

Films KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160NC, 160VC, 400NC, 400VC et 800

Kodak

INFORMATIONS TECHNIQUES / FILM NEGATIF COULEUR

Février 2009 • E-4040

Depuis des années, les photographes professionnels préfèrent les films KODAK PROFESSIONAL PORTRA pour leur restitution naturelle et douce des tons chair. Aujourd'hui, les films PORTRA ont été optimisés afin d'offrir un grain considérablement plus fin pour toutes les sensibilités, en vue de performances de numérisation optimales et de capacités d'agrandissement accrues.

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160NC : pour des couleurs subtiles et des tons chair doux et naturels en situation d'éclairage contrôlé.

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160VC : pour des couleurs plus éclatantes et un contraste légèrement plus prononcé en situation d'éclairage contrôlé.

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 400NC : pour des couleurs subtiles et des tons chair naturels en situation d'éclairage faible ou lorsque vous utilisez un flash incorporé.

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 400VC : pour des couleurs vives et un contraste légèrement plus prononcé, à même d'ajouter du mordant aux photos prises en éclairage terne ou plombé.

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 800 : pour une restitution de tons chair naturels et de couleurs optimales dans les conditions d'éclairage les plus difficiles.

| Essayez ce film KODAK PROFESSIONAL | Atouts |
|------------------------------------|---|
| PORTRA 160NC | <ul style="list-style-type: none"> Couleurs naturelles Grain extrêmement fin Faible contraste Eclairage contrôlé |
| PORTRA 160VC | <ul style="list-style-type: none"> Couleurs vives Grain extrêmement fin Contraste moyen Eclairage contrôlé |
| PORTRA 400NC | <ul style="list-style-type: none"> Couleurs naturelles Grain très fin Faible contraste Large éventail des conditions d'éclairage |
| PORTRA 400VC | <ul style="list-style-type: none"> Couleurs vives Grain très fin Contraste moyen Large éventail des conditions d'éclairage |
| PORTRA 800 | <ul style="list-style-type: none"> Saturation équilibrée des couleurs Grain très fin Meilleure latitude de sous-exposition de sa catégorie Idéale pour téléobjectif et l'éclairage faible |


Les films KODAK PROFESSIONAL PORTRA offrent les caractéristiques suivantes.

| TECHNOLOGIE | AVANTAGE |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Nouvelles émulsions optimisées T-GRAIN® à micro-structure Technologie brevetée Kodak d'accélérateur de développement (Advanced Development Accelerator) Sensibilisation chromatique « par antenne » (pellicules à sensibilité élevée) | <ul style="list-style-type: none"> Grain visiblement plus fin Performances de numérisation optimisées Permet de plus gros agrandissements |
| <ul style="list-style-type: none"> Sensibilité spectrale de l'œil humain Coupleur Haute Performance | <ul style="list-style-type: none"> Tons chair superbes et naturels Parfaite restitution des couleurs, même en éclairage mixte |
| <ul style="list-style-type: none"> Technologie de coupleur DIR améliorée | <ul style="list-style-type: none"> Netteté optimisée Finesse et précision des détails |
| <ul style="list-style-type: none"> Précision sensitométrique avec une plus grande latitude Précision d'exposition fidèle à la sensibilité | <ul style="list-style-type: none"> Meilleure latitude de sous-exposition de sa catégorie Capture un plus large spectre de luminosité Détails plus nets dans les ombres et les zones de hautes lumières |
| <ul style="list-style-type: none"> Technologie d'émulsion unifiée | <ul style="list-style-type: none"> Tirage mono-canal harmonieux sur toutes les sensibilités et tous les formats Images homogènes |


FORMATS DISPONIBLES

La disponibilité peut varier selon les pays. Contactez votre revendeur de produits KODAK PROFESSIONAL.


Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160NC

| Taille/format | Code | Support |
|---------------|---|---|
| 135 | 160NC | Acétate 0,13 mm |
| 120 | 160NC | Acétate 0,10 mm |
| 220 | 160NC | Acétate 0,10 mm |
| Bandes | 160NC | Acétate 0,13 mm, ESTAR base épaisse 0,10 mm |
| Plan-films |  | ESTAR base épaisse 0,19 mm |

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160VC

| Taille/format | Code | Support |
|----------------------------------|---|----------------------------|
| 135 | 160VC | Acétate 0,13 mm |
| 120 | 160VC | Acétate 0,10 mm |
| 220 | 160VC | Acétate 0,10 mm |
| Plan-films |  | ESTAR base épaisse 0,19 mm |
| Pochettes mono-feuille READYLOAD | | |

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 400NC

| Taille/format | Code | Support |
|---------------|---|---|
| 135 | 400NC | Acétate 0,13 mm |
| 120 | 400NC | Acétate 0,10 mm |
| 220 | 400NC | Acétate 0,10 mm |
| Bandes | 400NC | Acétate 0,13 mm, ESTAR base épaisse 0,10 mm |
| Plan-films |  | ESTAR base épaisse 0,19 mm |

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 400VC

| Taille/format | Code | Support |
|---------------|-------|-----------------|
| 135 | 400VC | Acétate 0,13 mm |
| 120 | 400VC | Acétate 0,10 mm |
| 220 | 400VC | Acétate 0,10 mm |

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 800

| Taille/format | Code | Support |
|---------------|------|-----------------|
| 135 | 800 | Acétate 0,13 mm |
| 120 | 800 | Acétate 0,10 mm |
| 220 | 800 | Acétate 0,10 mm |

STOCKAGE ET MANIPULATION

Conservez les films non exposés à une température de 21°C ou inférieure, dans l'emballage d'origine. Pour les durées prolongées, conservez les films à 13°C afin de préserver la constance des résultats.

Pour éviter la condensation d'humidité sur les films qui ont été réfrigérés, laissez-les se réchauffer jusqu'à température ambiante avant d'ouvrir l'emballage. Les durées de mise à température ambiante les plus courantes figurent dans le tableau ci-dessous.

| Format | Délai de réchauffement (en heures) pour atteindre une température ambiante de 21°C à partir d'une température de stockage de : | | |
|------------------------|--|-----|------|
| | -18°C | 2°C | 13°C |
| 120/220 | 1 | ¾ | ½ |
| Cartouche 135 | 1½ | 1¼ | 1 |
| Bande 35 mm | 5 | 3 | 2 |
| Bande 70 mm | 10 | 5 | 3 |
| Boîte de 10 plan-films | 1½ | 1 | 1 |
| Boîte de 50 plan-films | 3 | 2 | 2 |

Chargez et déchargez les films en bande en lumière atténuée. L'obscurité totale est impérative lorsque vous chargez ou déchargez des chargeurs à plan-films.

Développez les films dès que possible après exposition. Protégez les négatifs de la lumière directe et conservez-les en un lieu sec et frais. Pour le stockage à long-terme, conservez les négatifs à une température comprise entre 2°C et 13°C, et à une humidité relative comprise entre 30 et 35 %.

Remarque : les films à sensibilité élevée comme le PORTRA 800 sont sensibles aux radiations ambiantes. Exposez et développez ces pellicules sans tarder. Les expositions aux radiations étant cumulatives, il est conseillé de demander une inspection *visuelle* des pellicules PORTRA 800 dans les aéroports et autres points de contrôle utilisant des rayons X.

RECOMMANDATIONS POUR LA CHAMBRE NOIRE

N'utilisez pas de lumière de sécurité. Manipulez le film non traité dans l'obscurité totale.

EXPOSITION

Sensibilité des films

Utilisez les indices de sensibilité figurant dans les tableaux ci-dessous avec vos posomètres et appareils photo gradués en sensibilités ISO, ASA ou DIN ou indices d'exposition (EI). Ne modifiez pas la valeur de sensibilité du film lorsque la mesure est effectuée à travers un filtre. L'utilisation de filtres risque de nuire à la précision du posomètre ; reportez-vous au manuel de votre posomètre ou appareil photo. Pour les travaux essentiels, faites une série d'expositions tests.

| Source lumineuse | Filtre gélatine KODAK WRATTEN* | Sensibilité ISO | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------|
| | | Films 160NC et 160VC | Films 400NC et 400VC | Film 800 |
| Lumière du jour ou flash électronique | Aucun | 160 | 400 | 800 |
| Photolampe (3400 K) | N° 80B | 60 | 125 | 250 |
| Tungstène (3200 K) | N° 80A | 50 | 100 | 200 |

* Pour des résultats optimaux sans tirage spécial.

