

MULTIGRADE IV RC DE LUXE

PAPIER A CONTRASTE VARIABLE DE QUALITE SUPERIEURE
SUR SUPPORT COUCHE POLYETHYLENE

ILFORD MULTIGRADE IV RC DeLuxe est un papier à contraste variable, de qualité supérieure, sur support couché polyéthylène. Par rapport au MULTIGRADE III, il rend mieux les tonalités sur l'ensemble de la gamme des contrastes, en particulier dans les hautes lumières.

MULTIGRADE IV RC DeLuxe possède un support de teinte brillante. La tonalité de l'image reste froide à neutre, qu'elle soit vue sous lumière naturelle ou sous lumière fluorescente.

MULTIGRADE IV RC DeLuxe fait partie intégrante du système ILFORD MULTIGRADE, et est pleinement compatible avec tous les filtres et tous les matériels MULTIGRADE actuels. Il convient aussi bien au tirage des négatifs classiques que des négatifs XP2.

MULTIGRADE IV RC DeLuxe existe en trois surfaces: 1M brillant, 25M satiné et 44M perlé.

EXPOSITION

MULTIGRADE IV RC DeLuxe est conçu pour tous les agrandisseurs.

Conseils d'éclairage inactinique

MULTIGRADE IV RC DeLuxe peut être utilisé avec la plupart des lanternes inactiniques courantes pour papier noir et blanc. Les lanternes inactiniques ILFORD sont toutefois particulièrement indiquées, car d'une façon générale, elles permettent de mieux éclairer le laboratoire, en toute sécurité, aussi bien dans le cas du MULTIGRADE IV RC DeLuxe que dans celui de nombreux autres papiers noir et blanc.

Il s'agit en l'occurrence de la lanterne inactinique ILFORD SL1 ou de l'écran ILFORD 902 (brun clair) monté dans une lanterne de laboratoire (p.ex. ILFORD DL10 ou DL20). Il est conseillé de monter une ampoule de 15W sur ces lanternes.

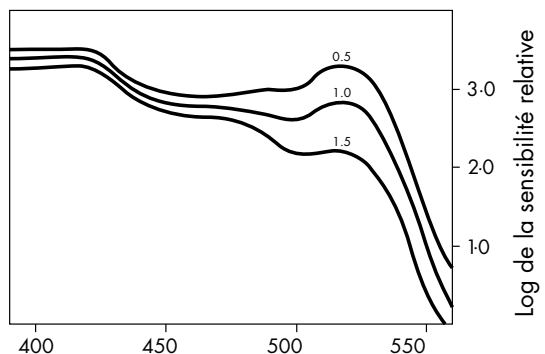
En cas d'éclairage direct, ne pas exposer le papier à la lumière inactinique pendant plus de 4 minutes, la distance entre le papier et la lanterne ne devant pas être inférieure à 1 mètre.

Il est possible d'utiliser d'autres filtres, tels que Kodak OC, Agfa-Gevaert G7, ou encore la lanterne Philips PF710.

Sensibilité spectrale

MULTIGRADE IV RC DeLuxe testé sans filtre donne les courbes ci-dessous aux densités de 0,5, 1,0 et 1,5.

Courbe de radiance uniforme



Longueur d'ondes (nm)

Gamme de contraste

Utilisé avec les filtres ILFORD MULTIGRADE (dont la sensibilité est alignée), le papier MULTIGRADE IV RC DeLuxe permet d'obtenir sept gradations entières de contraste, progressant par fi valeurs.

Le tableau indique les valeurs de contraste ISO (Norme ISO 6846 - 1983) de MULTIGRADE IV RC DeLuxe. Ces valeurs constituent un guide permettant de sélectionner la gradation correcte de papier en fonction d'une gamme connue de densité des négatifs.

MULTIGRADE IV RC DeLuxe non filtré a une étendue ISO de R110.

Contraste ISO

Papier MULTIGRADE IV RC DeLuxe et filtres MULTIGRADE

Filtre	00	0	1	2	3	4	5
Contraste (R)	180	160	130	110	90	60	40

Les chiffres ci-dessus s'entendent pour un traitement du papier en cuvette ou en machine, selon les recommandations d'ILFORD.

