciones mayores en el tiempo de revelado.

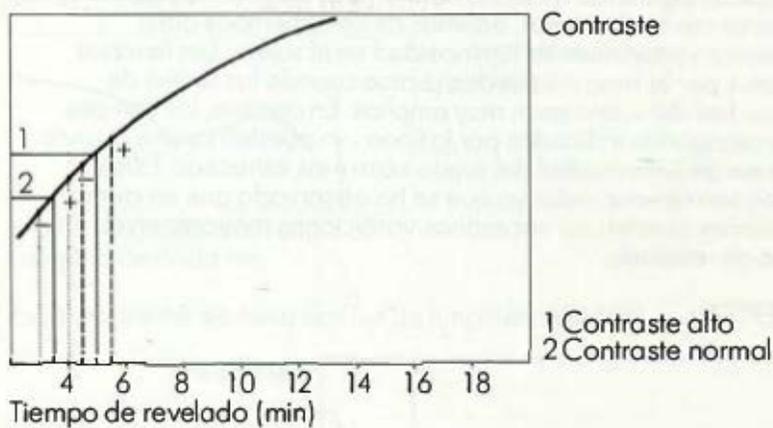
12.1 PERCEPTOL



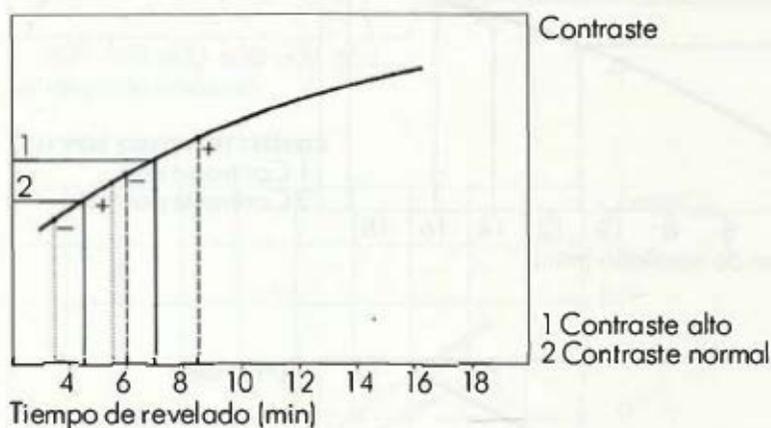
12.2 ID-11



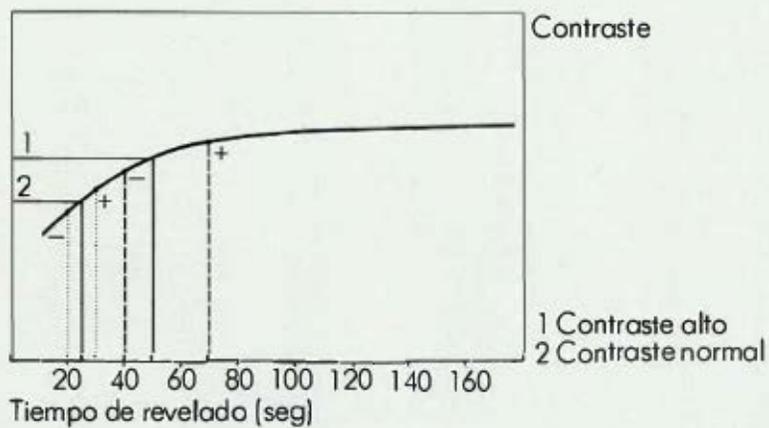
12.3 ILFOSOL 2 (1+9)



12.4 MICROPHEN



12.5 ILFONEG



Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.m.b.H
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canada
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Va)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

MICROPHEN

REVELADOR Y RELLENADOR DE GRANO FINO PARA AUMENTAR LA SENSIBILIDAD

Microphen es un revelador y relleno de grano fino que aumenta la sensibilidad de las películas de haluro de plata. Proporciona un efecto de grano fino y alta sensibilidad, permitiendo la obtención de imágenes con un nivel de detalle superior al de las películas convencionales. Este producto es especialmente adecuado para el uso en cámaras de formato medio y gran formato, donde se requiere una alta resolución y una gran capacidad de detalle.

Microphen actúa como un agente de revelado que mejora la respuesta de las películas a la luz, permitiendo la obtención de imágenes con un nivel de detalle superior al de las películas convencionales. Este producto es especialmente adecuado para el uso en cámaras de formato medio y gran formato, donde se requiere una alta resolución y una gran capacidad de detalle.

Microphen es un producto de alta calidad que proporciona un efecto de grano fino y alta sensibilidad. Este producto es especialmente adecuado para el uso en cámaras de formato medio y gran formato, donde se requiere una alta resolución y una gran capacidad de detalle.

Microphen es un producto de alta calidad que proporciona un efecto de grano fino y alta sensibilidad. Este producto es especialmente adecuado para el uso en cámaras de formato medio y gran formato, donde se requiere una alta resolución y una gran capacidad de detalle.

Microphen es un producto de alta calidad que proporciona un efecto de grano fino y alta sensibilidad. Este producto es especialmente adecuado para el uso en cámaras de formato medio y gran formato, donde se requiere una alta resolución y una gran capacidad de detalle.

R.1576

1 Descripción

ILFORD MICROPHEN es un revelador de grano fino que da un aumento efectivo de sensibilidad de película. Debido a la baja alcalinidad del revelador, el tamaño del grano es reducido y la aglutinación de granos impedida.

La mayor parte de reveladores que aumentan la sensibilidad suelen aumentar el tamaño del grano. MICROPHEN, en cambio, ha sido especialmente formulado para evitar este inconveniente – por lo que se dice que tiene una elevada relación sensibilidad/grano. Es decir da un aumento de sensibilidad y al mismo tiempo da el tipo de grano fino asociado a reveladores MQ bórax. Con la mayor parte de películas puede alcanzarse un aumento de sensibilidad de una abertura – y con HP5 más.

MICROPHEN contiene PHENIDONE, un agente revelador de ILFORD, y muestra un rendimiento excepcionalmente constante mientras dura su actividad. Para usarlo con aguas duras se le ha incorporado un agente secuestrante que impide la formación de precipitados de cal. MICROPHEN se suministra en forma de polvo medido para preparar una solución de trabajo para usar en bandeja o tanque, por lo cual tiene unas excelentes propiedades de conservación incluso en los trópicos. Si se requiere un grado de nitidez aún mayor, MICROPHEN puede ser diluido a 1+1 y a 1+3.

Al procesar una película, todas las soluciones, incluida el agua de lavado, deben ser mantenidas a temperaturas similares ($\pm 5^\circ\text{C}$) para evitar ligeras reticulaciones, las cuales suelen ser confundidas por un grano más grueso.

2 Instrucciones de mezclado del revelador y rellenador

Preparar siempre el revelador y rellenador tal como viene empaquetado; no intentar preparar menores cantidades fraccionando los polvos.

Para preparar el revelador disuélvase el contenido de la bolsa pequeña en unos tres cuartos del volumen total de agua a unos 40°C . Una vez disueltas las sustancias, añadir gradualmente el contenido de la bolsa grande y agitar hasta disolución total. Añadir agua fría hasta completar el volumen.

3 Revelado

Usese la solución de reserva sin diluir. A continuación se dan los tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente: es decir, agitación durante los primeros diez segundos de revelado, y diez segundos cada minuto del restante tiempo de revelado.

○ bien, después de los primeros diez segundos puede invertirse el tanque cuatro veces cada minuto. Si se aplica agitación continua, estos tiempos deben ser disminuidos en alrededor de un tercio.

Tiempos de revelado a 20°C

	Contraste normal*			Contraste alto*		
	ASA	DIN	Min	ASA	DIN	Min
35mm y rollfilm						
PAN F	64	19	4½	100	21	7
FP4	200	24	5	320	26	7½
HP5 35mm	500	28	6	650	29	8½
HP5 rollfilm	500	28	6½	650	29	9
Película plana						
FP4	200	24	5½	250	25	9½
HP4	500	28	5	650	29	8
HP5	320	26	5	500	28	7½

* Los materiales para uso general suelen ser revelados a contraste «normal» (G0,55) si se usa una ampliadora de condensador, y a contraste «alto» (G0,70) si se usa una ampliadora con difusor.

Para revelar una película a una temperatura diferente de 20°C, úsese la carta de conversión adjunta para hallar el nuevo tiempo de revelado.

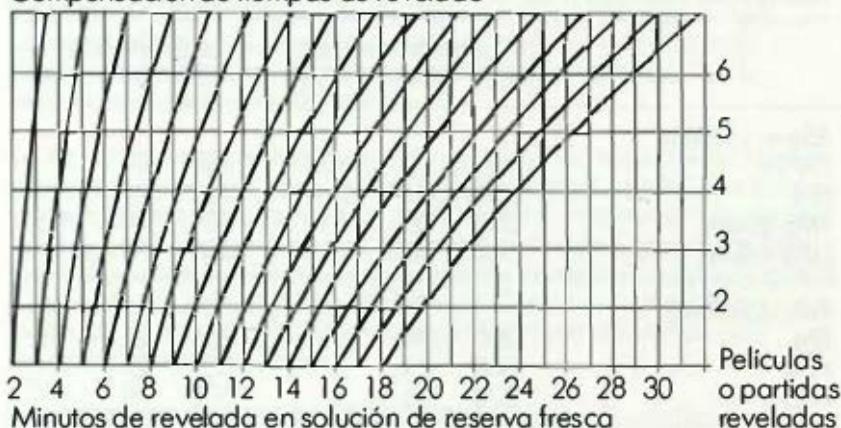
3.1 Rendimiento sin rellenado Volumen de revelador

600ml	6 rollfilms 120*
5 litros	50 rollfilms 120*
10 litros	100 rollfilms 120*

* Un rollfilm 120 (520cm²) equivale a una película 35mm de 36 exposiciones, a dos películas 35mm de 20 exposiciones, a una hoja 20,3×25,4cm (8×10pulg) o a cinco hojas de película 9×12cm.

Para compensar la pérdida de actividad del revelador, aumentese un 10% el tiempo de revelado de cada sucesiva película después de la primera cuando se usen 600ml de revelador. Con cantidades mayores se aconseja un aumento proporcionalmente mayor – es decir un 10% de aumento después de cada partida de diez películas cuando se usen 5 litros de solución, y un 10% después de cada partida de 50 películas en 25 litros. El diagrama adjunto permite hallar el nuevo tiempo de revelado. Búsqese el tiempo inicial de revelado en la escala de minutos. Sígase la curva correspondiente a este tiempo hasta que corte la horizontal que represente el número de películas reveladas. El nuevo tiempo aproximado de revelado se hallará verticalmente debajo de la intersección. Por ejemplo: si el tiempo inicial es de 5 minutos, el nuevo tiempo para una tercera película, o para una tercera partida de películas será de 6 minutos.

Compensación de tiempos de revelado



3.2 Revelada diluido o de una sola aplicación

MICROPHEN puede ser diluido a 1+1 ó a 1+3 para una sola aplicación cuando se requiera más acutancia o un grano más fino; a más dilución, más acutancia. El revelada diluido es especialmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias; se retienen las sombras y las altas luces a la vez que los negativos tienen el contraste suficiente para producir luminosas copias. MICROPHEN sólo debe ser diluido inmediatamente antes de usarlo, y debe ser desechado una vez usado. Con este método no es necesario compensar los cambios de actividad que presentan los reveladores usados en «solución de reserva».

	Dilución	Contraste normal			Contraste alto		
		ASA	DIN	Min	ASA	DIN	Min
35mm y rollfilm PAN F	1+1	64	19	5½	100	21	8½
	1+3	64	19	8½	100	21	12½
FP4	1+1	200	24	8	320	26	13
	1+3	200	24	11	320	26	20
HP5 35mm	1+1	500	28	11	650	29	16
	1+3	500	28	22	650	29	30
HP5 rollfilm	1+1	500	28	12	650	29	18
	1+3	500	28	22	650	29	30
Película plana FP4	1+1	200	24	7	250	25	11
	1+3	200	24	11½	—	—	*
HP4	1+1	500	28	9	650	29	15
	1+3	500	28	18	—	—	*
HP5	1+1	320	26	7**	500	28	12**
	1+3	320	26	17**	—	—	*

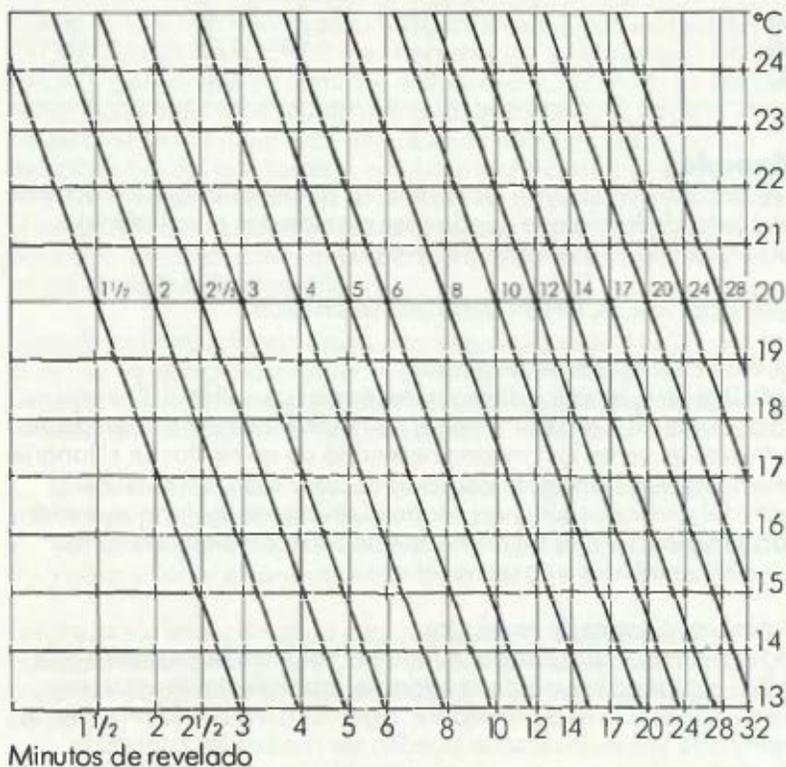
* no se recomienda

** agitación continua

3.3 Revelado a diferentes temperaturas

Para determinar tiempos de revelado a temperaturas diferentes de 20°C:

- 1 Averiguar el tiempo de revelado recomendado a 20°C.
- 2 Hallar el punto que represente este tiempo en la línea de 20°C – véase la línea de cifras en medio del diagrama.
- 3 Sígase la diagonal correspondiente a este tiempo hasta el punto en que corte la horizontal que represente la temperatura que se va a usar.
- 4 El nuevo tiempo de revelado aproximado se hallará verticalmente debajo de la intersección.



3.4 Revelado para aumentar la sensibilidad

Aparte de ser un revelador que aumenta la sensibilidad, MICROPHEN es excelente para forzar el revelado de HP5. La siguiente tabla da los tiempos de revelado recomendados con MICROPHEN en solución de reserva.

Hay que tener en cuenta que los ajustes de exposímetro recomendados para el revelado forzado están basados en evaluaciones prácticas de sensibilidad de película y no en índices ASA o DIN. Esta es la razón por la cual puede usarse un ajuste de exposímetro de 800ASA y 30DIN al forzar el revelado de HP5 35mm y rollfilm en MICROPHEN durante 8½ a 9 minutos respectivamente, en vez del ajuste normal de 650ASA y 29DIN.

Nominal		Min/20°C	Min/20°C
ASA	DIN	35mm	Rollfilm
800	30	8½	9
1600	33	11	12
3200	36	16	18

4 Rellenado

Los rellenadores restauran las sustancias químicas agotadas durante el revelado, de forma que puedan ser mantenidos el volumen de solución, actividad y tiempos de revelado.

El rellenador MICROPHEN debe usarse sin diluir.

4.1 Pequeñas cantidades de revelador

Añadir 9ml de rellenador después de revelar un rollfilm 120 ó una área equivalente. La mejor manera de rellenar pequeñas cantidades de solución es verter la cantidad necesaria de revelador en el tanque e inmediatamente añadir la cantidad necesaria de rellenador a la botella del revelador. Una vez usado el revelador del tanque, verter en la botella la cantidad suficiente de éste para completar el volumen original de revelador y desechar el resto.

4.2 Mayores cantidades de revelador

Añadir rellenador al revelador cuando el volumen haya disminuido un 5% – o cuando haya sido revelado el equivalente de unos diez rollfilms 120 en 5 litros de revelador. Ligeros ajustes en la proporción de rellenado y/o en la dilución pueden ser necesarios cuando la densidad media se aparte excesivamente de su nivel normal. El rellenado a tope puede dar un rellenado insuficiente con disminución de la actividad – puede ser necesario añadir rellenador sobre la base de película revelada, eliminando revelador para dar cabida al rellenador, procurando que el rellenador fresco no salga inmediatamente del tanque con el revelador agotado. Una proporción de rellenado de 90ml por cada diez rollfilms 120 revelados mantendrá la actividad a un nivel constante.

No se establece ningún límite a la cantidad de rellenedor que puede ser añadida a un volumen dado de revelador original. El rellenedor puede prolongarse hasta que se haga necesario desechar la solución para limpiar el tanque. Si el tanque sólo se usa intermitentemente, éste deberá ser cubierto con una tapa bien ajustada para reducir al mínimo la oxidación del revelador y la evaporación de agua.

5 Subsiguientes etapas del proceso

Una vez revelada la película, lavarla en agua corriente o, para detener inmediatamente el revelado, en un baño ácido de paro (ILFORD IN-1) para prolongar la vida del fijador. Fijar en el fijador rápido ILFORD HYPAM (solución concentrada), con endurecedor ILFORD RAPID HARDENER si es necesario, o en el fijador ILFORD ILFOFIX (polvo) que ya contiene endurecedor. HYPAM con endurecedor fija la película en cuatro minutos, mientras que ILFOFIX lo hace en diez minutos. En general, una película debe ser fijada por un tiempo doble del que tarde la emulsión en hacerse transparente; HYPAM sin endurecedor fija la película en dos minutos. No obstante, el tiempo de fijado no debe exceder cuatro veces el tiempo inicial de aclarado. Detalles completos sobre el uso de estos fijadores figuran en los correspondientes folletos.

Lavar la película a fondo en agua corriente durante 15–20 minutos. Si se usa un fijador no endurecedor tal como HYPAM y la temperatura del proceso es inferior a 25°C puede seguirse este otro método que reduce el tiempo de lavado al mínimo.

- 1 Llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las soluciones procesadoras e invertirlo cinco veces.
- 2 Vaciar y llenar el tanque de nuevo. Invertir el tanque diez veces.
- 3 Vaciar y llenar el tanque por tercera vez e invertirlo veinte veces.

Un enjuague final con agua a la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película se deja después a secar en un ambiente libre de polvo.

6 Conservación

El revelador MICROPHEN en solución de reserva y rellenedor se mantienen en buenas condiciones durante unos seis meses si están contenidos en botellas herméticas llenas. En botellas a medio llenar se mantienen unas cuatro semanas.