Remarque : la latitude des films PORTRA 160NC et 160VC permet d'effectuer des tests avec des produits conçus pour une sensibilité de 100-ISO.

Lumière du jour

Appliquez les expositions figurant dans le tableau ci-dessous pour les sujets moyens éclairés de face entre deux heures après le lever du soleil et deux heures avant le coucher.

| Conditions d'éclairage | Vitesse d'obturation (en secondes) et ouverture de l'objectif | | |
|--|---|----------------------|-----------------|
| | Films 160NC et 160VC | Films 400NC et 400VC | Film 800 |
| Soleil radieux ou voilé sur sable clair ou neige | 1/125 f/16 | 1/500 f/16 | 1/1000 f/16 |
| Soleil radieux ou voilé (ombres distinctes) | 1/125 f/11* | 1/500 f/11* | 1/500 f/16** |
| Soleil faible, voilé (ombres discrètes) | 1/125 f/8 | 1/500 f/8 | 1/500 f/11 |
| Nuageux clair (aucune ombre) | 1/125 f/5,6 | 1/500 f/5,6 | 1/250 f/11 |
| Temps très couvert ou ombre dégagée‡ | 1/125 f/4 | 1/500 f/4 | 1/125 f/11 |

* Utilisez l'ouverture f/5,6 pour les sujets rapprochés en contre-jour.

** Utilisez l'ouverture f/8 pour les sujets rapprochés en contre-jour.

‡ Sujet ombragé mais éclairé par une large étendue de ciel.

Ajustements pour les expositions longues et courtes

Aucune correction de filtre ni compensation d'exposition n'est nécessaire pour les films PORTRA 160NC, 160VC, 400NC, 400VC ou 800 pour les expositions comprises entre 1/10 000 secondes et une seconde. Pour les applications critiques avec des temps d'exposition plus longs, faites des tests dans vos conditions.

Flash électronique

Utilisez le nombre guide adéquat dans le tableau ci-dessous comme point de départ des recommandations concernant votre matériel. Sélectionnez la puissance la plus proche du nombre indiqué par le fabricant de votre flash. Ensuite, recherchez le nombre guide en mètres ou en pieds. Pour déterminer l'ouverture de l'objectif, divisez le nombre guide par la distance entre le flash et le sujet. Si les négatifs sont trop denses (surexposés), utilisez un nombre guide supérieur ; s'ils sont trop clairs (sous-exposés), utilisez un nombre inférieur.

| Unité Puissance (BCPS)* | Nombre guide Distances en pieds/mètres | | |
|-------------------------|--|----------------------|----------|
| | Films 160NC et 160VC | Films 400NC et 400VC | Film 800 |
| 350 | 55/17 | 85/26 | 120/36 |
| 500 | 65/20 | 100/30 | 140/42 |
| 700 | 75/22 | 120/36 | 170/50 |
| 1000 | 90/27 | 140/42 | 200/60 |
| 1400 | 110/33 | 170/50 | 240/70 |
| 2000 | 130/40 | 200/60 | 280/85 |
| 2800 | 150/46 | 240/70 | 340/100 |
| 4000 | 180/55 | 280/85 | 400/120 |
| 5600 | 210/65 | 340/100 | 470/140 |
| 8000 | 250/75 | 400/120 | 560/170 |

* BCPS = beam candlepower seconds (énergie lumineuse effective par seconde)

Lampes fluorescentes et à décharge de haute intensité

Appliquez les filtres de compensation chromatiques et les ajustements d'exposition indiqués dans les tableaux ci-dessous comme points de départ pour exposer des films PORTRA avec un éclairage fluorescent ou à décharge de haute intensité. Pour les applications critiques, faites une série d'expositions tests en conditions réelles.