Les valeurs ISO peuvent être utiles aux façonniers qui disposent d'un instrument de mesure des

densités de l'image projetée sur le plateau de l'agrandisseur - luxmètre. A titre d'exemple, dans le cas d'un négatif d'une étendue de densité utile de 1,32 log d'exposition, multiplier ce chiffre par 100 et choisir le chiffre le plus proche dans la gamme ISO: dans ce cas, 130. Essayer de tirer ce négatif sur papier MULTIGRADE IV RC DeLuxe avec un filtre MULTIGRADE 1.

Sensibilité ISO

La sensibilité de MULTIGRADE IV RC DeLuxe dépend du filtrage pendant l'exposition. MULTIGRADE IV RC DeLuxe non filtré possède une sensibilité papier de ISO P500.

Sensibilité papier ISO

Papier MULTIGRADE IV RC DeLuxe et filtres MULTIGRADE

Filtre	00	0	1	2	3	4	5
Sensibilité (P)	200				200	100	100

Les chiffres ci-dessus sont représentatifs d'un traitement en cuvette ou en machine, selon les recommandations d'ILFORD.

Sources lumineuses à l'exposition

MULTIGRADE IV RC DeLuxe est conçu pour la plupart des agrandisseurs et des tireuses, équipés d'une source de lumière tungstène ou tungstène halogène. Il convient aussi aux sources de lumière à cathode froide (lumière froide) conçues pour les papiers à contraste variable. On trouvera de plus amples renseignements dans la fiche technique 'Maîtrise du contraste'. Certaines sources de lumière à cathode froide (lumière froide) et à xénon pulsé réduisent la gamme de contraste.

Stabilité de l'image latente

Avec MULTIGRADE IV RC DeLuxe, aucune modification sensible de la qualité de l'image n'est constatée pendant un délai de 24 heures entre l'exposition et le traitement.

Maîtrise du contraste

Il est possible de jouer sur le contraste avec les filtres MULTIGRADE manuels, le matériel MULTIGRADE 100 ou 500, d'autres têtes d'agrandisseurs à contraste variable et les têtes couleur. On trouvera dans la fiche technique 'Maîtrise du contraste' des renseignements complets pour contrôler le contraste des papiers MULTIGRADE.

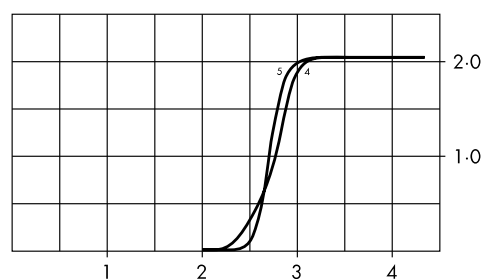
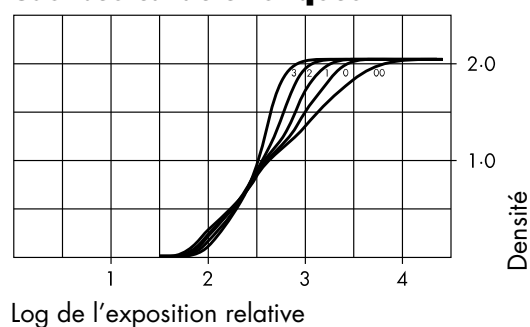
Les douze filtres MULTIGRADE sont numérotés de 00 à 5 par demi-gradations, le numéro de filtre le plus faible correspondant au contraste le plus doux. Le temps de pose est uniforme pour les filtres de 00 à 3fi; il est double pour les filtres 4 à 5.

ILFORD MULTIGRADE 100 est une tête de remplacement pour agrandisseurs. Le système d'exposition ILFORD MULTIGRADE 500, très

sophistiqué, peut remplacer la boîte à lumière de la plupart des agrandisseurs professionnels.

La sensibilité de MULTIGRADE IV RC DeLuxe à la lumière bleue et verte n'est pas équilibrée de la même façon que pour MULTIGRADE III. Pour cette raison, il est parfois nécessaire de ré-équilibrer les lampes du matériel MULTIGRADE 500. On se reportera à cet effet au chapitre 'Sélecteur de programme' du manuel d'utilisation correspondant. Dans le cas de poses très courtes, utiliser la ou les lampes plus lumineuses pour la lumière bleue ou magenta.

Courbes caractéristiques



Log de l'exposition relative

MULTIGRADE IV RC DeLuxe brillant ou perlé exposé avec les filtres 00, 0, 1, 2, 3, 4 et 5. Révélateur: MULTIGRADE dilué 1+9. Développement: 1 minute à 20°C.