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Val
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

ID-11

REVELADOR Y RELLENADOR DE GRANO FINO

Este revelador y relleno de grano fino es especialmente indicado para revelar y rellenar películas de grano fino de 135 y 35 mm. Proporciona un alto contraste y una gran definición de los detalles. Su uso es muy sencillo y no requiere de grandes conocimientos técnicos. Se recomienda utilizarlo en combinación con el revelador ID-11 para obtener los mejores resultados.

Este revelador y relleno de grano fino es especialmente indicado para revelar y rellenar películas de grano fino de 135 y 35 mm. Proporciona un alto contraste y una gran definición de los detalles. Su uso es muy sencillo y no requiere de grandes conocimientos técnicos. Se recomienda utilizarlo en combinación con el revelador ID-11 para obtener los mejores resultados.

Este revelador y relleno de grano fino es especialmente indicado para revelar y rellenar películas de grano fino de 135 y 35 mm. Proporciona un alto contraste y una gran definición de los detalles. Su uso es muy sencillo y no requiere de grandes conocimientos técnicos. Se recomienda utilizarlo en combinación con el revelador ID-11 para obtener los mejores resultados.

Este revelador y relleno de grano fino es especialmente indicado para revelar y rellenar películas de grano fino de 135 y 35 mm. Proporciona un alto contraste y una gran definición de los detalles. Su uso es muy sencillo y no requiere de grandes conocimientos técnicos. Se recomienda utilizarlo en combinación con el revelador ID-11 para obtener los mejores resultados.

Este revelador y relleno de grano fino es especialmente indicado para revelar y rellenar películas de grano fino de 135 y 35 mm. Proporciona un alto contraste y una gran definición de los detalles. Su uso es muy sencillo y no requiere de grandes conocimientos técnicos. Se recomienda utilizarlo en combinación con el revelador ID-11 para obtener los mejores resultados.

R. 1.576

1 Descripción

ILFORD ID-11 es un revelador para usar cuando se requieran negativos de grano fino sin pérdida de sensibilidad de la emulsión. Da excelentes resultados con todas las películas en rollo, 35mm y películas planas, dando negativos que permiten altos grados de ampliación. Resultados particularmente buenos se obtienen cuando ID-11 se usa con emulsiones de grano fino tales como PAN F, FP4, HP4 y HPS.

ID-11 es un revelador del tipo metol-hidroquinona bórax, el cual muestra un rendimiento excepcionalmente constante mientras dura su actividad. Para usarlo con aguas duras se le ha incorporado un agente secuestrante que impide la formación de precipitados de cal. ID-11 se suministra en forma de polvo medido para preparar una solución de trabajo para usar en bandeja o tanque, por lo cual tiene unas excelentes propiedades de conservación incluso en los trópicos. Si se requiere un grado de nitidez aún mayor, ID-11 puede usarse diluido a 1+1 y a 1+3.

Durante el proceso, todas las soluciones, incluida el agua de lavado, deben ser mantenidas a temperaturas similares ($\pm 5^{\circ}\text{C}$) para evitar ligeras reticulaciones, las cuales suelen ser confundidas por un grano más grueso.

2 Instrucciones de mezclado del revelador y rellenedor

Preparar siempre el revelador y rellenedor tal como viene empaquetado; no intentar preparar menores cantidades fraccionando los polvos.

Disolver el contenido de la bolsa pequeña en alrededor de tres cuartos del volumen total de agua a unos 40°C . Una vez disueltas las sustancias, añadir gradualmente el contenido de la bolsa grande y agitar hasta disolución total. Añadir agua fría hasta completar el volumen total.

2.1 Revelador

Metal	2 gramos
Sulfito sódico anhid.	100 gramos
Hidroquinona	5 gramos
Bórax	2 gramos
Agua hasta	1000ml

Usar sin diluir (o diluido según más adelante)

2.2 Rellenador

Metol	3 gramos
Sulfito sódico anhid.	100 gramos
Hidroquinona	7,5 gramos
Bórax	20 gramos
Agua hasta	1000ml

Usar sin diluir

3 Revelado

Usese la solución de reserva sin diluir. A continuación se dan los tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente; es decir, agitación durante los primeros diez segundos de revelado, y diez segundos cada minuto del restante tiempo de revelado.

O bien, después de los primeros diez segundos puede invertirse el tanque cuatro veces cada minuto. Si se aplica agitación continua, estos tiempos deben ser disminuidos en una tercera parte.

Tiempos de revelado a 20°C

	Contraste normal*			Contraste alto*		
	ASA	DIN	Min	ASA	DIN	Min
35mm y rollfilm						
PAN F	50	18	6	80	20	8½
FP4	125	22	6½	200	24	10
HP5 35mm	400	27	7½	500	28	10
HP5 rollfilm	400	27	8½	500	28	12½
Película plana						
FP4	125	22	7½	160	23	10½
HP4	400	27	7	500	28	10
HP5	320	26	7	500	28	10

* Los materiales para uso general suelen ser revelados a contraste «normal» (G0,55) si se usa una ampliadora de condensador, y a contraste «alta» (G0,70) si se usa una ampliadora con difusor.

Para revelar una película a temperaturas diferentes de 20°C, úsese la carta de conversión adjunta para hallar el nuevo tiempo de revelado.

3.1 Rendimiento sin relleno Volumen de revelador

600ml	6 rollfilms 120*
5 litros	50 rollfilms 120*
10 litros	100 rollfilms 120*

* Un rollfilm 120 (520cm²) equivale a una película 35mm de 36 exposiciones, a dos películas 35mm de 20 exposiciones, a una hoja 20,3×25,4cm (8×10 pulg) o a cinco hojas de película 9×12cm.

Para compensar la pérdida de actividad del revelador, aumentese un 10% el tiempo de revelado de cada sucesiva película después de la primera cuando se usen 600ml de revelador. Con cantidades mayores se aconseja un aumento proporcionalmente mayor – es decir un 10% de aumento después de cada partida de diez películas cuando se usen 5 litros de solución, y un 10% después de cada partida de cincuenta películas en 25 litros. El diagrama adjunto permite hallar el nuevo tiempo de revelado. Búsqese el tiempo inicial de revelado en la escala de minutos. Sigase la curva correspondiente a este tiempo hasta que corte la horizontal que represente la película o la tanda que se vaya a revelar. El nuevo tiempo aproximado de revelado se hallará verticalmente debajo de la intersección. Por ejemplo: si el tiempo inicial de revelado es de 7 minutos, el nuevo tiempo para una tercera película, o para una tercera partida de películas, será de 8½ minutos.

Compensación de tiempos de revelado



3.2 Revelado diluido o de una sola aplicación

ID-11 puede ser diluido a 1+1 ó 1+3 para una sola aplicación cuando se requiera mejor acutancia y un grano más fino; a más dilución, más acutancia. El revelado diluido es especialmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias; se retienen las sombras y altas luces a la vez que los negativos tienen el suficiente contraste para producir luminosas copias. ID-11 sólo debe ser diluido inmediatamente antes de usarlo, y debe ser desechado una vez usado. Con este método no es necesario compensar los cambios de actividad que presentan los reveladores usados en «solución de reserva».

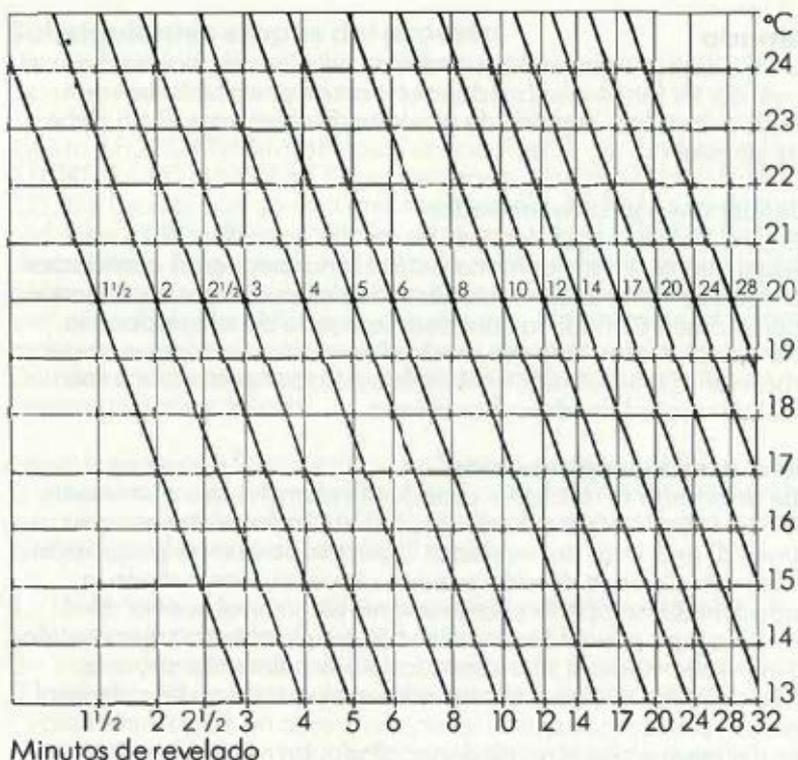
	Dilución	Contraste normal			Contraste alto		
		ASA	DIN	Min	ASA	DIN	Min
35mm y rollfilm							
PAN F	1+1	50	18	8½	80	20	12
	1+3	50	18	12½	80	20	18
FP4	1+1	125	22	9	200	24	14
	1+3	125	22	15	200	24	22
HP5 35mm	1+1	400	27	12	500	28	18
	1+3	400	27	21	500	28	28
HP5 rollfilm	1+1	400	27	14	500	28	20
	1+3	400	27	22	500	28	30
Película plana							
FP4	1+1	125	22	9½	160	23	13½
	1+3	125	22	16	—	—	*
HP4	1+1	400	27	12	28	28	17
	1+3	400	27	20	—	—	*
HP5	1+1	320	26	9**	500	28	12**
	1+3	320	26	14**	500	28	13**

* no se recomienda
 ** agitación continua

3.3 Revelado a diferentes temperaturas

Para determinar tiempos de revelado a temperaturas diferentes de 20°C:

- 1 Averiguar el tiempo de revelado recomendado a 20°C.
- 2 Hallar el punto que represente este tiempo en la línea de 20°C — véase la línea de cifras en medio del diagrama adjunto.
- 3 Sígase la diagonal correspondiente a este tiempo hasta el punto en que corte la línea horizontal que represente la temperatura que se va a usar.
- 4 El nuevo tiempo de revelado aproximado se hallará verticalmente debajo de la intersección.



3.4 Revelado para aumentar la sensibilidad

ID-11 puede usarse para el revelado forzado de HP5. La tabla que sigue da los tiempos de revelado recomendados con ID-11 en solución de reserva.

Hay que tener en cuenta que los ajustes de exposímetro aquí recomendados están basados en mediciones prácticas de sensibilidad de película y no en velocidad en pies.

Nominal ASA	DIN	35mm Min/20°C	Rollfilm Min/20°C
800	30	12	14
1600	33	18	20

4 Rellenado

Los rellenos restauran las sustancias químicas agotadas durante el revelado, de forma que puedan ser mantenidos el volumen de solución, actividad y tiempos de revelado. El relleno ID-11 debe usarse sin diluir.

4.1 Pequeñas cantidades de revelador

Añadir 9ml de relleno después de revelar un rollfilm 120 o una área equivalente. La mejor manera de rellenar pequeñas cantidades de solución es verter la cantidad necesaria de revelador en el tanque e inmediatamente añadir la cantidad necesaria de relleno a la botella del revelador. Una vez usado el revelador del tanque, verter en la botella la cantidad suficiente de éste para completar el volumen original de revelador y desechar el resto.

4.2 Mayores cantidades de revelador

Añadir relleno al revelador cuando el volumen haya disminuido un 5% – o cuando haya sido revelado el equivalente de unos diez rollfilms 120 en 5 litros de revelador. Ligeros ajustes en la proporción de relleno y/o en la dilución pueden ser necesarios cuando la densidad media se aparte excesivamente de su nivel normal. El relleno a tope puede dar un relleno insuficiente con disminución de la actividad – puede ser necesario añadir relleno sobre la base de película revelada, eliminando revelador para dar cabida al relleno, procurando que el relleno fresco no salga inmediatamente del tanque con el revelador agotado. Un relleno en la proporción de 90ml por cada diez rollfilms 120 revelados mantendrá la actividad a un nivel constante.

No se establece ningún límite a la cantidad de relleno que puede ser añadido a un volumen dado de revelador original. El relleno puede prolongarse hasta que se haga necesario desechar la solución para limpiar el tanque. Si el tanque sólo se usa intermitentemente, éste deberá ser cubierto con una tapa bien ajustada para reducir al mínimo la oxidación del revelador y la evaporación de agua.

5 Subsiguientes etapas del proceso

Una vez revelada la película, lavarla en agua corriente o, para detener inmediatamente el revelado, en un baño ácido de paro (ILFORD IN-1) para prolongar la vida del fijador. Fijar en el fijador rápido ILFORD HYPAM (solución concentrada), con endurecedor ILFORD RAPID HARDENER si es necesario, o en el fijador ILFORD ILFOFIX (polvo) que ya contiene endurecedor. HYPAM con endurecedor fija la película en cuatro minutos, mientras ILFOFIX lo hace en diez minutos. En general, una película debe ser fijada por un tiempo doble del que tarde la emulsión en hacerse transparente; HYPAM sin endurecedor fija la película en dos minutos. No obstante, el tiempo de fijado no debe exceder cuatro veces el tiempo inicial de aclarado. Detalles completos sobre el uso de estos fijadores figuran en los correspondientes folletos.

Lavar la película a fondo en agua corriente durante 15–20 minutos. Si se usa un fijador no endurecedor tal como HYPAM y la temperatura del proceso es inferior a 25°C puede seguirse este otro método que reduce el tiempo de lavado al mínimo.

- 1 Llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las soluciones procesadoras e invertirlo cinco veces.
- 2 Vaciar y llenar el tanque de nuevo. Invertir el tanque diez veces.
- 3 Vaciar y llenar el tanque por tercera vez e invertirlo veinte veces.

Un enjuague final con agua a la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película se deja después a secar en un ambiente libre de polvo.

6 Conservación

El revelador ID-11 en solución de reserva y rellenedor se mantienen en buenas condiciones durante unos seis meses si están contenidos en botellas herméticas llenas. En botellas a medio llenar se mantienen unas cuatro semanas.

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto A/s
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Va)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

INFORMACION TECNICA

PERCEPTOL

REVELADOR Y RELLENADOR DE GRANO EXTRAFINO

P. 1.576

ILFORD

1 Descripción

ILFORD PERCEPTOL es un revelador de grano extra fino que da excelente calidad de imagen y grano muy fino. Ha sido formulado especialmente para obtener los mejores resultados con objetivos de alta resolución, para explotar la soberbia estructura de grano de PAN F y FP4 y para producir un grano considerablemente más fino con negativos de HP4 y HP5 en comparación con el revelado en un revelador de grano fino corriente.

PERCEPTOL produce excelentes resultados con cualquier combinación objetivo/película, siendo ideal cuando estructura y definición constituyen el factor crítico – negativos revelados con PERCEPTOL producen ampliaciones más nítidas y de mejor calidad que aquellos que hayan sido obtenidos con un revelador de grano fino corriente.

PERCEPTOL es una fórmula a base de metal que muestra un rendimiento excepcionalmente constante mientras dura su actividad. Para usarlo con aguas duras se le ha incorporado un agente secuestrante que impide la formación de precipitados de cal. PERCEPTOL se suministra en forma de polvo medido para preparar una solución de trabajo para usar en bandeja o tanque, por lo cual tiene unas excelentes propiedades de conservación incluso en los trópicos. Si se requiere un grado de nitidez aún mayor, PERCEPTOL puede ser diluido a 1+1 y a 1+3.

Durante el proceso, todas las soluciones, incluida el agua de lavado, deben ser mantenidas a temperaturas similares ($\pm 5^{\circ}\text{C}$) para evitar ligeras reticulaciones, que suelen ser confundidas por un grano más grueso.

2 Instrucciones de mezclado del revelador y rellenador

Preparar siempre el revelador y rellenador tal como viene empaquetado; no intentar preparar menores cantidades fraccionando los polvos.

Para preparar el revelador disuélvase el contenido de la bolsa pequeña en unos tres cuartos del volumen total del agua a unos 40°C . Una vez disueltas las sustancias, añadir gradualmente el contenido de la bolsa grande y agitar hasta disolución total. Añadir agua fría hasta completar el volumen.

3 Revelado

Usese la solución de reserva sin diluir. A continuación se dan los tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente: es decir, agitación durante los primeros diez segundos de revelado, y diez segundos cada minuto del restante tiempo de revelado. O bien, después de los primeros diez segundos puede invertirse el tanque cuatro veces cada minuto. Si se aplica agitación continua, estos tiempos deben ser disminuidos en alrededor de un tercio.

Tiempos de revelado a 20°C

	Contraste normal*			Contraste alto*		
	ASA	DIN	Min	ASA	DIN	Min
35mm y rollfilm						
PAN F	25	15	11	32	16	16
FP4	64	19	10	100	21	13
HP5	200	24	11	320	26	16
Película plana						
FP4	80	20	9½	125	22	13
HP4	200	24	8½	320	26	11½
HP5	160	23	10	320	26	15

* Los materiales para uso general suelen ser revelados a contraste «normal» (G0,55) si se usa una ampliadora de condensador, y a contraste «alto» (G0,70) si se usa una ampliadora con difusor.

Para revelar una película a temperaturas diferentes de 20°C, úsese la carta de conversión adjunta para hallar el nuevo tiempo de revelado.

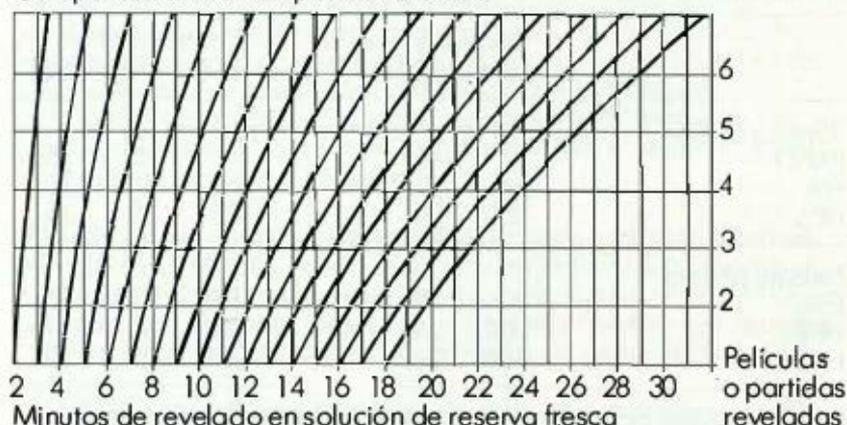
3.1 Rendimiento sin rellenado Volumen de revelador

600ml	2- 3 rollfilms 120*
5 litros	20-22 rollfilms 120*
10 litros	40-44 rollfilms 120*

* Un rollfilm 120 (520cm²) equivale a una película 35mm de 36 exposiciones, a dos películas 35mm de 20 exposiciones, a una hoja 20,3×25,4cm (8×10pulg) o a cinco hojas de película 9×12cm.