Pour éviter les variations de luminosité et de couleur qui surviennent au cours d'un cycle de courant alternatif, appliquez un temps d'exposition de 1/60 de seconde ou plus avec les lampes fluorescentes, et de 1/125 de seconde ou plus avec les lampes à décharge de haute intensité.

| Type de lampe fluorescente | Filtres KODAK de compensation des couleurs | Ajustement d'exposition | Filtres KODAK de compensation des couleurs | Ajustement d'exposition |
|----------------------------|--|-------------------------|--|-------------------------|
| | Films 160NC/VC ET 400NC/VC | | Film 800 | |
| Lumière du jour | 20R + 5M | +1 diaphragme | 40R | + 2/3 diaphragme |
| Blanc | 40B + 5C | +1 2/3 diaphragmes | 20C + 30M | +1 diaphragme |
| Blanc chaud | 40B + 40C | +2 diaphragmes | 40B | +1 diaphragme |
| Blanc chaud « Deluxe » | 40B + 50C | +2 diaphragmes | 30B + 30C | +1 1/3 diaphragmes |
| Blanc froid | 30B | +1 diaphragme | 30M | + 2/3 diaphragme |
| Blanc froid « Deluxe » | 40C + 10M | +1 diaphragme | 10C + 10M | + 2/3 diaphragme |

| Lampe à décharge de haute intensité (CCT) | Filtres KODAK de compensation des couleurs | Ajustement d'exposition | Filtres KODAK de compensation des couleurs | Ajustement d'exposition |
|---|--|-------------------------|--|-------------------------|
| | Films 160NC/VC ET 400NC/VC | | Film 800 | |
| Vapeur de sodium haute pression | 50B + 70C | +2 2/3 diaphragmes | 70B + 50C | +3 diaphragmes |
| Halogénure métallique | 5C + 10M | +2/3 diaphragme | 10R + 20M | + 2/3 diaphragme |
| Vapeur de mercure avec phosphore | 30B + 5C | +1 diaphragme | 20R + 20M | + 2/3 diaphragme |
| Vapeur de mercure sans phosphore | 80R | +1 2/3 diaphragmes | 80R | +1 2/3 diaphragmes |

TRAITEMENT

Développez les films PROFESSIONAL PORTRA en chimie KODAK FLEXICOLOR pour le traitement C-41 selon les taux d'entretien et débits de lavage indiqués dans les tableaux ci-dessous. Notez que les taux d'entretien en révélateur ne sont que des recommandations de départ susceptibles de varier en fonction du niveau d'exposition du film, du sujet de la scène et de la présence ou non de perforations.

Taux d'entretien et débits de lavage / films PORTRA 160NC et 160VC

| Format film | Entretien révélateur KODAK FLEXICOLOR | Entretien révélateur KODAK FLEXICOLOR LORR | Blanchiment III, fixateur et stabilisant KODAK FLEXICOLOR | Eau de lavage* |
|--------------|--|--|---|--|
| 135 | 1012 ml/m ² 94 ml/ft ² | 506 ml/m ² 47 ml/ft ² | 861 ml/m ² 80 ml/ft ² | 31 l/m ² 2,9 l/ft ² |
| 120/220 | 1012 ml/m ² 94 ml/ft ² | 506 ml/m ² 47 ml/ft ² | 1023 ml/m ² 95 ml/ft ² | 31 l/m ² 2,9 l/ft ² |
| 10 x 12,5 cm | 1245 ml/m ² 116 ml/ft ² | 622 ml/m ² 58 ml/ft ² | 1152 ml/m ² 107 ml/ft ² | 59 l/m ² 5,5 l/ft ² |

* Ces valeurs sont données pour un premier lavage suivi d'un lavage final à contre-courant en deux étapes.
Doublez ces taux pour un lavage final en une seule étape.

