

FICHE TECHNIQUE

MULTIGRADE IV RC

PAPIER NOIR ET BLANC DE HAUTE QUALITE,
A CONTRASTE VARIABLE ET SUPPORT RC

ILFORD MULTIGRADE IV RC DeLuxe et ILFORD MULTIGRADE IV RC Portfolio sont des papiers à contraste variable de haute qualité.

MULTIGRADE IV RC est doté d'une teinte de support blanc éclatant. La tonalité de l'image est neutre en lumière du jour comme en lumière fluorescente.

MULTIGRADE IV RC est un élément du système ILFORD MULTIGRADE, il est totalement compatible avec tous les filtres et équipement MULTIGRADE existants et convient pour le tirage des négatifs conventionnels et des négatifs XP2 SUPER.

MULTIGRADE IV RC DE LUXE

MULTIGRADE IV RC DeLuxe est étendu sur support couché polyéthylène de grammage standard 190 g/m². Il est disponible en trois surfaces : 1M brillant, 25M satin et 44M perlé.

MULTIGRADE IV RC PORTFOLIO

MULTIGRADE IV RC Portfolio est étendu sur support couché polyéthylène très épais 250 g/m². Il est disponible en deux surfaces : 1K brillant et 44K perlé.

EXPOSITION

MULTIGRADE IV RC est conçu pour l'emploi sur tous les agrandisseurs.

Eclairage inactinique

MULTIGRADE IV RC peut être utilisé avec la plupart des éclairages inactiniques pour papiers noir et blanc. Les éclairages ILFORD sont particulièrement recommandés car ils dispensent une lumière confortable sans risque de voile, aussi bien avec MULTIGRADE IV RC qu'avec la plupart des papiers noir et blanc.

Les éclairages inactiniques ILFORD conseillés sont la lanterne ILFORD SL1 ou l'écran 902 (brun clair) à monter sur une lanterne telle que ILFORD DL10 ou DL20. Une ampoule de 15 watts est recommandée avec ces éclairages.

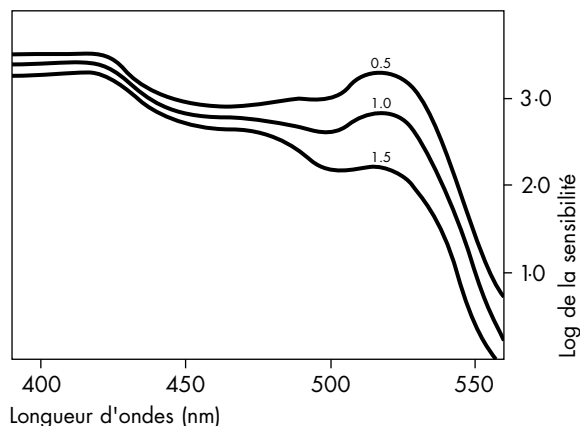
Ne pas laisser le papier exposé plus de 4 minutes sous la lumière inactinique directe, la distance entre le papier et la source de lumière ne doit pas être inférieure à 1,2 mètre.

D'autres écrans peuvent être employés tels que Kodak OC et Agfa G7 ou bien la lanterne Philips PF710.

Sensibilité spectrale

MULTIGRADE IV RC exposé sans filtre donne les courbes suivantes aux densités 0,5, 1 et 1,5.

Courbe de radiance uniforme



Gamme de contraste

Une gamme de sept grades avec progression par demi-grade est obtenue sur MULTIGRADE IV RC en utilisant les filtres ILFORD MULTIGRADE dont les densités alignées maintiennent une pose constante.

Le tableau suivant indique l'étendue utile ISO (norme ISO 6846-1992) pour MULTIGRADE IV RC. Ces indications constituent un guide pour le choix du grade en fonction des écarts de densité du négatif.

MULTIGRADE IV RC utilisé sans filtre a une étendue utile ISO R110.

Etendue ISO

Papier MULTIGRADE IV RC avec filtres MULTIGRADE							
Filtre	00	0	1	2	3	4	5
Etendue (R)	180	160	130	110	90	60	40

Ces valeurs sont représentatives de celles obtenues pour un traitement en cuvette ou en machine, en appliquant les recommandations ILFORD.