Para compensar la pérdida de actividad del revelador, aumentese un 10% el tiempo de revelado de cada sucesiva película después de la primera cuando se usen 600ml de revelador. Con cantidades mayores se aconseja un aumento proporcionalmente mayor – es decir un 10% de aumento después de cada partida de diez películas cuando se usen 5 litros de solución, y un 10% después de cada partida de cincuenta películas en 25 litros. El diagrama adjunto permite hallar el nuevo tiempo de revelado. Búsqese el tiempo inicial de revelado en la escala de minutos. Sigase la curva correspondiente a este tiempo hasta que corte la horizontal que represente el número de películas reveladas. El nuevo tiempo aproximado de revelado se hallará verticalmente debajo de la intersección. Por ejemplo: si el tiempo inicial es de 9½ minutos, el nuevo tiempo para una tercera película, o para una tercera partida de películas será de 11½ minutos.

Compensación de tiempos de revelado



- 3.2 Revelado diluido o de una sola aplicación
 PERCEPTOL puede ser diluido a 1+1 ó 1+3 para una sola aplicación, con lo cual se obtiene mejor acutancia y un grano más fino; a más dilución, más acutancia. El revelado diluido es especialmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias; se retienen las sombras y altas luces a la vez que los negativos tienen el suficiente contraste para producir luminosas copias. PERCEPTOL sólo debe ser diluido inmediatamente antes de usarlo, y debe ser desechado una vez usado. Con este método no es necesario compensar los cambios de actividad que presentan los reveladores usados en «solución de reserva».

	Dilución	Contraste normal			Contraste alto		
		ASA	DIN	Min	ASA	DIN	Min
35mm y rollfilm							
PAN F	1+1	32	16	12½	40	17	18
	1+3	32	16	17	40	17	25
FP4	1+1	100	21	11	125	22	15
	1+3	100	21	16	125	22	28
HP5	1+1	200	24	14	320	26	21
	1+3	200	24	21	320	26	30
Película plana							
FP4	1+1	80	20	11	125	22	16
	1+3	80	20	17	—	—	*
HP4	1+1	320	26	12	400	27	17
	1+3	320	26	19	—	—	*
HP5	1+1	320	26	14**	400	27	20**
	1+3	320	26	20**	400	27	27**

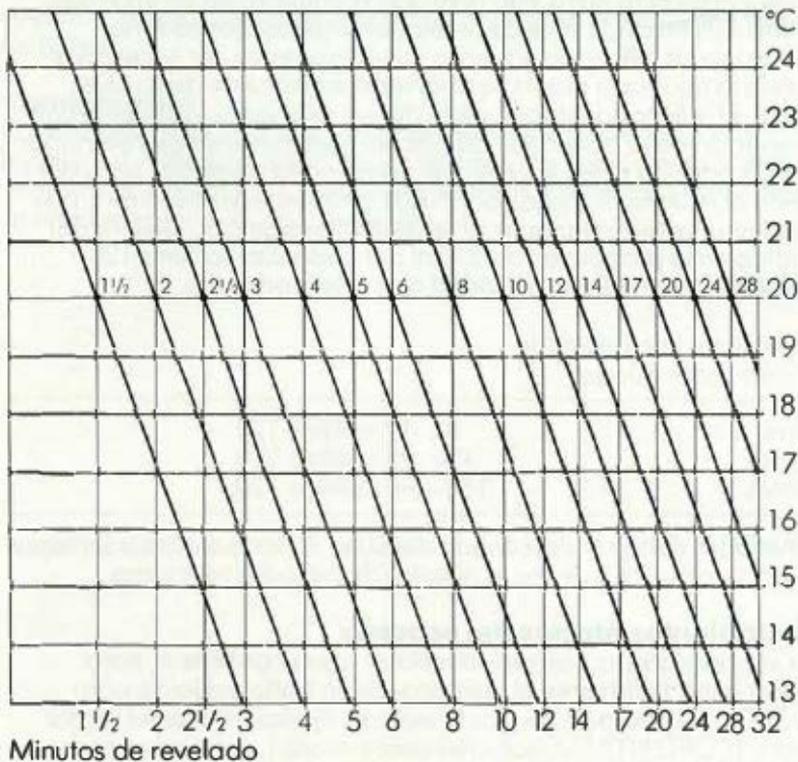
* no se recomienda

** agitación continua

3.3 Revelado a diferentes temperaturas

Para determinar el tiempo de revelado a temperaturas diferentes de 20°C:

- 1 Averiguar el tiempo de revelado recomendado a 20°C.
- 2 Hallar el punto que represente este tiempo en la línea de 20°C – véase la línea de cifras en medio del diagrama.
- 3 Sigase la diagonal correspondiente a este tiempo hasta el punto en que corte la línea horizontal que represente la temperatura que se va a usar.
- 4 El nuevo tiempo de revelado aproximado se hallará verticalmente debajo de la intersección.



4 Rellenado

Los rellenadores restauran las sustancias químicas agotadas durante el revelado, de forma que puedan ser mantenidos el volumen de solución, actividad y tiempos de revelado.

El rellenador PERCEPTOL debe usarse sin diluir.

- 4.1 Pequeñas cantidades de revelador
Añadir 21ml de rellenador después de revelar un rollfilm 120 ó una área equivalente. La mejor manera de rellenar pequeñas cantidades de solución es verter la cantidad necesaria de revelador en el tanque e inmediatamente añadir la cantidad necesaria de rellenador a la botella del revelador. Una vez usado el revelador del tanque, verter en la botella la cantidad suficiente de éste para completar el volumen original de revelador y desechar el resto.
- 4.2 Mayores cantidades de revelador
Añadir rellenador al revelador cuando el volumen haya disminuido un 5% – o cuando haya sido revelado el equivalente de unos diez rollfilms 120 en cinco litros de revelador. Ligeros ajustes en la proporción de rellenado y/o en la dilución pueden ser necesarios cuando la densidad media se aparte excesivamente de su nivel normal. El rellenado a tope puede dar un rellenado insuficiente con disminución de la actividad – puede ser necesario añadir rellenador sobre la base de película revelada, eliminando revelador para dar cabida al rellenador, procurando que el rellenador fresco no salga inmediatamente del tanque con el revelador agotado. Rellenador añadido en la proporción de 210ml por cada diez rollfilms 120 revelados mantendrá la actividad a un nivel constante.

4.3 Rendimiento con rellenado Volumen de revelador

600ml	8– 12 rollfilms 120
5 litros	75– 95 rollfilms 120
10 litros	150–190 rollfilms 120

El revelador debe ser desechado después de unas dieciséis semanas de uso, cualquiera que sea el número de películas reveladas.

5 Subsiguientes etapas del proceso

Una vez revelada la película, lavarla en agua corriente o, para detener inmediatamente el revelado, en un baño ácido de paro (ILFORD IN-1) para prolongar la vida del fijador. Fijar en el fijador rápido ILFORD HYPAM (solución concentrada), con endurecedor ILFORD RAPID HARDENER si es necesario, o en el fijador ILFORD ILFOFIX (polvo) que ya contiene endurecedor. HYPAM con endurecedor fija la película en cuatro minutos, mientras ILFOFIX lo hace en diez minutos. En general, una película debe ser fijada por un tiempo doble del que tarde la emulsión en hacerse transparente; HYPAM sin endurecedor fija la película en dos minutos. No obstante, el tiempo de fijado no debe exceder cuatro veces el tiempo inicial de aclarado. Detalles completos sobre el uso de estos fijadores figuran en los correspondientes folletos.

Lavar la película a fondo en agua corriente durante 15–20 minutos. Si se usa un fijador no endurecedor tal como HYPAM y la temperatura del proceso es inferior a 25 °C puede seguirse un método que reduce el tiempo de lavado al mínimo.

- 1 Llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las soluciones procesadoras e invertirlo cinco veces.
- 2 Vaciar y llenar el tanque de nuevo. Invertir el tanque diez veces.
- 3 Vaciar y llenar el tanque por tercera vez e invertirlo veinte veces.

Un enjuague final con agua a la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película se deja después a secar en un ambiente libre de polvo.

6 Conservación

El revelador PERCEPTOL en solución de reserva y rellenedor se mantienen en buenas condiciones durante unos seis meses si están contenidos en botellas herméticas y llenas. En botellas a medio llenar se mantienen unas cuatro semanas.

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.m.bH
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Val)
Casella Postale 77
I-211047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aqúino se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

ILFOPRINT ACTIVACION/ ESTABILIZA- CION

PAPELES Y SUSTANCIAS QUIMICAS

R. 1576

ILFORD

1 Descripción

Los papeles y sustancias químicas ILFOPRINT han sido concebidos para producir copias fotográficas blanco y negro por el proceso de activación/estabilización. Por este proceso, copias de alta calidad pueden estar listas para su uso a los veinte segundos de haber sido expuestas.

2 Papeles ILFOPRINT

Los papeles ILFOPRINT tienen las mismas características fotográficas que los clásicos papeles sensibilizados con plata, y son expuestos de la misma manera. Las copias ILFOPRINT se caracterizan por su excelente gradación tonal, y tienen el mismo tono de imagen que las copias clásicas de bromuro. La serie ILFOPRINT incluye papeles para tonos continuos y para líneas, con sensibilidades para proyección y para contacto. Aunque los papeles ILFOPRINT hayan sido concebidos para ser procesados en un proceso de activación/estabilización con activador y estabilizador de ILFOPRINT, también pueden ser revelados de la manera usual. Si las copias estabilizadas han de ser esmaltadas, antes deben ser fijadas y lavadas.

2.1 Papeles para proyección ILFOPRINT YR y DR

ILFOPRINT YR y DR son papeles con sensibilidad para proyección, sensibilidad similar a la de ILFOBROM e ILFOSPEED. La luz de seguridad recomendada es la misma que para ILFOBROM e ILFOSPEED – una luz de seguridad ILFORD 902 (pardo claro). Los papeles ILFOPRINT YR y DR pueden también ser manipulados en un cuarto oscuro para artes gráficas dotado de filtros de seguridad ILFORD 915 (luz roja).

Los papeles ILFOPRINT YR son de tonos continuos, recomendados principalmente para la producción de ampliaciones de gran calidad, aunque también sirven para obtener copias rápidas por contacto. El papel ligero brillante de alto contraste (YR4.1P) en particular es también ideal para producir excelentes copias por contacto de trama y de líneas a partir de negativos litográficos.

La calidad de copia de YR es reforzada por el tono negro neutro de la imagen. Los papeles brillantes ILFOPRINT YR existen en cuatro grados de contraste equiespaciados; los grados 1–3 tienen la misma sensibilidad, mientras el 4 tiene la mitad.

El papel ILFOPRINT DR es un papel documento con sensibilidad para proyección, recomendado para ampliar microfilm y negativos de líneas.

2.2 Papeles contacto ILFOPRINT CS y DS

Los papeles ILFOPRINT CS y DS deben ser expuestos empleando equipo de copiado de documentos dotado de una fuente de luz de gran intensidad. Ambos papeles de contacto pueden ser manipulados sin riesgo bajo luz artificial durante el tiempo necesario para hacer una copia. Hay que evitar un exceso de exposición a la luz artificial para evitar una pérdida de calidad en las copias.

Los papeles ILFOPRINT CS han sido concebidos para la producción de copias por contacto de negativos de tonos continuos. Los grados de contraste más alto pueden también ser usados para producir copias de medios tonos por contacto para la confección de páginas cuando este trabajo deba realizarse bajo iluminación artificial normal.

Los papeles ILFOPRINT DS han sido concebidos para obtener copias de igual tamaño de letras, dibujos, planos y otros documentos, así como para pruebas para negativos de líneas y de trama.

2.3 Elección del ILFOPRINT apropiado

	Papel aconsejado	
	Tonos continuos	Líneas
Ampliaciones T (tungsteno y cátodo frío)	YR	DR4, YR3 ó 4
Contactos en la ampliadora	YR	DR4, YR3 ó 4
Contactos en la prensa	CS	DS4, CS3 ó 4

2.4 Guía para el procesado de papeles ILFOPRINT

ILFOPRINT papel	Luz de seguridad	ILFOPRINT activador		ILFOPRINT estabilizador	
		Hasta 24°C	Más de 24°C	Sin secado al calor	Con secado al calor
Proyección YR, DR	902 ó 915	IA-11	IA-12	IS-21	IS-22
Contacto CS, DS	Iluminación artificial	IA-13		IS-21	IS-22

Los papeles ILFOPRINT pueden ser procesados en una gran variedad de procesadoras por activación/estabilización empleando las siguientes sustancias químicas:

3 Activadores ILFOPRINT

Un revelado extremadamente rápido es posible porque en las emulsiones de ILFOPRINT ha sido incorporado el agente revelador hidroquinona. El revelado (reducción a plata metálica de los haluros de plata expuestos) es casi instantáneo cuando el papel entra en contacto con el activador, una solución altamente alcalina. Hay tres activadores ILFOPRINT:

IA-11 para el revelado de los papeles para proyección ILFOPRINT YR y DR a temperaturas de hasta 24 °C (75 °F).

IA-12 para el revelado de los papeles para proyección ILFOPRINT YR y DR a temperaturas superiores a 24 °C.

IA-13 para el revelado de los papeles de contacto ILFOPRINT CS y DS a temperaturas normales. Este activador se usa también con las receptoras de facsímiles Muirhead K300 y K560.

4 Estabilizadores ILFOPRINT

En los procesos clásicos de revelado-fijado, la función del fijador es la de convertir los haluros de plata no expuestos y no revelados en sales solubles que serán eliminadas de la emulsión. El estabilizador convierte estos haluros de plata en compuestos estables que permanecen en la emulsión. El agente estabilizador es el tiocianato amónico, y los haluros de plata son convertidos en sales complejas de tiocianato de plata.

Hay tres estabilizadores ILFOPRINT

IS-21 para máquinas sin secado al calor.

IS-22 para máquinas con secado al calor.

IS-24. Este estabilizador ha sido concebido principalmente para usar en las receptoras de facsímiles Muirhead K300 y K560. IS-24 puede usarse en cualquier máquina de estabilización para dar copias de adherencia mínima, aunque dará a éstas un tinte de base amarillo pálido.

5 Retoque

Las copias ILFOPRINT pueden ser retocadas y cortadas sin dificultad. Para retocar copias estabilizadas hay que usar soluciones oleosas ya que las acuarelas pueden causar manchas. Para detalles completos sobre el montaje y acabado véase el correspondiente folleto técnico.

6 Permanencia

Las técnicas de estabilización ILFOPRINT producen copias ILFOPRINT que mantienen su calidad durante varios años si son conservadas en un ambiente frío y seco protegido de la luz solar. Un alto grado de permanencia se obtiene si una copia es fijada en un fijador corriente y lavada. Esto puede hacerse en el momento en que la copia emerge de la procesadora o en cualquier otro momento antes de que la copia empiece a deteriorarse. De este modo pueden obtenerse copias con extremada rapidez para un determinado uso y ser fijadas más adelante para su archivo.

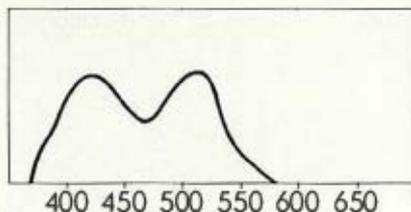
Dado que los papeles ILFOPRINT tienen emulsiones de haluro de plata, pueden ser fijados por el procedimiento usual, con la excepción de que deben permanecer en el fijador un tiempo doble del recomendado para copias corrientes (por ejemplo, unos 10 minutos en el fijador IF-23 diluido 1+5) seguido de un tiempo de lavado de unos 30 minutos. Después de fijar y lavar, las copias pueden ser secadas al calor o esmaltadas y retocadas de la manera usual. No debe intentarse el esmaltado de una copia que no haya sido fijada y lavada.

7 Revelado normal

Si es necesario, los papeles ILFOPRINT pueden ser revelados por los métodos normales, siendo su comportamiento muy similar al de los papeles ILFOBROM en las mismas condiciones de revelado, aunque cabe esperar un mayor contraste.

Puede usarse para ello cualquier revelador para bandeja, tal como el ILFORD BROMOPHEN o PQ UNIVERSAL. Se recomiendan los fijadores ILFOFIX o ILFORD IF-23, tanto si la copia ha sido revelada por un método normal o cuando una copia estabilizada es fijada para obtener una permanencia de archivo.

8 Sensibilidad espectral



Longitud de onda nm

Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K) para ILFOPRINT YR.

Los espectrogramas de cuña para los otros papeles ILFOPRINT son similares a éste.

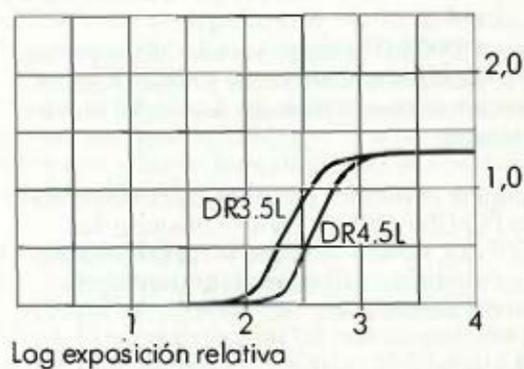
9 Curvas características

Curvas características de papeles ILFOPRINT procesados por activación/estabilización con la química ILFOPRINT.

9.1 ILFOPRINT YR



9.2 ILFOPRINT DR



9.3 ILFOPRINT CS



9.4 ILFOPRINT DS



Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.m.bH
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Va)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

INFORMACION TECNICA

REVELADO ILFOSPEED A MAQUINA

SISTEMA DE REVELADO A MAQUINA EN DOS MINUTOS

ILFORD

R. 1.576

1 Descripción y uso

El sistema de revelado ILFOSPEED en bandeja revolucionó la producción de copias de alta calidad con tiempos de revelado, fijado y lavado más cortos. La secadora ILFOSPEED 5250 ha simplificado incluso la producción de copias esmaltadas – la 5250 elimina la frustración y la incertidumbre y reduce el tiempo normal de esmaltado.

Ahora, las copias de alta calidad obtenidas en bandejas pueden ser producidas en la nueva procesadora ILFOSPEED 2001 y química ILFOSPEED 2000. Además de alta calidad, el proceso ILFOSPEED 2001 proporciona resultados uniformes sin esfuerzo. Por eso se recomienda este sistema para grandes cantidades de copias, sobre todo de un mismo negativo.

El sistema ILFOSPEED de revelado a máquina comprende el papel ILFOSPEED, química ILFOSPEED 2000 (revelador/rellenador, revelador starter y fijador/rellenador) y la procesadora ILFOSPEED 2001. Todos estos elementos combinados producen copias de constante alta calidad en dos minutos.

2 Sumario

1 Los mejores resultados se obtienen usando el papel ILFOSPEED y la química ILFOSPEED 2000.

2 Exponer el papel ILFOSPEED de la manera usual e insertarlo con la emulsión hacia arriba en la procesadora. Con el dispositivo automático de espera, la procesadora está siempre a punto.