Taux d'entretien et débits de lavage / films PORTRA 400NC et 400VC

| Format film | Entretien révélateur KODAK FLEXICOLOR | Entretien révélateur KODAK FLEXICOLOR LORR | Blanchiment III, fixateur et stabilisant KODAK FLEXICOLOR | Eau de lavage* |
|--------------|--|--|---|--|
| 135 | 1400 ml/m ² 130 ml/ft ² | 700 ml/m ² 65 ml/ft ² | 861 ml/m ² 80 ml/ft ² | 31 l/m ² 2,9 l/ft ² |
| 120/220 | 1400 ml/m ² 130 ml/ft ² | 700 ml/m ² 65 ml/ft ² | 1023 ml/m ² 95 ml/ft ² | 31 l/m ² 2,9 l/ft ² |
| 10 x 12,5 cm | 1722 ml/m ² 160 ml/ft ² | 861 ml/m ² 80 ml/ft ² | 1152 ml/m ² 107 ml/ft ² | 59 l/m ² 5,5 l/ft ² |

* Ces valeurs sont données pour un premier lavage suivi d'un lavage final à contre-courant en deux étapes.
Doublez ces taux pour un lavage final en une seule étape.

Taux d'entretien et débits de lavage / films PORTRA 800

| Format film | Entretien révélateur KODAK FLEXICOLOR | Entretien révélateur KODAK FLEXICOLOR LORR | Blanchiment III, fixateur et stabilisant KODAK FLEXICOLOR | Eau de lavage* |
|-------------|--|--|---|--|
| 135 | 1400 ml/m ² 130 ml/ft ² | 700 ml/m ² 65 ml/ft ² | 861 ml/m ² 80 ml/ft ² | 31 l/m ² 2,9 l/ft ² |
| 120/220 | 1400 ml/m ² 130 ml/ft ² | 700 ml/m ² 65 ml/ft ² | 1023 ml/m ² 95 ml/ft ² | 31 l/m ² 2,9 l/ft ² |

* Ces valeurs sont données pour un premier lavage suivi d'un lavage final à contre-courant en deux étapes.
Doublez ces taux pour un lavage final en une seule étape.

APPRECIATION DE L'EXPOSITION DES NEGATIFS

Vous pouvez vérifier le niveau d'exposition à l'aide d'un densitomètre électronique adéquat équipé d'un filtre tel que le filtre gélatine KODAK WRATTEN n° 92 ou le filtre rouge pour densitométrie Status M. En fonction du sujet et de la source lumineuse employée pour l'exposition, un négatif couleur exposé et développé normalement mesuré à travers le filtre rouge doit présenter les densités approximatives énumérées ci-dessous.

Du fait de la très grande variété des tons chair, n'utilisez ces valeurs de densité rouge que comme guide pour un front éclairé normalement. Pour des résultats optimaux, utilisez la charte grise KODAK (face grise).

| Zone mesurée | Densité | |
|--|----------------------------|----------------------------|
| | Films 160NC et 400NC | Films 160VC et 400VC |
| Charte grise KODAK (face grise) recevant le même éclairage que le sujet | 0,77 à 0,87 | 0,81 à 0,93 |
| Plage la plus claire (la plus sombre sur le négatif) de la gamme de gris de papier KODAK recevant le même éclairage que le sujet | 1,13 à 1,23 | 1,22 à 1,34 |
| Densité diffuse la plus forte sur un front éclairé normalement — teint clair — teint mat | 1,08 à 1,18 0,93 à 1,03 | 1,16 à 1,28 0,98 à 1,10 |

| Zone mesurée | Film 800 Densité | | |
|--|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | EI 800 | EI 1600 (traitement poussé 1) | EI 3200 (traitement poussé 2) |
| Charte grise KODAK (face grise) recevant le même éclairage que le sujet | 0,75 à 0,95 | 0,85 à 1,05 | 0,95 à 1,15 |
| Plage la plus claire (la plus sombre sur le négatif) de la gamme de gris de papier KODAK recevant le même éclairage que le sujet | 1,00 à 1,20 | 1,20 à 1,40 | 1,40 à 1,60 |
| Densité diffuse la plus forte sur un front éclairé normalement — teint clair — teint mat | 0,95 à 1,25 0,75 à 1,10 | 1,10 à 1,40 0,90 à 1,25 | 1,25 à 1,55 1,00 à 1,35 |

RETOUCHE

Vous pouvez retoucher les plan-films et les formats 120 / 220 à la fois côté support et côté émulsion. Le format 135 se retouche uniquement côté émulsion.