TRAITEMENT EN CUVETTE

MULTIGRADE IV RC DeLuxe se traite dans les mêmes conditions que les autres papiers couchés polyéthylène. On trouvera des renseignements complets sur le traitement des papiers couchés polyéthylène dans la fiche technique 'Traitement des papiers noir et blanc - Papiers couchés polyéthylène'.

Remarque Les produits photochimiques ne sont pas dangereux s'ils sont utilisés dans des conditions normales. Toujours respecter les conseils d'hygiène et de sécurité figurant sur l'emballage. On peut se procurer auprès d'ILFORD les fiches de sécurité des produits photochimiques, donnant tous renseignements sur les précautions à prendre pour la manipulation, l'élimination et le transport des produits chimiques ILFORD.

Résumé du traitement (agitation intermittente)

Produit chimique ILFORD	Dilution	Température (°C)	Durée (sec)
Développement			
Révélateur MULTIGRADE	1+9	20	60
ou Révélateur MULTIGRADE	1+14	20	90
Bain d'arrêt			
IN-1	1+39	18 à 24	5 à 10
Fixage			
ILFORD PAPER FIXER	1+3	18 à 24	30
Lavage			
Eau courante	-	Plus de 5	120

Développement

Pour les conditions de développement, se reporter au 'Résumé du traitement'.

Avec le révélateur MULTIGRADE dilué 1+9, et des tirages correctement exposés, l'image commence à apparaître après 10 secondes. Pour obtenir des tirages de haute qualité, la durée minimum conseillée au développement est de 45 secondes; au-delà, la montée de l'image ralentit. Les tirages surexposés et développés pendant un minimum de 35 secondes sont acceptables pour les applications ne nécessitant pas une qualité optimale.

Pour mieux contrôler le développement, et pour des raisons d'économie, le révélateur MULTIGRADE peut être dilué à 1+14.

MULTIGRADE IV RC DeLuxe peut aussi être traité dans d'autres révélateurs de haute qualité pour cuvette, tels qu'ILFORD ILFOSPEED et ILFORD PQ UNIVERSAL.

Bain d'arrêt

Pour les conditions du bain d'arrêt, se reporter au 'Résumé du traitement'.

Le bain d'arrêt interrompt immédiatement le développement, réduit les risques de marbrures et prolonge la durée utile du bain de fixage.

Un rinçage à l'eau peut remplacer le bain d'arrêt. Toutefois, il faut renouveler l'eau fréquemment pour éviter tout risque de traces de traitement.

Fixage

Pour les conditions de fixage, se reporter au 'Résumé du traitement'.

L'emploi d'un fixateur tannant est déconseillé car il réduit l'efficacité du lavage. ILFORD PAPER FIXER est un fixateur non tannant.

Il n'y a aucun avantage à prolonger le fixage au-delà de la durée conseillée; dans ce cas, il y a

risque de perte de la qualité du tirage par affaiblissement de l'image.

Lavage

Pour les conditions de lavage, se reporter au 'Résumé du traitement'.

S'il est nécessaire d'obtenir un tirage dans des délais très brefs, laver vigoureusement MULTIGRADE IV RC DeLuxe pendant 30 secondes à l'eau courante.

Avec les papiers à support couché polyéthylène, l'immersion prolongée dans l'eau peut provoquer une pénétration par les bords et un manque de planéité des tirages; on évitera donc les immersions de plus de 15 minutes.

Séchage

Un dernier rinçage avec ILFORD ILFOTOL dilué 1+20 accélère et uniformise le séchage.

On obtiendra des résultats d'une qualité optimum avec les sècheuses de la gamme ILFORD, comme par exemple la sècheuse ILFOLAB 1250RC.

Si l'on n'a pas de sècheuse pour papier couché polyéthylène, essorer soigneusement les tirages et les laisser sécher. A température ambiante, le séchage des tirages s'effectue entre 10 et 20 minutes.

Remarque Comme les autres papiers couchés polyéthylène, MULTIGRADE IV RC DeLuxe ne doit être ni glacé, ni séché sur une glaceuse à plat ou rotative, le polyéthylène risquant en effet d'adhérer à la surface de glaçage.

TRAITEMENT EN MACHINE

MULTIGRADE IV RC DeLuxe peut être traité sur toutes les machines classiques conçues pour les papiers noir et blanc couchés polyéthylène. Toutefois, il ne convient pas au traitement par activation. On trouvera des renseignements complets sur le traitement des papiers couchés polyéthylène dans la fiche technique 'Traitement des papiers noir et blanc - Papiers couchés polyéthylène'.