Les valeurs d'étendue ISO sont utiles si l'on dispose d'un photomètre pour mesurer l'écart de densité effectif de l'image projetée sur le plateau de l'agrandisseur. Dans le cas d'un négatif avec un écart de densité de 1,32 log, multiplier cette valeur par 100 et choisir sur le tableau la valeur ISO la plus proche, dans ce cas 130. Essayer de tirer ce négatif sur MULTIGRADE IV RC avec un filtre 1.

Sensibilité ISO

La sensibilité de MULTIGRADE IV RC dépend du filtre employé pour l'exposition. MULTIGRADE IV RC sans filtre à une sensibilité papier de ISO P500.

Sensibilité papier ISO

Papier MULTIGRADE IV RC avec filtres MULTIGRADE							
Filtre	00	0	1	2	3	4	5
Sensibilité (P)	200	—	—	—	200	100	100

Ces valeurs sont représentatives de celles obtenues pour un traitement en cuvette ou en machine en appliquant les recommandations ILFORD.

Système d'exposition

MULTIGRADE IV RC est conçu pour l'emploi avec la plupart des agrandisseurs et tireuses à source de lumière tungstène ou tungstène halogène. Il convient aussi pour les systèmes à lumière froide prévus pour les papiers à contraste variable. Certaines sources à lumière froide ou à xénon pulsé sont susceptibles de donner une gamme de contraste réduite.

Stabilité de l'image latente

Aucune modification significative des caractéristiques de l'image n'est perceptible pendant une période de 24 heures entre exposition et traitement.

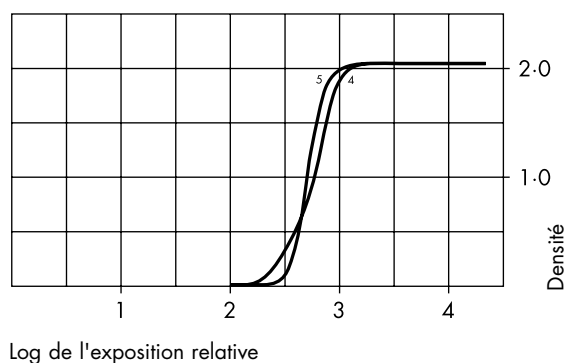
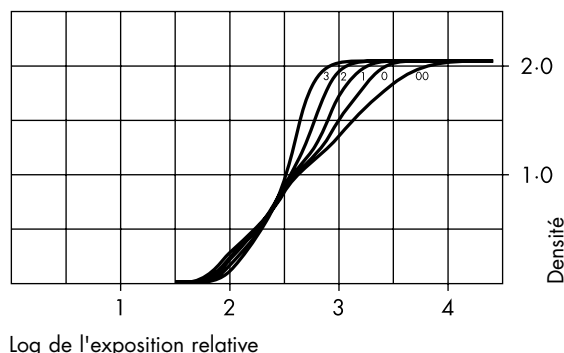
Contrôle du contraste

Le contraste peut être modulé avec les filtres MULTIGRADE manuels, le système MULTIGRADE 600, d'autres systèmes MULTIGRADE, les têtes d'agrandisseurs à contraste variable ou les têtes couleur.

Les douze filtres MULTIGRADE sont numérotés de 00 à 5 par demi-valeurs, la valeur la plus faible correspondant au grade le plus doux. Les temps d'exposition sont identiques pour les filtres 00 à 3½ et doivent être doublés pour les filtres 4 à 5.

Le système d'exposition professionnel MULTIGRADE 600 remplace la tête d'origine sur les agrandisseurs professionnels les plus courants.

Courbes caractéristiques



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

TRAITEMENT EN CUVETTE

MULTIGRADE IV RC se traite de la même façon que les autres papiers à support RC.

Note Les produits photochimiques ne sont pas dangereux lorsqu'ils sont utilisés correctement. Consulter les informations relatives à la santé et la sécurité imprimées sur l'emballage. Des fiches de sécurité comportant plus de détails sur la manipulation, l'élimination et le transport des produits chimiques ILFORD peuvent être obtenues sur demande.