Pour plus d'informations sur les appareils, fournitures et techniques de retouche, consultez la publication KODAK n° E-71, *Retouche de négatifs couleur*.

TIRAGE DE NEGATIFS

Ce film est optimisé pour le tirage sur papiers KODAK PROFESSIONAL SUPRA ENDURA et ULTRA ENDURA, ainsi que sur papier métallique KODAK PROFESSIONAL ENDURA.

Réalisez des diapos et transparents couleur en tirant les négatifs sur support d'affichage KODAK PROFESSIONAL ENDURA Transparency ou support d'affichage KODAK PROFESSIONAL ENDURA Clear.

Réalisez des tirages noir et blanc sur n'importe lequel des supports mentionnés ci-dessus à l'aide des recommandations de la publication KODAK CIS-274, *Tirage de photos noir et blanc sans papiers noir et blanc KODAK*.

Fichiers numériques

Vous pouvez numériser vos photos et tirer les fichiers en numérique sur :

- Papier KODAK PROFESSIONAL SUPRA ENDURA
- Papier KODAK PROFESSIONAL ULTRA ENDURA
- Support d'affichage KODAK PROFESSIONAL ENDURA Transparency
- Support d'affichage KODAK PROFESSIONAL ENDURA Clear
- Papier KODAK PROFESSIONAL ENDURA METALLIC

NUMERISATION DE NEGATIFS

Vous pouvez facilement numériser les négatifs PROFESSIONAL PORTRA avec différents types de scanners dotés de capteurs CCD en ligne, à matrice de CCD ou de type PMT. Vous pouvez numériser les négatifs avec des scanners de bureau à plat ou des scanners à tambour professionnels.

Etant donné qu'il n'existe aucune norme pour définir les jeux de filtres colorés utilisés par les scanners pour saisir les informations de rouge, vert et bleu de l'image du film, les scanners de différents fabricants produisent des résultats différents. Ces résultats varient selon la sensibilité du scanner aux colorants du film. Cette sensibilité est déterminée par la répartition spectrale des filtres colorés et par la sensibilité spectrale du capteur-CCD. Outre ces caractéristiques spectrales, le scanner dépend aussi des tables de conversion ou matrices pour adapter l'image à son support de sortie : moniteur cathodique, transmissions, etc. Ces tables ou matrices peuvent être intégrées soit aux programmes « plug-in » utilisés avec certains logiciels de traitement d'image, soit dans des mémoires ROM modifiables intégrées au scanner soit elles sont constituées d'algorithmes prédéfinis pour l'étalonnage et l'équilibrage, similaires à ceux qu'utilisent les appareils de tirage photographique couleur.

Le canal générique « film négatif couleur » disponible avec le logiciel du scanner n'est qu'un point de départ. Vous pouvez régler la balance des couleurs, le contraste et la luminosité de l'image en utilisant les paramètres du scanner au cours de la prénumérisation, ou pouvez faire appel à un logiciel ou un système de traitement d'image après la numérisation. Sur certains scanners, il est possible de personnaliser le paramétrage à l'aide de modules.

Pour plus d'informations, consultez les sites Web suivants.

| Informations recherchées | Site à consulter |
|--|--|
| Paramètres pour les stations d'imagerie KODAK PHOTO CD | www.kodak.com/go/pcdFilmTerms |
| Pilotes pour les scanners de film KODAK | www.kodak.com/go/scannerDrivers |

STRUCTURE DE L'IMAGE

Indice de granulation

L'indice de granulation désigne une méthode d'évaluation de la granulation sur un tirage réalisé avec un agrandisseur à diffuseur. Il remplace la granularité rms et comporte une échelle différente qui ne peut être comparée à la granularité rms.

- Cette méthode applique une échelle perceptuelle uniforme, une variation de quatre unités étant perçue comme une *différence* de granulation à peine discernable pour 90 % des observateurs.