Machines de traitement ILFORD

La machine de traitement ILFOLAB MG 2950 est particulièrement conseillée si l'on souhaite obtenir un traitement machine rapide et de haute qualité. Pour cette même machine, le révélateur/entretien et le fixateur/entretien ILFORD 2000RT sont conseillés.

La machine de traitement de table ILFOLAB 2150RC est également indiquée. Le révélateur et le fixateur ILFORD 2000TL sont conseillés pour cette machine.

Autres machines de traitement

Ce chapitre constitue une base de départ pour l'utilisation des papiers ILFORD couchés polyéthylène avec le révélateur/entretien et le fixateur/entretien ILFORD 2000RT. Tous deux doivent être dilués 1+4 pour préparer le produit cuve et l'entretien. Ces suggestions ne sont qu'indicatives, le cycle de traitement devant être vérifié sur la machine elle-même. Pour obtenir de plus amples indications, se mettre en rapport avec la société ou le distributeur ILFORD local.

Durées de développement conseillées

Il est préférable que le développement se fasse dans une fourchette de température de 20 à 30°C.

Température (°C)	Durée développement (sec) dont transfert à cuve suivante
20	46
25	32
30	22
35	15
40	12

Ces durées sont applicables aux systèmes sans entretien, la durée utile des bains étant de sept jours au maximum. Elles conviennent aussi aux dispositifs avec entretien, avec une durée utile des bains de trois mois au maximum. Le taux d'entretien conseillé pour le révélateur est de 150 à 200ml/m² de papier traité.

Durées de fixage conseillées

On peut faire appel aux durées et aux températures appliquées au développement. Toutefois, le fixage est plus rapide, 20 secondes suffisant lorsque la température est supérieure à 20°C. Ces conseils s'appliquent aussi bien aux systèmes avec que sans entretien. Dans le cas de systèmes sans entretien, la capacité maximum de papier est de 4m² par litre de solution à la concentration d'emploi. Le taux d'entretien préconisé dans le cas des systèmes avec entretien est de 300 à 450ml/m² de papier traité. La teneur maximum en argent du bain de fixateur est de 4 à 6g/l.

Remarque Il est impossible de laver correctement le papier si le fixage est incomplet.

Durées du lavage

Laver le papier pendant au moins 15 secondes à une température supérieure à 5°C. Régler le débit d'eau de manière que la cuve de lavage se remplisse en 4 minutes au maximum.

Séchage à l'air chaud

Sécher à une température de 85°C au maximum.

FINITION

Le papier MULTIGRADE IV RC DeLuxe réagit aux techniques courantes de virage, d'affaiblissement et de retouche de la même manière que les autres papiers couchés polyéthylène. Il peut être monté grâce aux techniques normales de montage des papiers couchés polyéthylène. On trouvera dans la fiche technique 'Traitement des papiers noir et blanc - Papiers couchés polyéthylène' des renseignements complets sur la finition des tirages sur ce type de papier.

STOCKAGE**Papier vierge**

Conserver le papier MULTIGRADE IV RC DeLuxe vierge dans un endroit frais et sec, sous son emballage d'origine. Eviter les hautes températures et/ou les fortes humidités. MULTIGRADE IV RC DeLuxe se maintient en excellent état pendant deux ans dès lors qu'il est conservé dans les conditions conseillées.

Tirages

Les tirages MULTIGRADE IV RC DeLuxe traités dans les conditions conseillées dans la présente brochure ont une durée utile convenant à la plupart des applications. De mauvaises conditions de conservation, ou le fait que les tirages soient exposés à des gaz oxydants, abrègent en revanche leur durée de vie.

Il est conseillé de virer les tirages destinés à être exposés, ceci afin de les protéger contre les gaz oxydants présents dans les ambiances les plus diverses. Un virage au sélénium est conseillé à cet effet car il n'a guère d'influence sur la tonalité de l'image de MULTIGRADE IV RC DeLuxe; toutefois, l'on peut aussi faire appel à d'autres méthodes de protection, notamment les virages au sulfure, les stabilisateurs d'image argentique et la plastification. On trouvera des renseignements complets sur la protection des tirages à exposer dans la fiche technique 'Traitement des papiers noir et blanc - Papiers couchés polyéthylène'.

ILFORD Limited Mobberley Cheshire

Distributeur ILFORD