3 Lavar las copias ILFOSPEED con agua fría directa (no inferior a 5°C) aplicando un caudal de 5 litros por minuto.

4 A modo de guía, ajústese el rellenado a 55ml por minuto para el revelador y a 90ml por minuto para el fijador.

5 Para preparar el revelador rellenador y revelador dilúyase una parte de revelador/rellenador ILFOSPEED 2000 en cuatro de agua.

6 Para preparar fijador y rellenador, diluir una parte de fijador/rellenador ILFOSPEED 2000 en cuatro de agua.

3 Papel ILFOSPEED

El papel ILFOSPEED es un material de alta calidad concebido especialmente para un revelado y secado rápidos. Se trata de una cartulina laminada con polietileno que da una imagen de tono negro neutro sobre un blanco puro, con acabados brillante, semimate, seda y perla. El perla, la última introducción a la serie ILFOSPEED retiene la alta densidad máxima propia de las copias ILFOSPEED brillante, pero con baja reflectancia, lo cual hace que sea muy apropiado para trabajos de retoque y reproducción. También es una superficie ideal para exhibiciones.

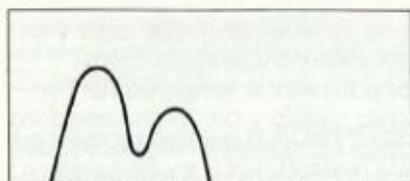
El papel ILFOSPEED puede usarse con todo tipo de ampliadoras. Se suministra en seis gradaciones igualmente espaciadas, todas ellas con una alta densidad máxima, que se mantiene de una partida a otra. Con ILFOSPEED, igual que con ILFOBROM, las gradaciones 0-4 tienen la misma rapidez de emulsión, y la 5 tiene la mitad.

El papel ILFOSPEED ofrece también otras ventajas. Debido al recubrimiento de polietileno por las dos caras, no sólo es más resistente que los papeles corrientes, sino más plano, por lo cual puede ser expuesto sin marginadora, para copias sin margen.

El papel ILFOSPEED se mantiene plano durante y después del revelado. Otra característica útil del papel ILFOSPEED es la posibilidad de escribir en su dorso. Esta superficie especial acepta lápiz, la mayor parte de bolígrafos, algunos rotuladores, ciertas tintas de estampilla y todas las cintas formuladas para imprimir sobre polietileno.

4 Sensibilidad espectral

Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K)

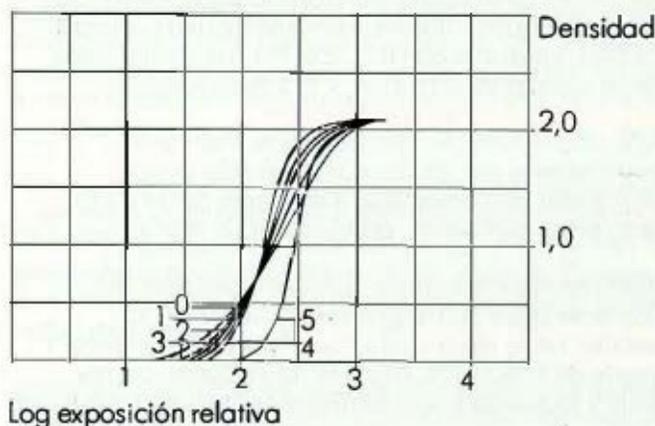


Longitud de onda nm

5 Luz de seguridad recomendada

Debe usarse la luz de seguridad ILFORD 902 (pardo claro) con la bombilla recomendada.

6 Curvas características



Revelado a 30°C en la procesadora ILFOSPEED 2001 con la química ILFOSPEED 2000.

7 Química ILFOSPEED 2000

La química ILFOSPEED 2000 comprende un revelador/rellenador y un fijador/rellenador, suministrados en solución concentrada. Estas sustancias químicas están concebidas para usar a temperaturas normales (30–32°C) de revelado de acceso rápido y con la procesadora ILFOSPEED 2001 pueden verse las copias completamente procesadas y secas unos dos minutos después de su introducción. A temperaturas de revelado a máquina, el revelador ILFOSPEED 2000 da la misma sensibilidad, contraste y calidad que el sistema ILFOSPEED de revelado en bandejas, pero con su sistema de rellenado puede ser usado durante meses sin renovar las soluciones.

7.1 Instrucciones para el mezclado

Suele recomendarse mezclar las sustancias ILFOSPEED 2000 en los tanques rellenadores de la máquina. Hay que procurar no salpicar al preparar las soluciones ya que podría producirse contaminación.

Diluir una parte de revelador/rellenador ILFOSPEED 2000 con cuatro partes de agua para preparar rellenador a la concentración de trabajo, y mezclar a fondo. Si hay que llenar el tanque revelador con revelador fresco (p.ej. después de lavar el tanque y los rodillos), transferir revelador/rellenador del tanque rellenador al tanque revelador. Véase el manual de la procesadora ILFOSPEED 2001 para instrucciones detalladas sobre la forma de poner las soluciones en la máquina. Diluir una parte de fijador/rellenador ILFOSPEED 2000 con cuatro partes de agua para preparar solución a la concentración de trabajo, y mezclar a fondo. Esta solución sirve como fijador y fijador/rellenador y puede ser usada tanto para rellenar la solución durante el proceso como para llenar el tanque de la máquina cuando sea necesario.

Diluir una parte de fijador/rellenador ILFOSPEED 2000 con cuatro partes de agua para preparar solución a la concentración de trabajo, y mezclar a fondo. Esta solución sirve como fijador y fijador/rellenador y puede ser usada tanto para rellenar la solución durante el proceso como para rellenar el tanque de la máquina cuando sea necesario.

7.2 Rellenado

Este variará según las condiciones particulares del proceso, pero pueden usarse los siguientes datos a modo de guía:

Guía de rellenado

ILFOSPEED 2000 Revelador/rellenador	55ml/min (150ml por m ² de papel procesado)
--	---

ILFOSPEED 2000 Fijador/rellenador	90ml/min (250ml por m ² de papel procesado)
--------------------------------------	---

Estos valores son equivalentes a 15ml y 25ml de revelador/rellenador y fijador/rellenador respectivamente por cada dos copias 20,3x25,4cm (8x10pulg) introducidas una al lado de la otra.

8 La procesadora ILFOSPEED 2001

La procesadora ILFOSPEED 2001 está concebida para procesar y secar, a una alta calidad constante, grandes cantidades de copias sobre ILFOSPEED y otros papeles recubiertos con polietileno. En dos minutos se obtiene una copia totalmente procesada y secada.

Una característica de la procesadora 2001 es la sección de secado basada en la secadora 5250. Por eso se obtiene un excelente secado – y brillo en el caso de copias ILFOSPEED brillantes – empleando esta procesadora.

Otra característica de la procesadora ILFOSPEED 2001 es la unidad automática de espera. Esta mantiene la procesadora siempre a punto aunque no esté en servicio. Por ejemplo, los calefactores de secado, ventiladores y suministro de agua (si hay válvula solenoide), cesan de operar mientras no se procesan copias. Esto hace muy útil la procesadora cuando las copias son procesadas periódicamente, y ahorra electricidad y agua.

La procesadora ILFOSPEED 2001 tiene una velocidad de transporte de 97cm por minuto, acepta papel de hasta 43,2cm de anchura y da una producción máxima de unas 400 copias 20,3x25,4cm por hora.

Rollos de papel ILFOSPEED también pueden ser procesados acoplando los dispositivos ILFORD para rollos a la procesadora ILFOSPEED 2001.

8.1 Uso de la procesadora

Para iniciar el proceso:

- 1 Abrir el suministro de agua. Se aconseja agua fría directa (no inferior a 5°C) con un caudal de 5 litros por minuto.
- 2 Conectar el aislante principal y el interruptor general.
- 3 Cuando la luz de arranque se encienda, la procesadora estará en espera automática y a punto para recibir papel.
- 4 Exponer el papel ILFOSPEED de la manera usual e insertarlo en la procesadora con la emulsión hacia arriba.

Cuando el papel pasa por los detectores, la procesadora entra en funcionamiento total. Cuando el papel ha atravesado la procesadora, suena un timbre y se enciende la luz de carga, indicando que puede ser introducido más papel. Unos segundos después de haber sido procesada la última hoja, la ILFOSPEED 2001 vuelve al periodo automático de espera.

Con la procesadora ILFOSPEED 2001 se suministra información completa sobre su instalación y uso, pero si se desea más información que la reseñada aquí, véase el folleto informativo especial sobre la procesadora ILFOSPEED 2001.

9 Montajes

Las copias ILFOSPEED pueden ser montadas usando tisú de montaje o cintas y papeles adhesivos por ambas caras.

Se recomiendan los tisús de montaje doble resistencia Ademco, que pueden obtenerse de Ademco Limited, Lincoln Road, Cressex Estate, High Wycombe, Buckinghamshire HP 12 3QU, Inglaterra.

También se recomiendan los tisús Adpac adhesivos por ambas caras, los cuales pueden obtenerse de Adpac Adhesive Tapes and Packaging Materials Limited, Milton Trading Estate, Near Abingdon, Oxfordshire, OX14 4RS, Inglaterra.

A petición, ambos fabricantes proporcionan instrucciones detalladas sobre el uso de sus materiales para el montaje de papeles con recubrimiento de polietileno.

10 Retoque

Las copias ILFOSPEED pueden ser marcadas y rociadas con acuarelas de la misma manera que los papeles clásicos. Las copias ILFOSPEED deben ser cortadas con cuidado, con una hoja bien afilada y aplicando una acción de picado.

11 Estampillado

Se recomiendan las siguientes tintas para estampillar el dorso de las copias ILFOSPEED.

Sauven Ink (número 15537) fabricada por Sauven Marking Machine Company, 11-13 Hatton Wall, London, EC1, Inglaterra.

Pelikan Ink, B174/1321 - Pelikan Werke GmbH, 3 Hannover, Postfach 103, Alemania Occidental.

Speedry PV Ink, fabricada por el Royal Sovereign Group y distribuida por Marking Products, 16 Mitcham Lane, London SW16, Inglaterra.

12 Datos de la procesadora ILFOSPEED 2001

12.1 Capacidad de los tanques

Tanque revelador	21,0 litros
Tanque fijador	11,0 litros
Tanque de lavado	10,5 litros
Tanques rellenos	43,0 litros

12.2 Tamaños del papel

Anchura máxima	43,2cm
Longitud máxima	91,0cm
Longitud mínima	15,0cm

12.3 Dimensiones de la procesadora

Altura	101-102cm
Anchura	66,6cm
Longitud (sin bandeja de alimentación)	85,2cm
La bandeja sobresale	18,5cm
La bandeja recogedora sobresale	41,5cm

12.4 Peso de la procesadora con los tanques rellenos

Con soluciones	274kg
Sin soluciones	139kg

12.5 Capacidad de procesado

Unas 400 copias 20,3x25,4cm pueden ser procesadas en 1 hora.

12.6 Rellenado

Para dos copias 20,3x25,4cm procesadas una al lado de la otra se recomienda un relleno de 15ml para el revelador y de 25ml para el fijador.

12.7 Suministro eléctrico

La procesadora ILFOSPEED 2001 opera con corriente monofásica de 50Hz, tiene un consumo de 3700W y puede funcionar con 220 ó 240V.

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.m.b.H
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazemelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA.
Origgio (Val)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

FP4

PELICULA EN ROLLO BLANCO Y NEGRO SENSIBILIDAD MEDIA



Ilford designation	ISO speed	ASA speed
Ilford FP4	125	125
Ilford FP4B	250	250
Ilford FP4C	500	500
Ilford FP4D	1000	1000
Ilford FP4E	2000	2000
Ilford FP4F	4000	4000
Ilford FP4G	8000	8000
Ilford FP4H	16000	16000
Ilford FP4I	32000	32000
Ilford FP4J	64000	64000
Ilford FP4K	128000	128000
Ilford FP4L	256000	256000
Ilford FP4M	512000	512000
Ilford FP4N	1024000	1024000
Ilford FP4O	2048000	2048000
Ilford FP4P	4096000	4096000
Ilford FP4Q	8192000	8192000
Ilford FP4R	16384000	16384000
Ilford FP4S	32768000	32768000
Ilford FP4T	65536000	65536000
Ilford FP4U	131072000	131072000
Ilford FP4V	262144000	262144000
Ilford FP4W	524288000	524288000
Ilford FP4X	1048576000	1048576000
Ilford FP4Y	2097152000	2097152000
Ilford FP4Z	4194304000	4194304000

ILFORD

R. 1.576

1 Descripción y uso

ILFORD FP4 es una película blanco y negro de grano excepcionalmente fino y de contraste medio. Cuando recibe un revelado normal tiene un índice de sensibilidad de 125ASA 22DIN con luz diurna. La película FP4 tiene una emulsión de alta acutancia, la cual, combinada con su grano fino y latitud de exposición, asegura una calidad óptima – la película ideal para fotografía de exteriores y de interiores con buena luz, sobre todo cuando hay que hacer ampliaciones gigantes. FP4 da reproducciones de calidad incluso cuando recibe una sobrexposición de seis aberturas, o una subexposición de dos aberturas.

El borde de cada rollo de película FP4 está numerado 1–20 para poder identificar todos los negativos cualquiera que sea el formato de cámara empleado. La cinta selladora de cada rollo de FP4 tiene una ranura que permite arrancar fácilmente la cinta en el momento de introducir la película en la cámara.

2 Factores de filtro

Los factores consignados a continuación sirven de guía práctica para aumentar la exposición necesaria cuando se usan los filtros referidos. Con luz diurna los factores pueden variar según el ángulo del sol y la hora del día. Al atardecer, o en los meses de invierno en que la luz diurna contiene más luz roja, los factores para los filtros verde y azul pueden exigir un ligero aumento. Los factores para luz de tungsteno están basados en una fuente de luz de tungsteno media con una temperatura cromática de 2850K. Los factores de filtro son factores de escala de intensidades, pero para la mayor parte de aplicaciones, las exposiciones pueden ser aumentadas ya sea usando una abertura mayor o una velocidad de obturador más baja.

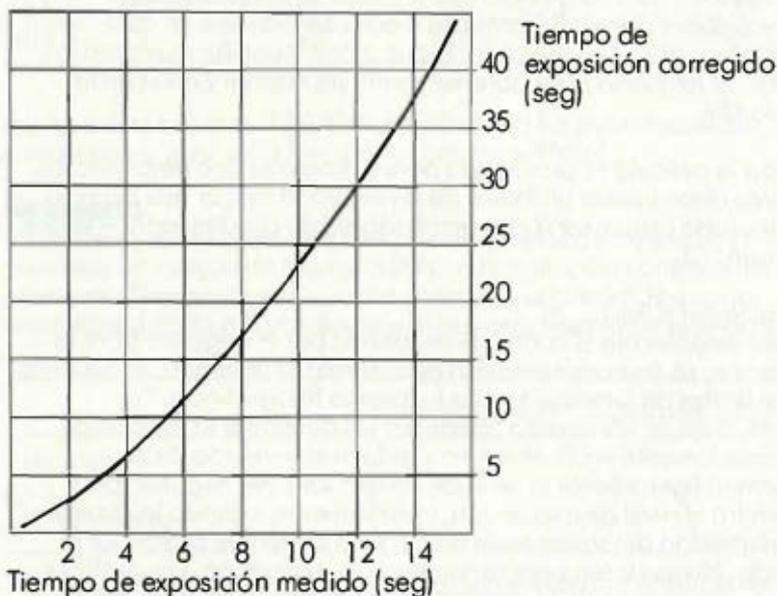
	Luz diurna	Tungsteno
104 Alpha (amarillo)	1½	1¼
109 Delta (amarillo denso)	2	1½
202 Micro 5 (anaranjado denso)	5	2¼
402 Gamma (amarillo-verde)	3½	4
403 HW (azulado-verde)	—	3½
204 Rojo tricolor	6	4
304 Azul tricolor	7	13
404 Verde tricolor	6	6

3 Características de reciprocidad

No es necesario compensar las características de reciprocidad cuando FP4 recibe tiempos de exposición comprendidos entre ½ y $\frac{1}{1000}$ de segundo. Tiempos de exposición superiores a ½ segundo deben ser ajustados para compensar fallos de reciprocidad.

La gráfica adjunta puede usarse para calcular los nuevos tiempos de exposición compensadores de las características de reciprocidad. Los tiempos sobre el eje horizontal representan los tiempos de exposición medidos, y sobre el eje vertical los tiempos de exposición corregidos.

3.1 Curva de reciprocidad



Para exposiciones extremadamente cortas, tales como $\frac{1}{10000}$ de segundo, el diafragma debe ser aumentado en $\frac{1}{2}$ apertura sobre el ajuste indicado.

4 Luz de seguridad recomendada

FP4 debe ser manipulada y revelada en la oscuridad total. Para breves inspecciones durante el revelado puede usarse una luz de seguridad ILFORD 908 (verde muy oscuro).

5 Técnica de exposición/revelado

FP4 es la película ideal para todo uso. Aún manteniendo su índice normal de sensibilidad de 125ASA 22DIN es extremadamente flexible y puede ser expuesta y revelada para satisfacer las más variadas condiciones. En este apartado se describen los mejores medios para conseguirlo.

5.1 Contraste para el copiado

Las ampliadoras se dividen en dos grupos principales: de condensador y difusoras. Dado que las primeras producen más contraste que las segundas, el contraste final del negativo deberá ser determinado antes de ser revelado. Para negativos que deban ser copiados en ampliadores de condensador sobre papel de contraste medio (p.ej. ILFORD gradación 2 ó 3), se requiere un contraste «normal». Para negativos a copiar en ampliadoras difusoras sobre papel de contraste medio, se requiere un contraste de negativo «alto». Las tablas incluidas a continuación muestran los tiempos de revelado para obtener contraste normal y alto con la película FP4.

Cuando la película es procesada para el copiado con ampliadoras difusoras debe usarse un índice de sensibilidad mayor que cuando es procesada para usarla con ampliadoras de condensador – véase el párrafo 5.3.

5.2 Contraste del sujeto

Una vez establecido el contraste requerido por el negativo para la ampliación, es a veces necesario ajustar más el revelado de acuerdo con los límites de luminosidad de la escena fotografiada. Por ejemplo, bajo un sol intenso puede ser útil aumentar la exposición aproximadamente en $\frac{1}{2}$ abertura y reducir el revelado. Esto comprimirá ligeramente la serie de densidades del negativo pero mantendrá el nivel de exposición. Inversamente, cuando los límites de luminosidad del sujeto sean bajos, será preferible prolongar el revelado. No suele ser necesario alterar la exposición. Las gráficas de contraste-tiempo de las páginas que siguen sirven de punto de partida para decidir el nuevo tiempo de revelado.

5.3 Sensibilidad de película

La flexibilidad de FP4 puede ser aprovechada eligiendo el revelador ILFORD apropiado para cada caso. Los mejores resultados para todo uso se obtienen con ILFORD ID-11. Para grano fino y la comodidad de usar una vez y desechar, úsese ILFORD ILFOSOL 2. Para un grano más fino con ligera pérdida de sensibilidad, revelar FP4 en ILFORD PERCEPTOL. Para un aumento de sensibilidad de película, revelar FP4 en ILFORD MICROPHEN.