- L'indice de granulation 25 correspond au seuil visuel approximatif de perception du grain. Une valeur supérieure indique la perception d'une finesse de granulation supérieure.
- La distance d'observation standard (du tirage à l'observateur) est de 35 cm quel que soit le format, à savoir la distance d'observation habituelle d'un tirage 10 x 15 cm.
- En pratique, les tirages plus grands sont généralement observés d'une distance supérieure à 35 cm, ce qui atténue la granulation apparente.
- Il se peut que ces indices de granulation ne reflètent pas la granulation constatée en cas d'utilisation d'éclairages plus spéculaires lors du tirage, notamment avec les agrandisseurs à condensateur.

Taille des négatifs : 24 x 36 mm (format 135)

| Dimensions des tirages (cm) | 10 x 15 | 20 x 25 | 40 x 50 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| Agrandissement | x 4,4 | x 8,8 | x 17,8 |
| Indice de granulation pour | | | |
| Film 160NC | 32 | 54 | 83 |
| Film 160VC | 34 | 56 | 85 |
| Film 400NC | 40 | 62 | 92 |
| Film 400VC | 42 | 64 | 93 |
| Film 800 | 48 | 70 | 99 |

Taille des négatifs : 6 x 6 cm (format 120/220)

| Dimensions des tirages (cm) | 10 x 15 | 20 x 25 | 40 x 50 |
|-----------------------------------|-------------|---------|---------|
| Agrandissement | x 2,6 | x 4,4 | x 8,8 |
| Indice de granulation pour | | | |
| Film 160NC | Moins de 25 | 32 | 54 |
| Film 160VC | Moins de 25 | 34 | 56 |
| Film 400NC | 28 | 40 | 62 |
| Film 400VC | 30 | 42 | 64 |
| Film 800 | 36 | 48 | 70 |

Taille des négatifs : 10 x 12,5 cm (plan-film)

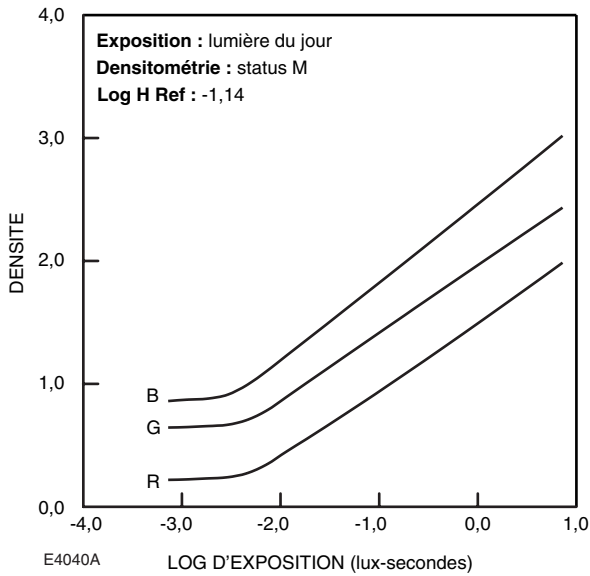
| Dimensions des tirages (cm) | 10 x 15 | 20 x 25 | 40 x 50 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|---------|
| Agrandissement | x 1,2 | x 2,1 | x 4,2 |
| Indice de granulation pour | | | |
| Film 160NC | Moins de 25 | Moins de 25 | 31 |
| Film 160VC | Moins de 25 | Moins de 25 | 33 |
| Film 400NC | Moins de 25 | Moins de 25 | 39 |

Pour plus d'informations, consultez la publication KODAK n° E-58 (en anglais), *Print Grain Index—An Assessment of Print Graininess from Color Negative Films* (Indice de granulation des tirages, estimation de la granulation des tirages de films négatifs couleur).