Séquences de traitement (agitation intermittente)

Produit ILFORD	Dilution	Temp	Durée (mn:sec)
Développement			
MULTIGRADE	1+9	20	1:00
ou			
MULTIGRADE	1+14	20	1:30
ou			
BROMOPHEN	1+3	20	2:00
ou			
PQ UNIVERSAL	1+9	20	2:00
Arrêt			
ILFOSTOP	1+19	18-24	0:10
ou			
ILFOSTOP PRO	1+19	18-24	0:10
Fixage			
ILFORD RAPID	1+4	18-24	0:30
FIXER ou			
HYPAM	1+4	18-24	0:30
Lavage			
Eau courante	-	Sup. à 5	2:00

Développement

Voir le tableau "Séquences de traitement" pour les recommandations de développement.

Sur des épreuves correctement exposées, traitées en révélateur MULTIGRADE 1+9, l'image commence à apparaître après 10 secondes. Pour obtenir des images de qualité, il est recommandé de ne pas développer moins de 35 secondes, après cette durée la montée d'image est plus lente. Une durée de développement plus courte est acceptable pour des images surexposées, si l'on ne recherche pas la qualité maximale.

Dans le but de mieux contrôler le développement et pour un traitement plus économique, il est possible d'utiliser le révélateur MULTIGRADE à la dilution 1+14.

Le papier MULTIGRADE IV RC peut aussi être traité avec d'autres révélateurs de bonne qualité.

Bain d'arrêt

Voir le tableau "Séquences de traitement" pour les recommandations de bain d'arrêt.

L'emploi d'un bain d'arrêt est vivement conseillé. Le bain d'arrêt stoppe immédiatement l'action du révélateur, réduit le risque de voile dichroïque et prolonge la durée de vie du fixateur.

Fixage

Voir le tableau "Séquences de traitement" pour les recommandations de fixage.

L'emploi d'un fixateur tannant est déconseillé car il réduit l'efficacité du lavage. ILFORD RAPID FIXER et ILFORD HYPAM sont des fixateurs non tannants.

La prolongation du fixage au-delà de la durée recommandée ne présente aucun intérêt. Un temps de fixage trop long est susceptible de provoquer une perte de qualité de l'image par mordantage.

Lavage

Voir le tableau "Séquences de traitement" pour les recommandations de lavage.

Lorsqu'il est important de disposer d'une épreuve très rapidement, laver MULTIGRADE IV RC énergiquement pendant 30 secondes à l'eau courante.

Une immersion prolongée des papiers RC, dans l'eau, favorise une pénétration par la tranche et une déformation des épreuves. Pour cette raison, éviter des temps d'immersion supérieurs à 15 minutes.

Séchage

Un rinçage final dans une solution de ILFORD ILFOTOL dilué 1+200 avec de l'eau, favorise un séchage rapide et uniforme.

Les sècheuses ILFORD ILFOLAB 1250RC permettent d'obtenir la qualité optimale de séchage.

En l'absence d'une sècheuse pour papiers RC, éliminer l'excédent d'eau par un essorage soigné des épreuves puis les étendre pour séchage à l'air libre. A température ambiante, les épreuves sèchent entre 10 et 20 minutes.

Note Comme tous les papiers RC, MULTIGRADE IV RC ne doit pas être glacé ou séché sur une glaceuse à tambour ou à plat. Ces machines provoqueraient une fusion du polyéthylène et une adhérence des images sur la surface de glaçage.

TRAITEMENT EN MACHINE

MULTIGRADE IV RC peut être traité dans toutes les machines conventionnelles prévues pour les papiers RC noir et blanc. Il ne convient pas pour les traitements par activation.

Machines ILFORD

Le révélateur/entretien et le fixateur/entretien ILFORD 2000RT sont recommandés pour l'emploi sur toutes les machines de traitement noir et blanc ILFORD.

Avec la machine de traitement de table ILFOLAB 2150RC, l'emploi du kit révélateur et fixateur ILFORD 2150XL est conseillé.