FP4 puede ser también revelada a máquina sin pérdida de sensibilidad con revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

En la tabla adjunta figuran los ajustes de exposímetro para cada combinación película/revelador. Estos han sido deducidos de negativos procesados a contraste normal y alto.

	PERCEPTOL	ILFOSOL 2	ID-11	MICROPHEN	ILFONEG
Contraste normal					
ASA	64	125	125	200	125
DIN	19	22	22	24	22
Contraste alto					
ASA	100	160	200	320	200
DIN	21	23	24	26	24

Aunque estos ajustes ASA/DIN se refieren a luz diurna, pueden usarse como guía para fotografiar con luz artificial.

6 Revelado

La siguiente tabla ofrece los tiempos de revelado en minutos para procesar en tanque de espiral a 20°C con agitación continua los primeros 10 segundos, y a continuación 10 segundos (o cuatro inversiones) cada minuto durante el restante tiempo de revelado:

	Contraste normal*	Contraste alto*
PERCEPTOL	10	13
ID-11	6½	10
MICROPHEN	5	7½

* Contraste «normal» y contraste «alto» se refieren al contraste de negativo necesario para el copiado en ampliadora de condensador y de difusor respectivamente.

Cuando se aplique agitación continua – como en bandejas o algunos tipos de tanque revelador – estos tiempos deberán ser reducidos en un tercio.

6.1 Revelado diluido o de una carga

El revelado de FP4 en ID-11, MICROPHEN o PERCEPTOL diluidos aumenta la ya alta acutancia de esta película. El revelado diluido es particularmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias – se mantienen las densidades de las sombras y altas luces a la vez que los negativos ofrecen el suficiente contraste para producir copias luminosas. Un revelador diluido debe usarse una sola vez y desechar.

La tabla siguiente incluye tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente.

	Dilución	Contraste normal	Contraste alto
PERCEPTOL*	1+1	11	15
	1+3	16	28
ILFOSOL 2	1+9	4	6½
ID-11	1+1	9	14
	1+3	15	22
MICROPHEN	1+1	8	13
	1+3	11	20

* Al pasar de revelado con solución de reserva de una carga con revelador PERCEPTOL, ajústese la sensibilidad de la película a 100ASA 21DIN para negativos de contraste normal, y a 125ASA 22DIN para negativos de contraste alto. Con los reveladores ID-11 y MICROPHEN, la sensibilidad de FP4 es la misma cualquiera que sea la técnica de revelado recomendada.

7 Fijado

Una vez revelada, la película debe ser enjuagada y fijada después en un fijador ácido tal como el ILFORD HYPAM, el cual fija la película en 2-4 minutos. Si se ha de usar un fijador endurecedor añádase RAPID HARDENER - un endurecimiento máximo se obtiene en 4 minutos.

También puede usarse fijador ácido endurecedor ILFOFIX, el cual fija y endurece la película en 10-20 minutos.

8 Lavado

El tiempo de lavado de una película depende de si ha sido o no endurecida durante el fijado.

Cuando las películas han sido endurecidas en un fijador endurecedor, éstas deben ser lavadas a fondo durante 15-20 minutos.

Cuando no haya sido necesario endurecer la película y cuando la temperatura del proceso haya sido inferior a 25°C puede seguirse otro método de lavado que permite ahorrar agua y tiempo y que aún proporciona una permanencia de archivo.

- 1 Revelar la película en un tanque de espiral.
- 2 Fijar ésta con un fijador no endurecedor tal como ILFORD HYPAM.
- 3 Después de fijar, llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las demás soluciones e invertirlo cinco veces.
- 4 Vaciar y llenar de nuevo con agua. Invertir el tanque diez veces.
- 5 Vaciar y llenar por tercera vez e invertir el tanque veinte veces.

Un enjuague final con agua a la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película debe ser secada a continuación en un ambiente libre de polvo.

9 Revelado a máquina

FP4 puede ser procesada en cualquier procesadora automática para películas. Para este fin se aconseja el revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

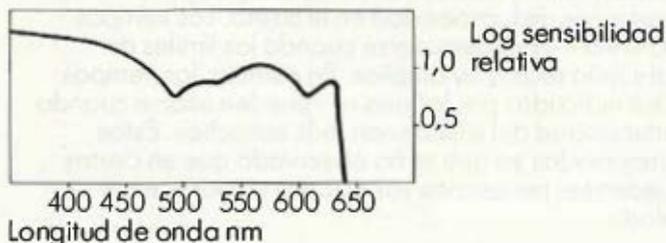
La siguiente tabla presenta los tiempos de revelado en segundos para revelado automático a 30°C.

	Contraste normal	Contraste alto
ILFONEG	35	60

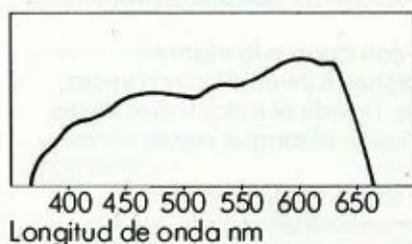
Después del revelado, fijar la película FP4 en ILFORD HYPAM (1+4) con ILFORD RAPID HARDENER. Procesando a máquina es esencial usar el endurecedor.

10 Sensibilidad espectral

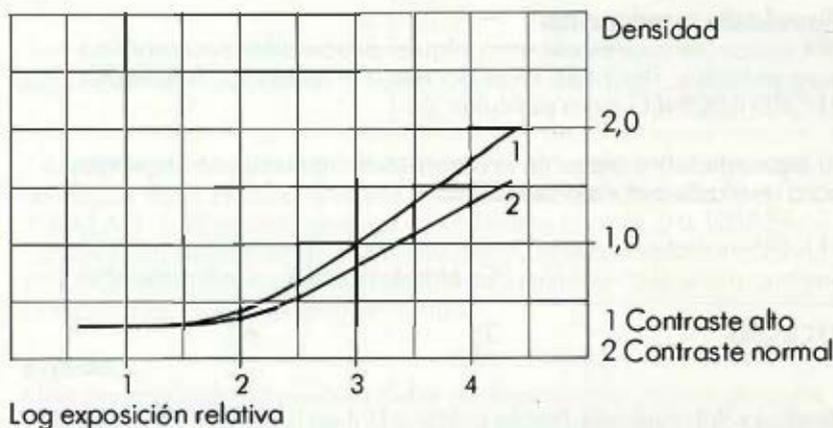
10.1 De igual energía



10.2 Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K)



11 Curvas características

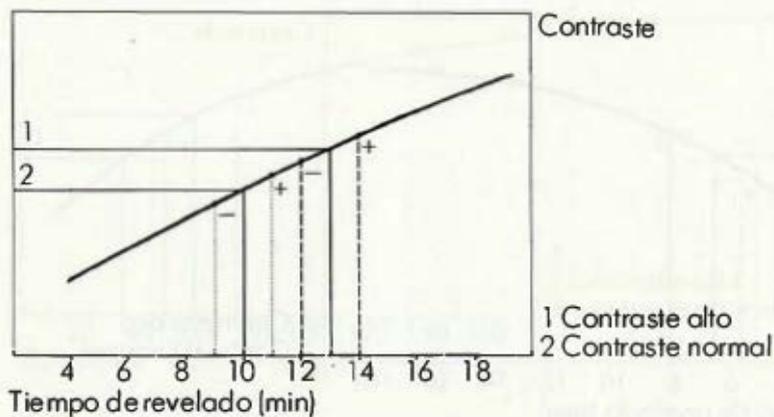


FP4 revelada en ID-11 a 20°C con agitación intermitente.

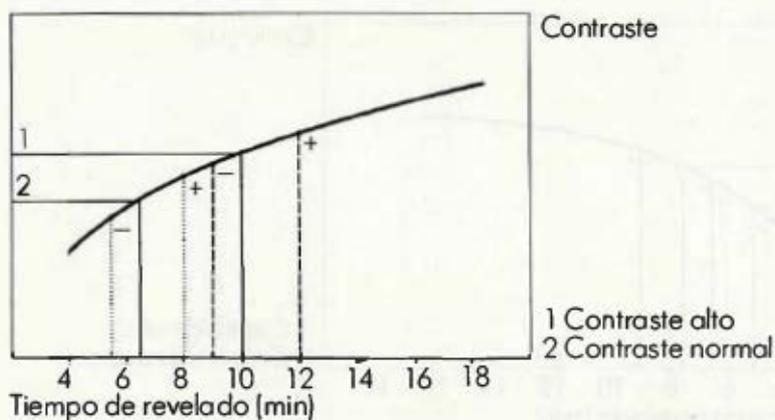
12 Curvas de contraste-tiempo

Las gráficas siguientes muestran los tiempos de revelado para contrastes «normal» y «alto», además de otros tiempos para compensar variaciones de luminosidad en el sujeto. Los tiempos indicados por la línea « \leftrightarrow » pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean muy amplios. En cambio, los tiempos más prolongados indicados por la línea « \rightarrow » pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean más estrechos. Estos tiempos son aproximados ya que se ha observado que en ciertas condiciones pueden ser necesarias variaciones mayores en el tiempo de revelado.

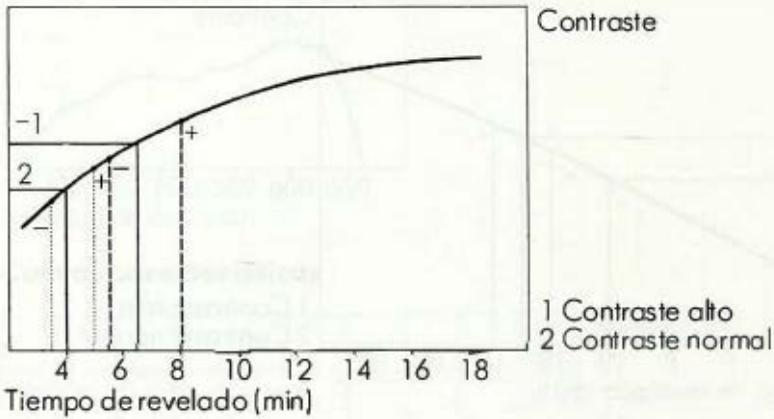
12.1 PERCEPTOL



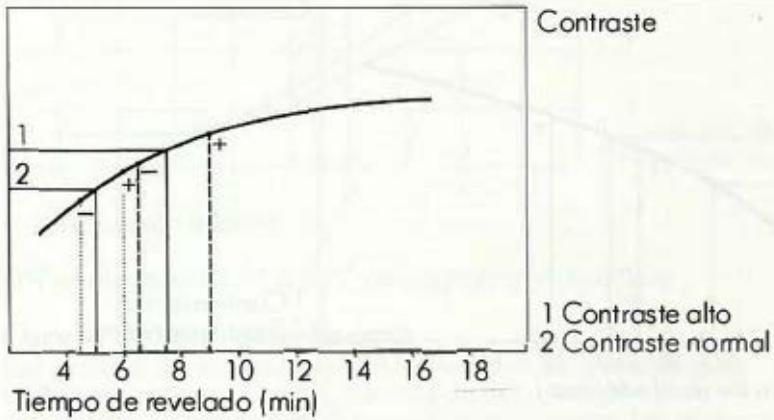
12.2 ID-11



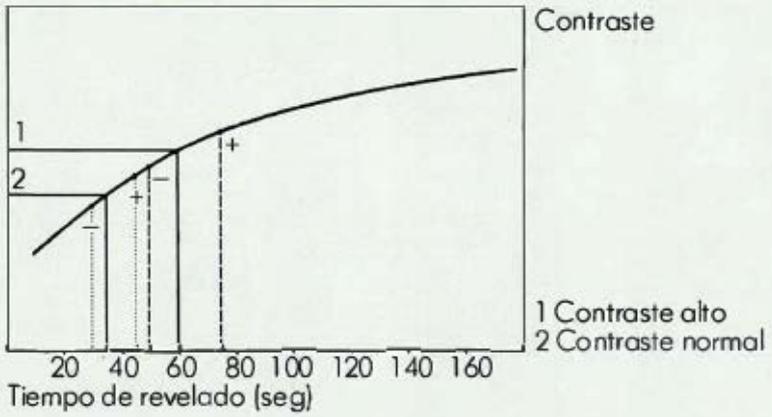
12.3 ILFOSOL 2 (1+9)



12.4 MICROPHEN



12.5 ILFONEG



Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA.
Origgio (Va)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

ILFOSPEED SISTEMA DE REVELADO

SISTEMA DE CUATRO MINUTOS EN BANDEJAS

ILFORD

2.1.576

1 Descripción y uso

El sistema ILFOSPEED de revelado en bandejas ha revolucionado la producción de copias de alta calidad. Las copias obtenidas por el método ILFOSPEED tienen aquella calidad asociada hasta ahora sólo a largos procesos de revelado, lavado y esmaltado empleados desde los primeros tiempos de la fotografía. Estos procesos son ahora mucho más cortos con ILFOSPEED, al igual que los tiempos de fijación y de lavado. Con la secadora ILFOSPEED 5250 se ha simplificado incluso la producción de una copia esmaltada—la 5250 elimina la frustración y la incertidumbre y reduce el tiempo normal de esmaltado.

Las copias ILFOSPEED reveladas en bandejas se obtienen en la décima parte del tiempo invertido hasta ahora.

El sistema ILFOSPEED de revelado en bandejas comprende el papel ILFOSPEED, revelador ILFOSPEED, fijador ILFOSPEED y la secadora ILFOSPEED 5250, los cuales, empleados juntos permiten obtener copias de calidad en cuatro minutos (véase el siguiente sumario).

2 Sumario

Tiempo total de revelado y secado – 4 minutos.

2.1 Copiado

El papel ILFOSPEED es similar al ILFOBROM ya que es también un papel rápido de ampliación, con el mismo espaciado de contraste entre gradaciones y un tono de imagen negro neutro.

2.2 Revelado

Revelador ILFOSPEED (1+9) a 20°C. El revelado es completo en 60 segundos. Enjuagar las copias y transferirlas al fijador.

2.3 Fijado

Fijador ILFOSPEED (1+3) a 20°C. El fijado es completo en 30 segundos.

2.4 Lavado

Lavar las copias en abundante agua limpia durante 2 minutos.

2.5 Secado

Con la secadora ILFOSPEED 5250, se secan en 24 segundos dos copias 20,3x25,4cm (8x10pulg) una al lado de la otra.

3 **Papel ILFOSPEED**

El papel ILFOSPEED es un material de alta calidad concebido especialmente para un revelado y secado rápidos. Se trata de una cartulina laminada con polietileno de peso mediano que da una imagen de tono negro neutro sobre un blanco puro, con acabados brillante, semimate, seda y perla. El perla, la última introducción a la serie ILFOSPEED, retiene la alta densidad máxima propia de las copias ILFOSPEED brillante, pero con baja reflectancia, lo cual hace que sea muy apropiado para trabajos de retoque y reproducción. También es una superficie ideal para exhibiciones.

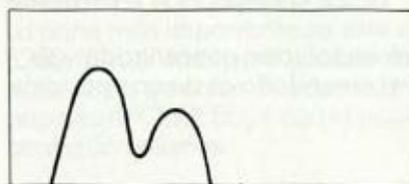
El papel ILFOSPEED puede usarse con todo tipo de ampliadoras. Se suministra en seis gradaciones igualmente espaciadas, todas ellas con una alta densidad máxima, que se mantiene de una partida a otra. Con ILFOSPEED, igual que con ILFOBROM, las gradaciones 0-4 tienen la misma rapidez de emulsión, y la 5 tiene la mitad.

El papel ILFOSPEED ofrece también otras ventajas. Debido al recubrimiento de polietileno por las dos caras, el papel ILFOSPEED no sólo es más resistente que los papeles corrientes, sino más plano, por lo cual puede ser expuesto sin marginadora, para copias sin margen. El papel ILFOSPEED se mantiene plano durante y después del revelado.

Otra característica útil del papel ILFOSPEED es su recubrimiento para escribir por detrás. Esta superficie especial permite usar lápices, bolígrafos, algunos tipos de rotuladoras, ciertas tintas de tampón y todas las tintas de imprenta formuladas para imprimir sobre polietileno.

El papel ILFOSPEED no debe ser tratado en esmaltadoras clásicas, ya que con éstas el agua de la emulsión no puede escapar, con riesgo de dañar la copia. Sólo debe usarse la secadora ILFOSPEED 5250.

4 **Sensibilidad espectral**



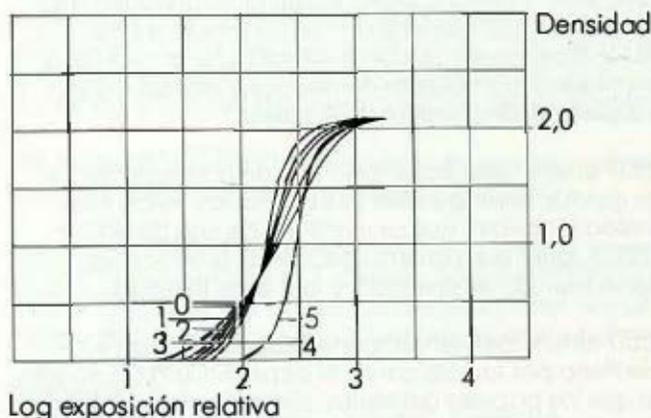
400 450 500 550 600 650
Longitud de onda nm

Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K)

5 Luz de seguridad recomendada

Debe usarse la luz de seguridad ILFORD 902 (pardo claro) con la bombilla recomendada.

6 Curvas características



Revelado en revelador ILFOSPEED (1+9) durante un minuto a 20°C con agitación continua.

7 Revelador ILFOSPEED

El revelador ILFOSPEED contiene PHENIDONE e hidroquinona y da un breve período de inducción con un corto tiempo de revelado. La imagen aparece a los seis segundos, y el papel es totalmente revelado en sólo un minuto. La formación de imagen puede ser controlada incluso al revelar una copia sobrexpuesta durante el tiempo mínimo recomendado de 35 segundos. El papel ILFOSPEED puede ser usado con otros reveladores pero, igual que con otros papeles, la imagen tardará 30 segundos en aparecer, y el revelado no será completo hasta los dos o tres minutos.

7.1 Preparación

El revelador ILFOSPEED se suministra en solución concentrada y su uso es muy económico. La dilución recomendada es de una parte de revelador en nueve de agua.

7.2 Uso

El tiempo de revelado recomendado para el papel ILFOSPEED es de un minuto a 20°C. Este breve tiempo de revelado produce copias similares en contraste y densidad máxima a las copias reveladas durante dos minutos en otros reveladores de bandeja.

El mínimo tiempo de revelado recomendado con revelador ILFOSPEED es de 35 segundos. Las copias sobrepuestas reveladas de este modo casi no se diferencian de las copias expuestas y reveladas correctamente. Al revelar por partidas, la exposición puede ser ajustada y el revelado prolongado para asegurar la uniformidad de revelado y de las copias. Después del revelado, enjuagar las copias en un baño de paro y transferirlas al fijador ILFOSPEED.

8 Fijador ILFOSPEED

El fijador ILFOSPEED es un fijador de tiosulfato amónico de acción rápida, suministrado en solución concentrada.

8.1 Preparación

El fijador ILFOSPEED debe usarse a la dilución de una parte de fijador en tres partes de agua.

8.2 Uso

El tiempo de fijación recomendado es de 30 segundos a 20°C, con una vigorosa agitación inicial. No debe usarse endurecedor con el sistema ILFOSPEED.

Después del fijado, las copias deben ser lavadas. Con papeles convencionales son necesarios largos tiempos de lavado para eliminar residuos químicos absorbidos por el papel. El recubrimiento de polietileno en las dos caras del papel ILFOSPEED impide esta absorción, dando tiempos de lavado más cortos. Una copia lavada durante dos minutos en agua corriente queda libre de residuos químicos.

La inmersión prolongada en agua puede dar lugar a penetración por los bordes y a que se arqueen las copias cuando se emplea papel con recubrimiento de polietileno. Con el papel ILFOSPEED MULTIGRADE conviene evitar tiempos de lavado de más de quince minutos.

9 Secadora ILFOSPEED 5250

La parte más importante de este sistema es la secadora ILFOSPEED 5250, la cual incorpora un sistema único de ventiladores y barras radiadoras de calor. Puede secar todas las superficies de los papeles ILFOSPEED, y con el papel ILFOSPEED brillante da un acabado brillante.

La secadora ILFOSPEED 5250 se calienta en sólo 1½ minutos y seca las copias rápidamente. En 24 segundos seca dos copias 20,3×25,4 cm (8×10 pulg) una al lado de la otra, con una producción por hora de 500 copias de este tamaño. Puede secar copias de

tamaños comprendidos entre 7,5×13cm (3×5pulg) y 50,8×61cm (20×24pulg).

La secadora es fácil de usar y mantener, y produce un acabado de copia constante de alta calidad.

La secadora ILFOSPEED 5250 es económica, pues sólo consume 1,5kW. Es portátil, pesando completa 23kg, con dimensiones de 88×50×28,5cm que la hacen menos voluminosa que una esmaltadora clásica. Con la secadora ILFOSPEED 5250 se suministran instrucciones completas para su uso.

10 Montajes

Las copias ILFOSPEED pueden ser montadas usando tisú de montaje o papeles adhesivos por ambas caras.

Se recomiendan los tisús de montaje doble resistencia Ademco, que pueden obtenerse de Ademco Limited, Lincoln Road, Cressex Estate, High Wycombe, Buckinghamshire HP123QU, Inglaterra.

También se recomiendan los tisús Adpac adhesivos por ambas caras, los cuales pueden obtenerse de Adpac Adhesive Tapes and Packaging Materials Limited, Milton Trading Estate, Near Abingdon, Oxfordshire OX 14 4RS, Inglaterra.

A petición, ambos fabricantes proporcionan instrucciones detalladas sobre el uso de sus materiales para el montaje de papeles con recubrimiento de polietileno.

11 Retoque

Las copias ILFOSPEED pueden ser marcadas y rociadas con acuarelas de la misma manera que los papeles clásicos. Las copias ILFOSPEED deben ser cortadas con cuidado, empleando una hoja bien afilada y aplicando una acción de picado.

12 Estampillado

Se recomiendan las siguientes tintas para estampillar el dorso de las copias ILFOSPEED.

Sauven Ink (número 15537) fabricada por Sauven Marking Machine Company, 11-13 Hatton Wall, London EC1, Inglaterra.

Pelikan Ink, B174/1321 – Pelikan Werke GmbH, 3 Hannover, Postfach 103, Alemania Occidental.

Speedry PV Ink, fabricada por el Royal Sovereign Group y distribuida por Marking Products, 16 Mitcham Lane, London SW16, Inglaterra.

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Val)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

INFORMACION TECNICA

PAN F

PELICULA 35mm BLANCO Y NEGRO GRANO FINO

ILFORD

R.1.546

1 Descripción y uso

PAN F es una película blanco y negro de grano extremadamente fino. Cuando recibe un relevado normal tiene un índice de sensibilidad de 50ASA 18DIN con luz diurna. Además de su grano ultrafino, PAN F tiene una resolución, nitidez y contraste de borde excelentes. Estas características permiten obtener la más alta calidad de imagen y hacen de PAN F la película decisiva cuando el detalle fino y ausencia de grano son más importantes que la rapidez de película. PAN F tiene una buena latitud de exposición con luminosidad y serie tonal excepcionales. Es también una película ideal para el relevado inversible. Por inversión se obtienen transparencias de tonos cálidos.

La película PAN F 35mm tiene un atractivo tinte de base que permite evaluar fácilmente el contraste de las copias sobre una caja de luz. Tiene también una numeración de negativos en negra para facilitar su identificación.

2 Factores de filtro

Los factores consignados a continuación sirven de guía práctica para aumentar la exposición necesaria cuando se usan los filtros referidos. Con luz diurna los factores pueden variar según el ángulo del sol y la hora del día. Al atardecer, o en los meses de invierno en que la luz diurna contiene más luz roja, los factores para los filtros verde y azul pueden exigir un ligero aumento. Los factores para luz de tungsteno están basados en una fuente de luz de tungsteno media con una temperatura cromática de 2850K. Los factores de filtro son factores de escala de intensidades, pero para la mayor parte de aplicaciones, las exposiciones pueden ser aumentadas ya sea usando una abertura mayor o una velocidad de obturador más baja.

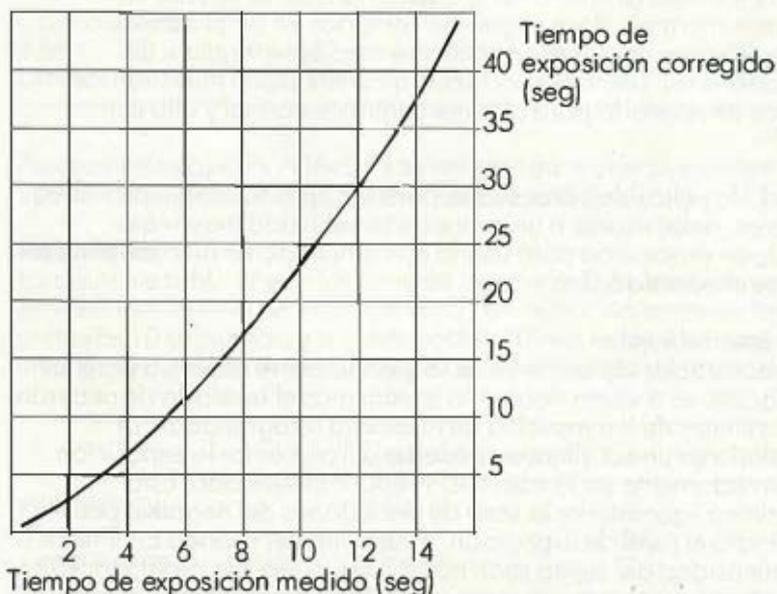
		Luz diurna	Tungsteno
104	Alpha (amarillo)	1½	1¼
109	Delta (amarillo denso)	2	1½
202	Micro 5 (anaranjado denso)	5	2¼
402	Gamma (amarillo-verde)	3½	4
403	HW (azulado-verde)	—	3½
204	Rojo tricolor	6	4
304	Azul tricolor	7	13
404	Verde tricolor	6	6

3 Características de reciprocidad

No es necesario compensar las características de reciprocidad cuando PAN F recibe tiempos de exposición comprendidos entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{1000}$ de segundo. Tiempos de exposición superiores a $\frac{1}{2}$ segundo deben ser ajustados para compensar fallos de reciprocidad.

La gráfica adjunta puede usarse para calcular los nuevos tiempos de exposición compensadores de las características de reciprocidad. Los tiempos sobre el eje horizontal representan los tiempos de exposición medidos, y sobre el eje vertical los tiempos de exposición corregidos.

3.1 Curva de reciprocidad



Para exposiciones extremadamente cortas, tales como $\frac{1}{10000}$ de segundo, el diafragma debe ser aumentado en $\frac{1}{2}$ apertura sobre el ajuste indicado.

4 Luz de seguridad recomendada

PAN F debe ser manipulada y revelada en la oscuridad total. No obstante, puede usarse una luz de seguridad ILFORD 908 (verde muy oscuro) con tal de que no incida luz directa sobre la película.

5 Técnica de exposición/revelado

PAN F es la película decisiva para grano ultrafino y excepcional resolución. Aún manteniendo su índice normal de sensibilidad de 50ASA 18DIN, puede ser expuesta y revelada para satisfacer las más variadas condiciones. En esta sección se describen los mejores medios para conseguirlo.

5.1 Contraste para el copiado

Las ampliadoras se dividen en dos grupos principales: de condensador y difusoras. Dado que las primeras producen más contraste que las segundas, el contraste final del negativo deberá ser determinado antes de ser revelado. Para negativos que deban ser copiados en ampliadoras de condensador sobre papel de contraste medio (p.ej. ILFORD gradación 2 ó 3), se requiere un contraste «normal». Para negativos copiados en ampliadoras difusoras sobre un papel de contraste medio, se requiere un contraste «alto». Las tablas incluidas a continuación muestran los tiempos de revelado para obtener contraste normal y alto con PAN F.

Cuando la película es procesada para el copiado con ampliadoras difusoras, debe usarse a un índice de sensibilidad mayor que cuando es procesada para usarla con ampliadoras de condensador – véase el párrafo 5.3.

5.2 Contraste del sujeto

Una vez establecido el contraste requerido por el negativo para la ampliación, es a veces necesario ajustar más el revelado de acuerdo con los límites de luminosidad de la escena fotografiada. Por ejemplo, bajo un sol intenso puede ser útil aumentar la exposición aproximadamente en $\frac{1}{2}$ abertura y reducir el revelado. Esto comprimirá ligeramente la serie de densidades del negativo pero mantendrá el nivel de exposición. Inversamente, cuando los límites de luminosidad del sujeto sean bajos, será preferible prolongar el revelado. No suele ser necesario alterar la exposición. Las gráficas de contraste-tiempo de las páginas que siguen sirven de punto de partida para decidir el nuevo tiempo de revelado.

5.3 Sensibilidad de película

La flexibilidad de PAN F puede ser aprovechada eligiendo para ello el revelador ILFORD apropiado. Los mejores resultados para todo uso se obtienen con ILFORD ID-11. Para grano fino y la comodidad de usar una vez y desechar, úsese ILFOSOL 2. Para grano más fino con ligera pérdida de sensibilidad, revelar PAN F en ILFORD PERCEPTOL. Para un aumento de sensibilidad de película, revelar PAN F en ILFORD MICROPHEN.

PAN F puede ser también revelada a máquina a 50ASA 18DIN con revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

En la siguiente tabla figuran los ajustes de exposímetro para cada combinación película/revelador. Estos han sido deducidos de negativos procesados a contraste normal y alto.

	PERCEPTOL	ILFOSOL 2	ID-11	MICROPHEN	ILFONEG
Contraste normal					
ASA	25	50	50	64	50
DIN	15	18	18	19	18
Contraste alto					
ASA	32	64	80	100	80
DIN	16	19	20	21	20

Aunque estos ajustes ASA/DIN se refieren a luz diurna, pueden usarse como guía para fotografiar con luz artificial.

6 Revelado

La siguiente tabla ofrece los tiempos de revelado en minutos para procesar en tanque de espiral a 20°C con agitación continua los primeros 10 segundos, y a continuación 10 segundos (o cuatro inversiones) cada minuto durante el restante tiempo de revelado.

	Contraste normal*	Contraste alto*
PERCEPTOL	11	16
ID-11	6	8½
MICROPHEN	4½	7

* Contraste «normal» y contraste «alto» se refieren al contraste de negativo necesario para el copiado en ampliadora de condensador y de difusor respectivamente.

Cuando se aplique agitación continua – como en bandejas o con algunos tipos de tanque revelador – los tiempos de revelado deberán ser reducidos en un tercio.

6.1 Revelado diluido o de una carga

El revelado diluido o de una sola carga con PERCEPTOL, ID-11 ó MICROPHEN proporciona mejor acutancia con respecto al revelado con solución de reserva o entanque. Para la mejor reproducción del detalle revelar PAN F en PERCEPTOL diluido para una sola aplicación.

El revelado diluido es particularmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias – se mantienen las densidades de las sombras y de las altas luces a la vez que los negativos ofrecen el suficiente contraste para producir copias luminosas.

Un revelador diluido debe usarse una sola vez y desechar. La tabla siguiente ofrece tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente.

	Dilución	Contraste normal	Contraste alto
PERCEPTOL *	1+1	12½	18
	1+3	17	25
ILFOSOL 2	1+9	3½	5
ID-11	1+1	8½	12
	1+3	12½	18
MICROPHEN	1+1	5½	8½
	1+3	8½	12½

* Al pasar de revelado con solución de reserva a revelado diluido con revelador PERCEPTOL, ajústese la sensibilidad de la película a 32ASA 16DIN para contraste normal y a 40ASA 17DIN para contraste elevada. Con los reveladores ID-11 y MICROPHEN, la sensibilidad de PAN F es la misma cualquiera que sea la técnica de revelado recomendada.

7 Fijado

Una vez revelada, la película debe ser enjuagada y fijada después en un fijador ácido tal como el HYPAM, el cual fija la película en 2–4 minutos. Si hay que usar un fijador endurecedor añádase RAPID HARDENER – para un máximo endurecimiento el tiempo de fijado debe ser de 4 minutos. También puede usarse ILFOFIX, el cual fija y endurece la película en 10–20 minutos.

8 Lavado

El tiempo de lavado de una película depende de que haya sido o no endurecida durante el fijado. Cuando se ha aplicado un fijador endurecedor, la película debe ser lavada a fondo durante 15-20 minutos.

Cuando no ha sido necesario endurecer la película y cuando la temperatura del proceso haya sido inferior a 25°C puede seguirse otro método de lavado que permita ahorrar agua y tiempo y que aún proporcione una permanencia de archivo.

- 1 Revelar la película en un tanque de espiral.
- 2 Fijar ésta con un fijador no endurecedor tal como ILFORD HYPAM.
- 3 Después de fijar, llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las demás soluciones e invertirlo cinco veces.
- 4 Vaciar y llenar de nuevo con agua. Invertir el tanque diez veces.
- 5 Vaciar y llenar por tercera vez e invertir el tanque veinte veces.

Un enjuague final con agua o la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película debe ser secada a continuación en un ambiente libre de polvo.

9 Revelado a máquina

PAN F puede ser procesada en cualquier procesadora automática para películas. Para este fin se aconseja el revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

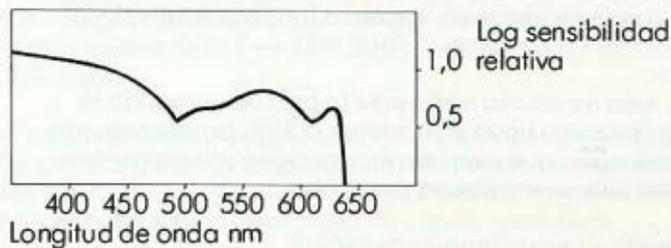
La siguiente tabla presenta los tiempos de revelado en segundos para revelado automático a 30°C.

	Contraste normal	Contraste alto
ILFONEG	25	50

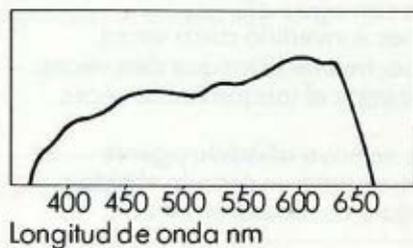
Después del revelado fijar la película PAN F en ILFORD HYPAM (1+4) con ILFORD RAPID HARDENER. Procesando a máquina es esencial usar el endurecedor.

10 Sensibilidad espectral

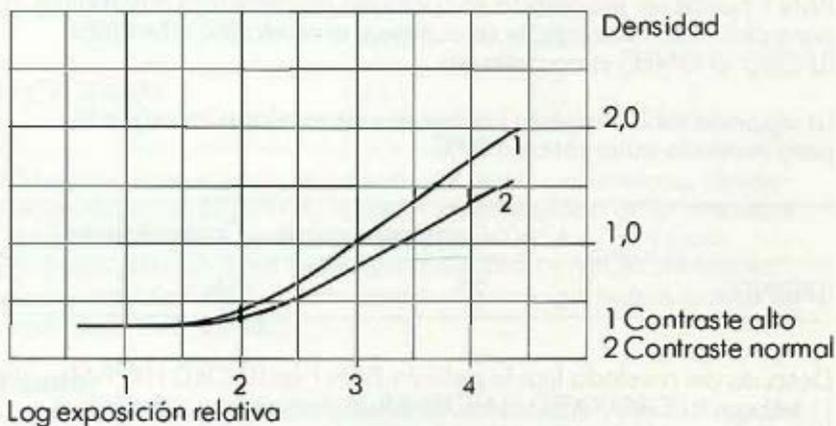
10.1 De igual energía



10.2 Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K)



11 Curvas características

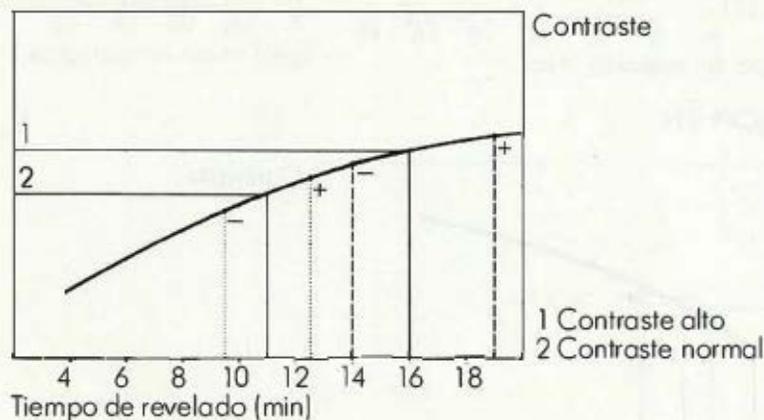


PAN F revelada en ID-11 a 20°C con agitación intermitente.

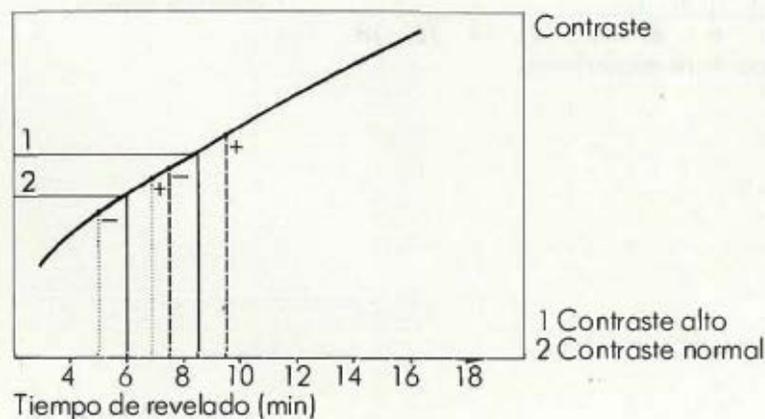
12 Curvas de contraste-tiempo

Las gráficas siguientes muestran los tiempos de revelado para contrastes «normal» y «alto», además de otros tiempos para compensar variaciones de luminosidad en el sujeto. Los tiempos indicados por la línea «-» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean muy amplios. En cambio, los tiempos más prolongados indicados por la línea «+» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean más estrechos. Estos tiempos son aproximados ya que se ha observado que en ciertas condiciones pueden ser necesarias variaciones mayores en el tiempo de revelado.