Autres machines

Les données qui suivent constituent une base de départ pour le traitement en machine des papiers RC ILFORD avec le révélateur/entretien et le fixateur/entretien ILFORD 2000RT. Ces produits doivent être dilués 1+4 pour préparer la solution cuve et la solution d'entretien. Les conditions mentionnées sont indicatives, le cycle complet de traitement et son efficacité devant être vérifiés pour chaque machine. Pour plus de précisions, contactez votre distributeur ILFORD local.

Durées de développement suggérées

La plage de température idéale se situe entre 20 et 30°C.

Température °C	Durée de développement (sec.) transfert cuve suivante inclus
20/68	46
25/77	32
30/86	22
35/95	15
40/104	12

Ces temps sont applicables pour des systèmes sans entretien avec une durée de vie utile des solutions de sept jours. Ils sont également valables pour les systèmes avec entretien, la durée de vie des solutions étant alors de trois mois. Le taux moyen préconisé pour l'entretien du révélateur est de 150-250 ml/m².

Durées de fixage suggérées

Appliquer pour le fixage les mêmes données de base que pour le développement. La durée de fixage nécessaire est courte et, d'une façon générale, 20 secondes suffisent amplement dès 20°C. Ces indications sont valables à la fois pour les traitements avec et sans entretien. Pour les systèmes sans entretien, la capacité maximum est de 4 m² de papier traité par litre de fixateur prêt à l'emploi. Le taux d'entretien suggéré, pour les machines avec entretien, est de 300-450 ml/m² de papier traité, ne pas dépasser une concentration d'argent de 4-6 g/l. dans le fixateur.

Note En cas de fixage insuffisant, il sera impossible d'obtenir un lavage efficace.

Séchage à l'air chaud

Régler le séchoir à une température max. de 85°C.

FINITION

MULTIGRADE IV RC se comporte comme la plupart des autres papiers à support couché polyéthylène vis à vis des techniques courantes de virage, affaiblissement et retouche. Il peut être monté en utilisant les méthodes classiques prévues pour les papiers RC.

STOCKAGE**Papier vierge**

Stocker le papier vierge MULTIGRADE IV RC dans un lieu frais et sec, en le conservant dans son emballage d'origine. Eviter les températures élevées et/ou une très forte humidité. Dans de bonnes conditions, MULTIGRADE IV RC conservera ses caractéristiques d'origine pendant 2 ans.

Epreuves

Les épreuves MULTIGRADE IV RC traitées selon les conditions décrites dans cette fiche auront une durée de vie largement suffisante pour la plupart des applications. Toutefois, celle-ci peut être écourtée à la suite d'un stockage dans des conditions défavorables ou si l'image est exposée à des gaz oxydants.

Il est recommandé de virer les épreuves devant être exposées, afin de les protéger des gaz oxydants en présence dans notre environnement. Le virage au sélénium est conseillé car il affecte peu la tonalité d'image de MULTIGRADE IV RC. D'autres méthodes de protection sont possibles comme le virage au sulfure de sodium, les stabilisants de l'image argentique et la plastification. Les films de plastification et d'encapsulation ILFORD ILFOGUARD sont recommandés.

D'autres fiches techniques relatives aux produits ILFORD et à leur utilisation sont disponibles. Certains produits mentionnés dans cette fiche technique sont susceptibles de ne pas être disponibles dans votre pays.

Benelux

ILFORD Imaging Benelux
Fotografielaan, 18 - 2610 Wilrijk, Belgique
www.ilford.be - www.ilford.nl

Canada

ILFORD Imaging Canada Limited
361 Steelcase Road West, Unit #4 - Markham, Ontario
Canada L3R 3V8

France

ILFORD Imaging France SA
10, allée des Ginkgos, - 69673 Bron cedex, France
www.ilford.fr

Suisse

ILFORD Imaging Switzerland GmbH
Case Postale 160, 1723 Marly 1, Suisse
www.ilford.ch

United Kingdom

ILFORD Imaging UK Limited,
Town Lane, Moberley, Cheshire WA16 7JL, England
www.ilford.com