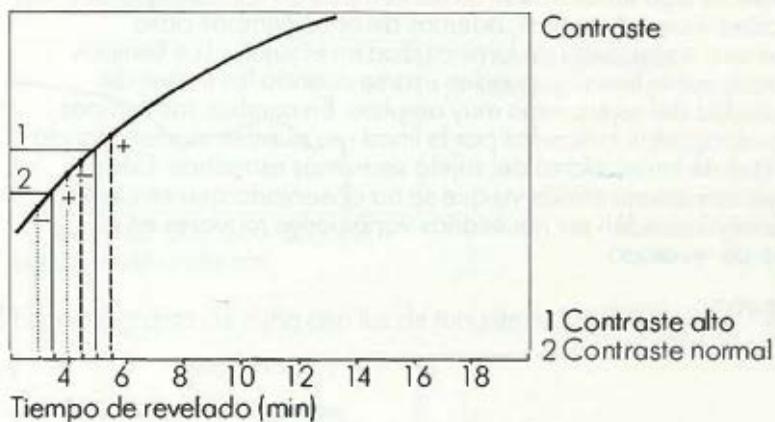
12.1 PERCEPTOL



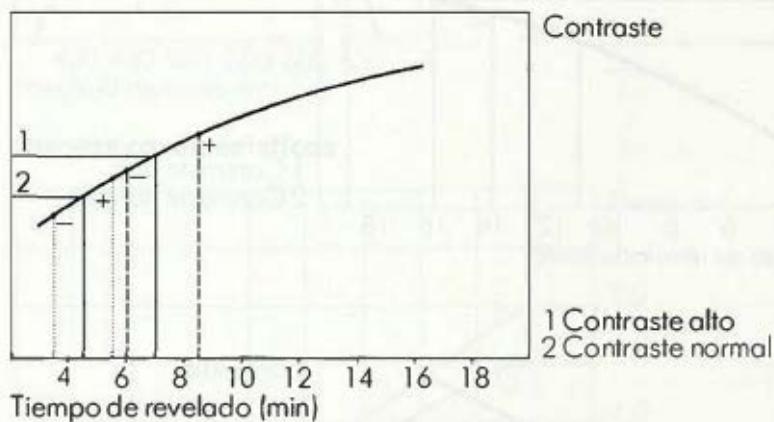
12.2 ID-11



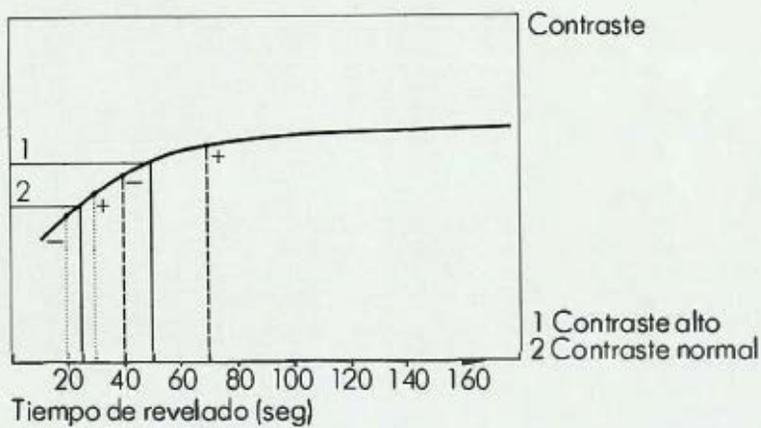
12.3 ILFOSOL 2 (1+9)



12.4 MICROPHEN



12.5 ILFONEG



Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.m.b.H
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Va)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su país, por favor póngase en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

FP4

PELICULA 35mm BLANCO Y NEGRO SENSIBILIDAD MEDIA

1 Descripción y uso

ILFORD FP4 es una película blanco y negro de grano excepcionalmente fino y de contraste medio. Cuando recibe un revelado normal tiene un índice de sensibilidad de 125ASA 22DIN con luz diurna. La película FP4 tiene una emulsión de alta acutancia, la cual, combinada con su grano fino y latitud de exposición, asegura una calidad óptima – la película ideal para fotografía de exteriores y de interiores con buena luz, sobre todo cuando hay que hacer ampliaciones gigantes. FP4 da reproducciones de calidad incluso cuando recibe una sobrexposición de seis aberturas, o una subexposición de dos aberturas.

El borde de cada rollo de película FP4 está numerada 1–20 para poder identificar todos los negativos cualquiera que sea el formato de cámara empleado. La cinta selladora de cada rollo de FP4 tiene una ranura que permite arrancar fácilmente la cinta en el momento de introducir la película en la cámara.

2 Factores de filtro

Los factores consignados a continuación sirven de guía práctica para aumentar la exposición necesaria cuando se usan los filtros referidos. Con luz diurna los factores pueden variar según el ángulo del sol y la hora del día. Al atardecer, o en los meses de invierno en que la luz diurna contiene más luz roja, los factores para los filtros verde y azul pueden exigir un ligero aumento. Los factores para luz de tungsteno están basados en una fuente de luz de tungsteno media con una temperatura cromática de 2850K. Los factores de filtro son factores de escala de intensidades, pero para la mayor parte de aplicaciones, las exposiciones pueden ser aumentadas ya sea usando una abertura mayor o una velocidad de obturador más baja.

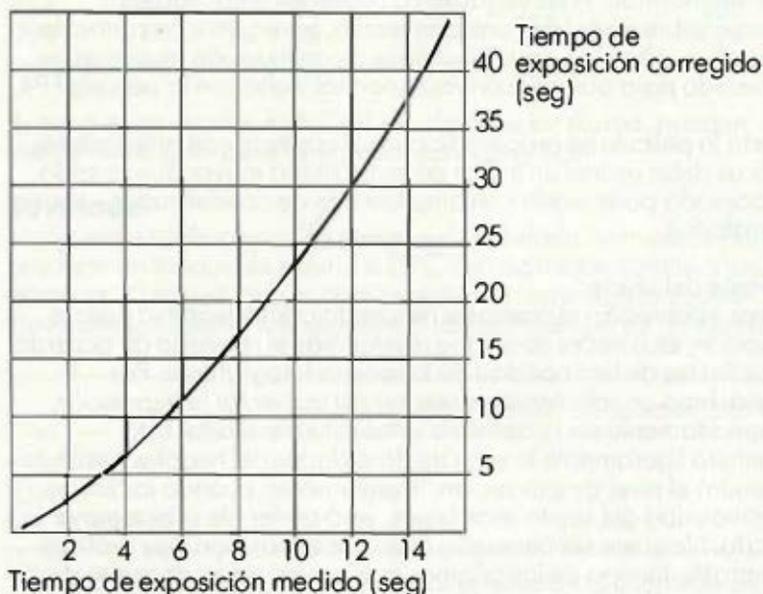
		Luz diurna	Tungsteno
104	Alpha (amarillo)	1½	1¼
109	Delta (amarillo denso)	2	1½
202	Micro 5 (anaranjado denso)	5	2¼
402	Gamma (amarillo-verde)	3½	4
403	HW (azulado-verde)	—	3½
204	Rojo tricolor	6	4
304	Azul tricolor	7	13
404	Verde tricolor	6	6

3 Características de reciprocidad

No es necesario compensar las características de reciprocidad cuando FP4 recibe tiempos de exposición comprendidos entre ½ y 1/1000 de segundo. Tiempos de exposición superiores a ½ segundo deben ser ajustados para compensar fallos de reciprocidad.

La gráfica adjunta puede usarse para calcular los nuevos tiempos de exposición compensadores de las características de reciprocidad. Los tiempos sobre el eje horizontal representan los tiempos de exposición medidos, y sobre el eje vertical los tiempos de exposición corregidos.

3.1 Curva de reciprocidad



Para exposiciones extremadamente cortas, tales como $\frac{1}{10000}$ de segundo, el diafragma debe ser aumentado en $\frac{1}{2}$ abertura sobre el ajuste indicado.

4 Luz de seguridad recomendada

FP4 debe ser manipulada y revelada en la oscuridad total. Para breves inspecciones durante el revelado puede usarse una luz de seguridad ILFORD 908 (verde muy oscuro).

5 Técnica de exposición/revelado

FP4 es la película ideal para todo uso. Aún manteniendo su índice normal de sensibilidad de 125ASA 22DIN es extremadamente flexible y puede ser expuesta y revelada para satisfacer las más variadas condiciones. En este apartado se describen los mejores medios para conseguirlo.

5.1 Contraste para el copiado

Las ampliadoras se dividen en dos grupos principales: de condensador y difusoras. Dado que las primeras producen más contraste que las segundas, el contraste final del negativo deberá ser determinado antes de ser revelado. Para negativos que deban ser copiados en ampliadoras de condensador sobre papel de contraste medio (pej ILFORD gradación 2 ó 3), se requiere un contraste «normal». Para negativos a copiar en ampliadoras difusoras sobre papel de contraste medio, se requiere un contraste de negativo «alto». Las tablas incluidas a continuación muestran los de revelado para obtener contraste normal y alto con la película FP4.

Cuando la película es procesada para el copiado con ampliadoras difusoras debe usarse un índice de sensibilidad mayor que cuando es procesada para usarla con ampliadoras de condensador – véase el párrafo 5.3.

5.2 Contraste del sujeto

Una vez establecido el contraste requerido por el negativo para la ampliación, es a veces necesario ajustar más el revelado de acuerdo con los límites de luminosidad de la escena fotografiada. Por ejemplo, bajo un sol intenso puede ser útil aumentar la exposición aproximadamente en $\frac{1}{2}$ abertura y reducir el revelado. Esto comprimirá ligeramente la serie de densidades del negativo pero mantendrá el nivel de exposición. Inversamente, cuando los límites de luminosidad del sujeto sean bajos, será preferible prolongar el revelado. No suele ser necesario alterar la exposición. Las gráficas de contraste-tiempo de las páginas que siguen sirven de punto de partida para decidir el nuevo tiempo de revelado.

5.3 Sensibilidad de película

La flexibilidad de FP4 puede ser aprovechada eligiendo el revelador ILFORD apropiado para cada caso. Los mejores resultados para todo uso se obtienen con ILFORD ID-11. Para grano fino y la comodidad de usar una vez y desechar, úsese ILFORD ILFOSOL 2. Para un grano más fino con ligera pérdida de sensibilidad, revelar FP4 en ILFORD PERCEPTOL. Para un aumento de sensibilidad de película, revelar FP4 en ILFORD MICROPHEN.

FP4 puede ser también revelada a máquina sin pérdida de sensibilidad con revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

	PERCEPTOL	ILFOSOL 2	ID-11	MICROPHEN	ILFONEG
Contraste normal					
ASA	64	125	125	200	125
DIN	19	22	22	24	22
Contraste alto					
ASA	100	160	200	320	200
DIN	21	23	24	26	24

Aunque estos ajustes ASA/DIN se refieren a luz diurna, pueden usarse como guía para fotografiar con luz artificial.

6 Revelado

La siguiente tabla ofrece los tiempos de revelado en minutos para procesar en tanque de espiral a 20°C con agitación continua los primeros 10 segundos, y a continuación 10 segundos (o cuatro inversiones) cada minuto durante el restante tiempo de revelado:

	Contraste normal*	Contraste alto*
PERCEPTOL	10	13
ID-11	6½	10
MICROPHEN	5	7½

* Contraste «normal» y contraste «alto» se refieren al contraste de negativo necesario para el copiado en ampliadora de condensador y de difusor respectivamente.

Cuando se aplique agitación continua – como en bandejas o algunos tipos de tanque revelador – estos tiempos deberán ser reducidos en un tercio.

6.1 Revelado diluido o de una carga

El revelado de FP4 en ID-11, MICROPHEN o PERCEPTOL diluidos aumenta la ya alta acutancia de esta película. El revelado diluido es particularmente apropiado para sujetos con escalas tonales muy amplias – se mantienen las densidades de las sombras y altas luces a la vez que los negativos ofrecen el suficiente contraste para producir copias luminosas. Un revelador diluido debe usarse una sola vez y desechar.

La tabla siguiente incluye tiempos de revelado en minutos a 20°C con agitación intermitente.

	Dilución	Contraste normal	Contraste alto
PERCEPTOL*	1+1	11	15
	1+3	16	28
ILFOSOL 2	1+9	4	6½
ID-11	1+1	9	14
	1+3	15	22
MICROPHEN	1+1	8	13
	1+3	11	20

* Al pasar de revelado con solución de reserva a revelado de una carga con revelador PERCEPTOL, ajústese la sensibilidad de la película a 100ASA 21 DIN para negativos de contraste normal, y a 125ASA 22DIN para negativos de contraste alto. Con los reveladores ID-11 y MICROPHEN, la sensibilidad de FP4 es la misma cualquiera que sea la técnica de revelado recomendada.

7 Fijado

Una vez revelada, la película debe ser enjuagada y fijada después en un fijador ácido tal como el ILFORD HYPAM, el cual fija la película en 2-4 minutos. Si se ha de usar un fijador endurecedor añádase RAPID HARDENER – un endurecimiento máximo se obtiene en 4 minutos.

También puede usarse fijador ácido endurecedor ILFOFIX, el cual fija y endurece la película en 10-20 minutos.

8 Lavado

El tiempo de lavado de una película depende de si ha sido o no endurecida durante el fijado.

Cuando las películas han sido endurecidas en un fijador endurecedor, éstas deben ser lavadas a fondo durante 15-20 minutos.

Cuando no haya sido necesario endurecer la película y cuando la temperatura del proceso haya sido inferior a 25°C puede seguirse otro método de lavado que permite ahorrar agua y tiempo y que aún proporciona una permanencia de archivo.

- 1 Revelar la película en un tanque de espiral.
- 2 Fijar ésta con un fijador no endurecedor tal como ILFORD HYPAM
- 3 Después de fijar, llenar el tanque con agua a la misma temperatura que las demás soluciones e invertirlo cinco veces.
- 4 Vaciar y llenar de nuevo con agua. Invertir el tanque diez veces.
- 5 Vaciar y llenar por tercera vez e invertir el tanque veinte veces.

Un enjuague final con agua a la que se haya añadido agente humectante ILFORD ILFOTOL proporcionará un secado rápido y uniforme. La película debe ser secada a continuación en un ambiente libre de polvo.

9 Revelado a máquina

FP4 puede ser procesada en cualquier procesadora automática para películas. Para este fin se aconseja el revelador/rellenador ILFORD ILFONEG para películas.

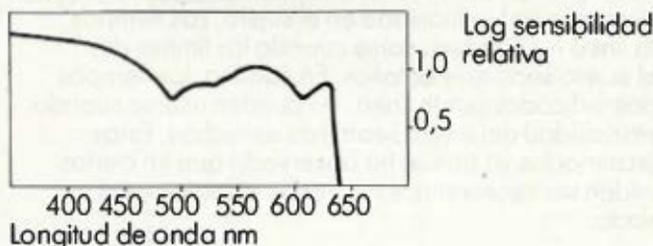
La siguiente tabla presenta los tiempos de revelado en segundos para revelado automático a 30°C.

	Contraste normal	Contraste alto
ILFONEG	30	50

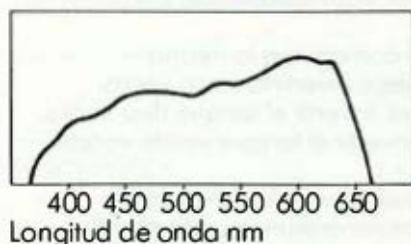
Después del revelado, fijar la película FP4 en ILFORD HYPAM (1+4) con ILFORD RAPID HARDENER. Procesando a máquina es esencial usar el endurecedor.

10 Sensibilidad espectral

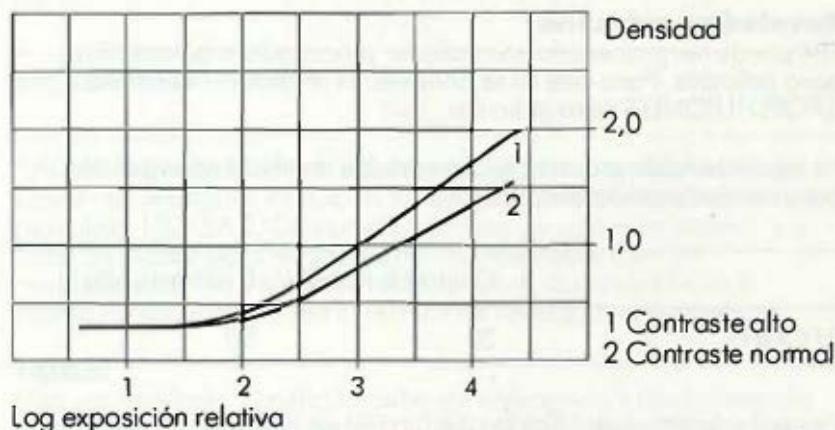
10.1 De igual energía



10.2 Espectrograma de cuña con luz de tungsteno (2850K)



11 Curvas características

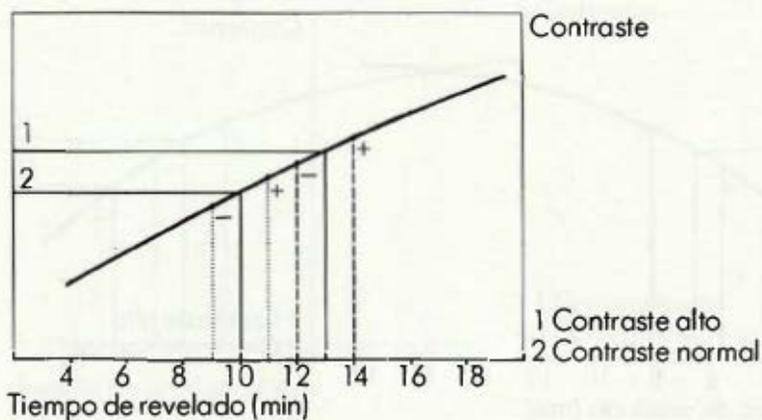


FP4 revelada en ID-11 a 20°C con agitación intermitente.

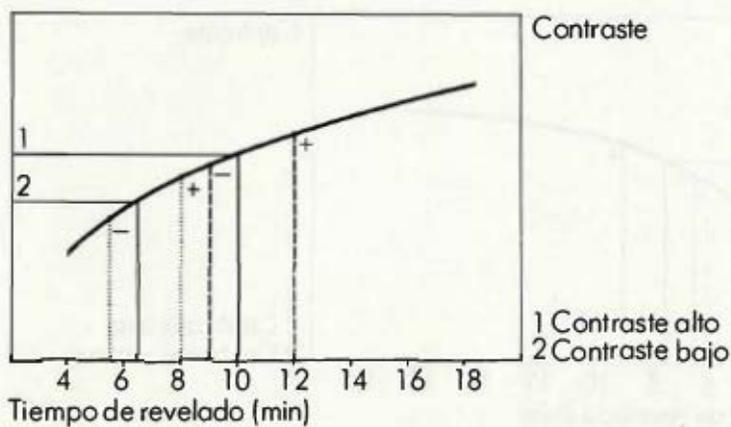
12 Curvas de contraste-tiempo

Las gráficas siguientes muestran los tiempos de revelado para contrastes «normal» y «alto», además de otros tiempos para compensar variaciones de luminosidad en el sujeto. Los tiempos indicados por la línea «-» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean muy amplios. En cambio, los tiempos más prolongados indicados por la línea «+» pueden usarse cuando los límites de luminosidad del sujeto sean más estrechos. Estos tiempos son aproximados ya que se ha observado que en ciertas condiciones pueden ser necesarias variaciones mayores en el tiempo de revelado.

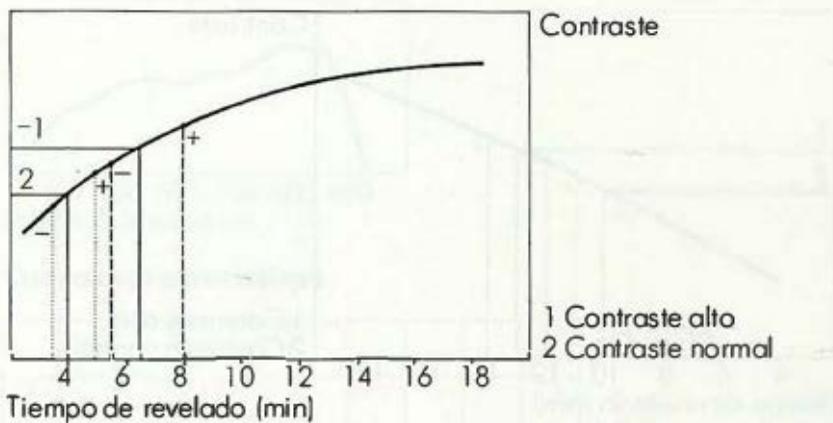
12.1 PERCEPTOL



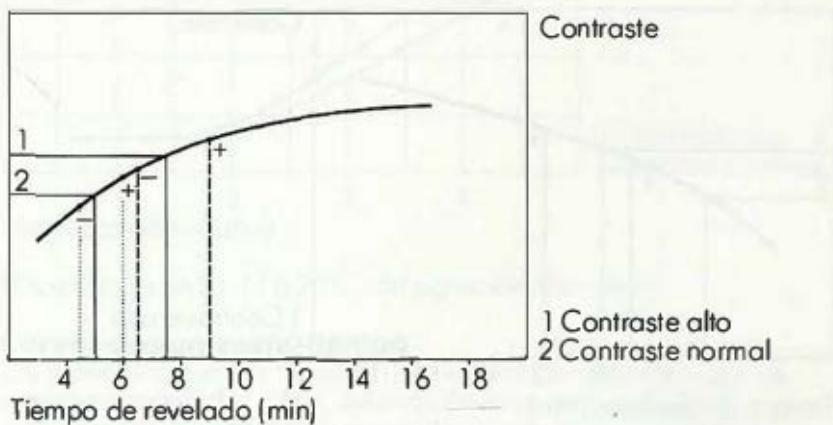
12.2 ID-11



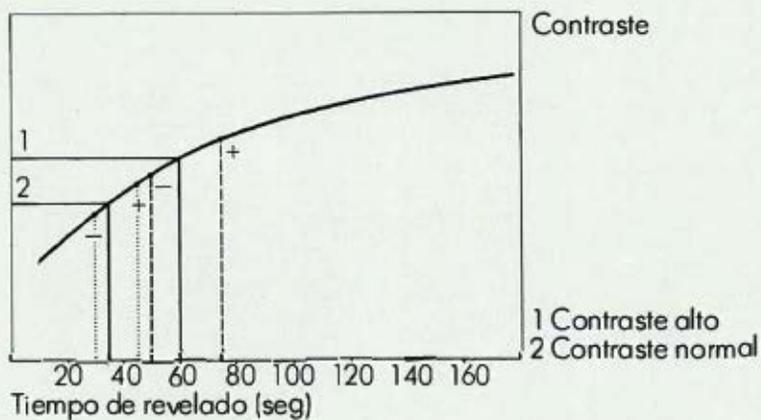
12.3 ILFOSOL 2 (1+9)



12.4 MICROPHEN



12.5 ILFONEG



Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Val)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

BROMOPHEN

REVELADOR PARA PAPEL

Este revelador es un producto de alta calidad, diseñado para revelar películas de bromuro de plata y papeles de bromuro de plata. Proporciona una gran gama de tonos y una excelente definición de los detalles. Es adecuado para uso en laboratorio y en campo.

Composición:
Este revelador contiene un agente revelador de alta actividad, un agente de restricción de grano y un agente de protección de la película. Es adecuado para uso en laboratorio y en campo.

Modo de empleo:
Se recomienda utilizar este revelador a una temperatura de 20°C. El tiempo de revelado debe ser de 10 a 15 minutos. Después de revelar, se debe lavar la película con agua corriente durante 10 minutos.

Preparación:
Se debe preparar una solución de trabajo a partir de la solución madre. Para ello, se debe medir con precisión la cantidad de revelador y diluirlo con agua destilada hasta el volumen indicado.

Almacenamiento:
Este revelador debe almacenarse en un lugar fresco y seco, protegido de la luz. El recipiente debe estar bien tapado para evitar la evaporación del líquido.

Precauciones:
Este revelador es un producto químico y debe utilizarse con precaución. Se debe evitar el contacto con la piel y los ojos. En caso de contacto, se debe lavar inmediatamente con agua abundante.

Envase:
Este revelador se suministra en un envase de plástico de 100 ml. El envase debe ser conservado en un lugar seguro y protegido de la luz.

Referencias:
Este revelador es compatible con todos los tipos de películas y papeles de bromuro de plata. Se recomienda utilizarlo con películas de alta sensibilidad.

R.1576

1 Descripción

ILFORD BROMOPHEN es un revelador a base de PHENIDONE-hidroquinona para papel y suministrado en forma de polvo. Aunque ha sido concebido especialmente para el papel ILFOBROM, puede usarse también con el papel ILFOSPEED. Se le ha incorporado un agente secuestrante para evitar la formación de precipitados con aguas duras.

Las películas técnicas ILFORD – EM, LINE y ORTHO – pueden ser reveladas en BROMOPHEN, el cual también es adecuado para películas planas de uso general cuando se requiera un revelador de bandeja de acción rápida y alto contraste y cuando no sean necesarias grandes ampliaciones.

Para revelar 35mm y rollfilm se recomienda ILFORD ID-11 (polvo) o ILFORD ILFOSOL 2 (solución concentrada) para un revelado normal de grano fino. ILFORD PERCEPTOL se recomienda para el más fino grano, mientras que ILFORD MICROPHEN debe usarse cuando se requiera un aumento en la sensibilidad.

Al procesar una película, todas las soluciones, incluida el agua de lavado, deben ser mantenidas a temperatura similares ($\pm 5^{\circ}\text{C}$).

2 Instrucciones para el mezclado

Preparar siempre el revelador tal como viene empaquetado; no intentar preparar menores cantidades fraccionando los polvos.

Para preparar el revelador disuélvase el contenido de la bolsa pequeña en unos tres cuartos del volumen total de agua a unos 50°C . Una vez disueltas las sustancias, añadir gradualmente el contenido de la bolsa grande y agitar hasta disolución total. La solución de reserva BROMOPHEN debe ser diluida después de acuerdo con el material a procesar.

3 Revelado

La tabla siguiente da los tiempos de revelado recomendados a la dilución 1+3.

Si se requiere un revelado más rápido para papeles, por ejemplo en trabajos de prensa, BROMOPHEN puede ser diluido a 1+1.

Papel	Dilución	
	Min/20°C 1+3	Min/20°C 1+1
ILFOBROM	1½–2	¾–1½
ILFOSPEED	1½–2	¾–1½

La siguiente tabla da los tiempos de revelado recomendados a la dilución 1+7 para películas técnicas ILFORD. Estos tiempos están basados en el revelado en bandeja con agitación continua.

Película	Min/20°C
EM	.4*
LINE	4
ORTHO	1½-6

* se recomienda agitación regular cada 20 segundos

4 Rendimiento

BROMOPHEN debe ser desechado después de haber revelado unas 220 ó 280 hojas de papel 20,3×25,4cm (8×10pulg) en 5 litros de solución de trabajo a la dilución 1+3 ó 1+1 respectivamente.

5 Subsiguientes etapas del proceso

Después de haber revelado el papel o la película, aplicar un enjuague con agua o, para detener inmediatamente el revelado y prolongar la vida del fijador, con un baño ácido de paro (ILFORD IN-1). El baño de paro IN-1 ayuda también a mantener el pH correcto del baño fijador. Fijar el papel en ILFORD IF-23 (solución concentrada) o en IF-2 (polvo) y la película en ILFORD HYPAM (solución concentrada) con endurecedor ILFORD RAPID HARDENER si es necesario, o en ILFORD ILFOFIX (polvo) que ya contiene endurecedor.

Un papel de base convencional tal como ILFOBROM debe ser lavado a fondo en agua corriente durante 30-60 minutos. El papel ILFOSPEED debe ser lavado en agua corriente durante unos dos minutos.

6 Conservación

BROMOPHEN en solución de reserva se mantiene en buenas condiciones durante unos seis meses si está contenido en botellas llenas bien cerradas. En botellas a medio llenar se mantendrá unos dos meses.

En pleno uso, BROMOPHEN en bandeja abierta se mantiene bien durante unas 24 horas, y unos siete días en un tanque hondo con tapa flotante.

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.mbh
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
Limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Val)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD

SECADORA ILFOSPEED 5250

SECADORA PARA PAPEL

R1546

ILFORD

1. **Comptabilitat general** (1990-1991) 100
2. **Comptabilitat de costos** (1990-1991) 100
3. **Comptabilitat de gestió** (1990-1991) 100
4. **Comptabilitat de capital** (1990-1991) 100
5. **Comptabilitat de treball** (1990-1991) 100

6. **Comptabilitat de patrimoni** (1990-1991) 100
7. **Comptabilitat de fluxos de caixa** (1990-1991) 100
8. **Comptabilitat de impostos** (1990-1991) 100
9. **Comptabilitat de control de costos** (1990-1991) 100
10. **Comptabilitat de control de gestió** (1990-1991) 100

11. **Comptabilitat de control de qualitat** (1990-1991) 100
12. **Comptabilitat de control de seguretat** (1990-1991) 100
13. **Comptabilitat de control de salut** (1990-1991) 100
14. **Comptabilitat de control de medi ambient** (1990-1991) 100
15. **Comptabilitat de control de recursos humans** (1990-1991) 100

16. **Comptabilitat de control de recursos materials** (1990-1991) 100
17. **Comptabilitat de control de recursos financers** (1990-1991) 100
18. **Comptabilitat de control de recursos tecnològics** (1990-1991) 100
19. **Comptabilitat de control de recursos intel·lectuals** (1990-1991) 100
20. **Comptabilitat de control de recursos relacionals** (1990-1991) 100

21. **Comptabilitat de control de recursos físics** (1990-1991) 100
22. **Comptabilitat de control de recursos humans** (1990-1991) 100
23. **Comptabilitat de control de recursos materials** (1990-1991) 100
24. **Comptabilitat de control de recursos financers** (1990-1991) 100
25. **Comptabilitat de control de recursos tecnològics** (1990-1991) 100

26. **Comptabilitat de control de recursos intel·lectuals** (1990-1991) 100
27. **Comptabilitat de control de recursos relacionals** (1990-1991) 100
28. **Comptabilitat de control de recursos físics** (1990-1991) 100
29. **Comptabilitat de control de recursos humans** (1990-1991) 100
30. **Comptabilitat de control de recursos materials** (1990-1991) 100

1 Introducción

La secadora ILFOSPEED 5250 ha sido especialmente desarrollada para secar papeles fotográficos laminados de polietileno. Las soberbias características de la reconocida secadora 4250 han servido de base para la secadora 5250: su original sistema de secado con radiadores de calor para asegurar un excelente acabado con todas las superficies de los papeles ILFOSPEED o ILFOSPEED MULTIGRADE y la mayoría de papeles laminados de polietileno, blanco y negro o color; la rapidez de operación con bajo consumo eléctrico; el silencioso y bien diseñado sistema de rodillos de gran resistencia, y una línea compacta y agradable que se adapta muy bien a cualquier cuarto oscuro.

La secadora 5250 tiene otras características adicionales: una entrada más ancha para aceptar copias 50,8×61,0cm (20×24pulg), con más capacidad de procesado – ahora de unas 400 copias ILFOSPEED o ILFOSPEED MULTIGRADE 20,3×25,4cm (8×10pulg) por hora de excelente acabado; límites de velocidad más altos para permitir el secado de otros papeles laminados de polietileno, blanco y negro y color; y un grupo frontal de rodillos de fácil extracción para su limpieza.

La secadora ILFOSPEED 5250 se calienta y queda dispuesta para operar aproximadamente en 1½ minutos.

2 Descripción

La secadora ILFOSPEED 5250 es una unidad compacta y silenciosa que puede ser emplazada en el lugar más conveniente, tanto en el cuarto oscuro como en otra área de acabado. Está construida con la más alta calidad de materiales resistentes a la corrosión. No es necesaria ninguna habilidad especial para hacer funcionar la secadora. Una luz indica cuándo la secadora se ha calentado y está a punto para aceptar copias. Dado que los diferentes tipos y superficies de papeles fotográficos laminados de polietileno varían en sus características, es necesario disponer de un medio de ajustar las condiciones del secado. Esto es fácil de conseguir con la secadora 5250 ya que con su potencial calorífero constante tiene una velocidad de avance variable. En el manual del operador suministrado con cada secadora se encuentran los ajustes de velocidad de avance recomendados. Las copias procesadas y lavadas son transferidas a la cubeta de agua situada debajo de la secadora y de ahí pasan a la rendija de entrada de la secadora. Un sistema de rodillos de goma hace avanzar las copias a través de los radiadores de calor en donde reciben la corriente de aire. Las copias completamente secas salen por la parte trasera de la secadora siendo depositadas en la bandeja receptora.

3 Controles

La secadora ILFOSPEED 5250 sólo tiene dos controles, los cuales están situados sobre la cubierta derecha.

3.1 Control «on-off-run»

Este control es el más bajo de los dos controles y tiene tres posiciones, marcadas «0», «1» y «2».

Cuando el botón «on-off-run» se hace girar hacia la derecha desde «0» a «1», entra corriente en la secadora y se enciende la luz del panel inferior. Cuando el botón se hace girar a la posición «2», entran en funcionamiento los ventiladores, los calentadores y el motor de impulsión. La secadora alcanza la temperatura operativa en unos 90 segundos; la luz del panel superior se enciende cuando la secadora está a punto para secar copias.

Al finalizar el secado de copias, el botón de control «on-off-run» debe ser girado a la posición «1». Esto desconecta los calentadores y la luz del panel superior. Después de unos 90 segundos, cuando la máquina se ha enfriado, los ventiladores y la impulsión se desconectan automáticamente. La secadora puede ser totalmente desconectada de la corriente haciendo girar el botón a «0», con lo cual se apaga también la luz del panel inferior.

3.2 Control de velocidad

Este control corresponde al botón superior, y permite seleccionar una serie de velocidades numeradas del 1 al 24 visibles en la ventana del panel frontal. La velocidad de arrastre de la secadora puede ser aumentada ajustando el control a una cifra más alta, y disminuida ajustando una cifra inferior. En el manual del operador figuran los ajustes de velocidad recomendados para todos los papeles ILFOSPEED e ILFOSPEED MULTIGRADÉ.

4 Capacidad de secado

La secadora ILFOSPEED 5250 puede secar hasta 400 copias ILFOSPEED o ILFOSPEED MULTIGRADÉ 20,3×25,4cm por hora, y puede aceptar tamaños de copia mínimos de 7,5×13cm y máximos de 50,8×61,0cm.

5 Dispositivos de seguridad

En el caso improbable de que se apiñasen copias dentro de la secadora, se obtiene acceso a su interior retirando el grupo de rodillos frontal. En el momento de alzar el panel central, dos microinterruptores cortan la corriente hacia los calentadores, impulsión y ventiladores.

Otro microinterruptor corta la corriente hacia los calentadores, impulsión y ventiladores cuando es retirada la guía de papel derecha. Esto proporciona una protección total cuando el grupo de rodillos frontal es retirado para su limpieza o para extraer alguna copia. Si son necesarias otras intervenciones, éstas deben realizarse con la secadora desconectada de la red.

6 Especificaciones

6.1	Dimensiones		
	Longitud	88,0cm	
	Anchura	54,5cm	
	Altura (con bandeja receptora)	29,0cm	
	Anchura de la rendija	51,6cm	
6.2	Peso		
	Secadora completa con bandeja receptora y cubeta húmeda	23,0kg	
6.3	Tamaños de papel aceptados		
	Anchura máxima	50,8cm	
	Longitud continua máxima	61,0cm	
	Anchura mínima	7,5cm	
	Longitud mínima	13,0cm	
6.4	Producción de copias ILFOSPEED 20,3×25,4cm a velocidad ajustada a 14	400	
6.5	Tiempo de acceso Copias ILFOSPEED 20,3×25,4cm a velocidad ajustada a 14	24 segundos	
6.6	Velocidades		
	Ajuste 0	15,2cm/min	
	Ajuste 24	116,8cm/min	
6.7	Detalles eléctricos		
	Voltaje – dos modelos	220V ca	240V ca
	Frecuencia	50Hz	50Hz
	Fase	Mono	Mono
	Corriente	6,6A	6,0A
	Consumo	1450W	1450W

Alemania Occidental
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Australia
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144
Mt Waverley
3149 Victoria

Austria
CIBA-GEIGY Ges.m.bH
Division ILFORD
Breitenfurterstraße 251
A-1231 Wien

Bélgica
SA ILFORD NV
39 Kazernelaan
B-1040 Brussel

Canadá
ILFORD Photo (Canada)
limited
2751 John Street
Markham
Ontario L3R 2Y8

Dinamarca
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Estados Unidos de
América
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288
Paramus
New Jersey 07652

Francia
ILFORD SA
BP 336
Chemin de la Fouillouse
F-69802 Saint-Priest
Cédex

Holanda
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italia
ILFORD SpA
Origgio (Val)
Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japón
CIBA-GEIGY (Japan) Ltd
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Reino Unido
ILFORD UK Sales
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH

Sudáfrica
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando
Transvaal

Suecia
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Suiza
ILFORD Photo AG
Industriestraße 15
CH-1700 Fribourg 5

Si aquí no se indica su
país, por favor póngase
en contacto con:
Export Division
ILFORD Limited
14-22 Tottenham Street
London W1P 0AH
Inglaterra

Todas las denominaciones en mayúsculas son marcas
de fábrica ILFORD