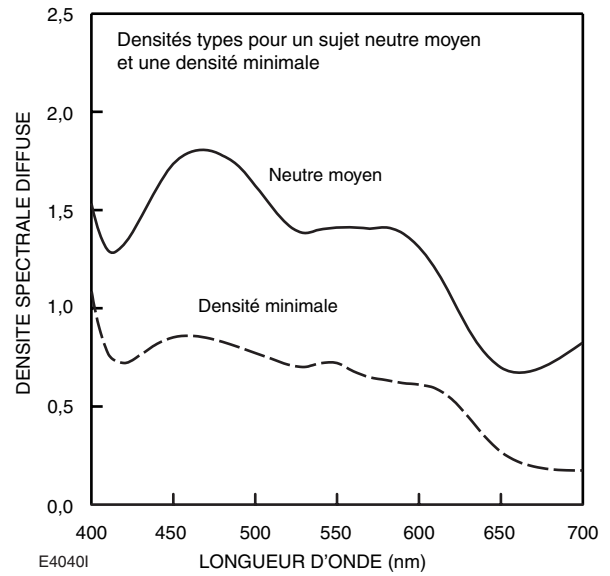
COURBES

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160NC

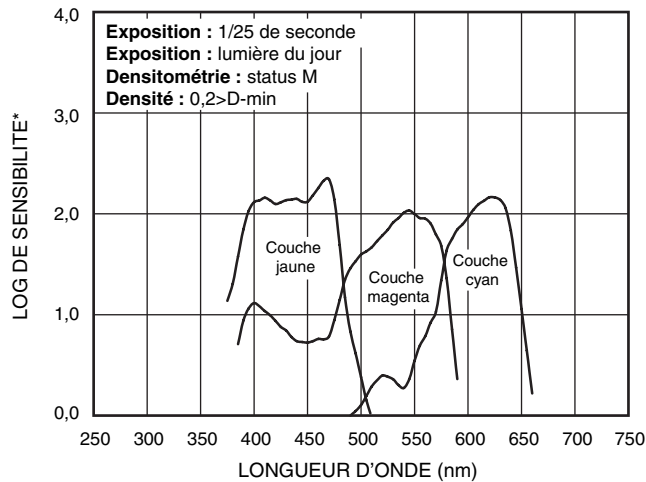
Courbes caractéristiques



Courbes de densité spectrale des colorants

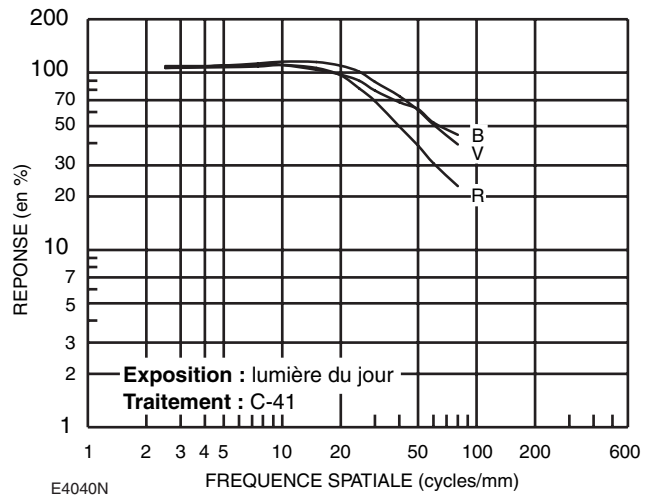


Courbes de sensibilité spectrale



*Sensibilité = inverse de l'exposition (erg/cm²)
nécessaire pour produire une certaine densité

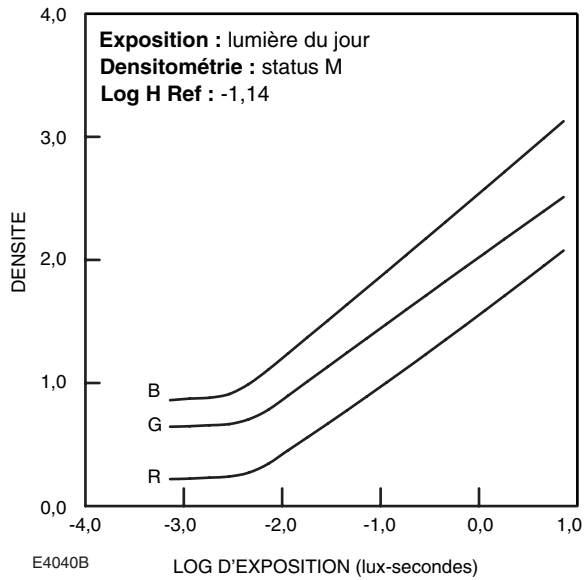
Fonction de transfert de modulation



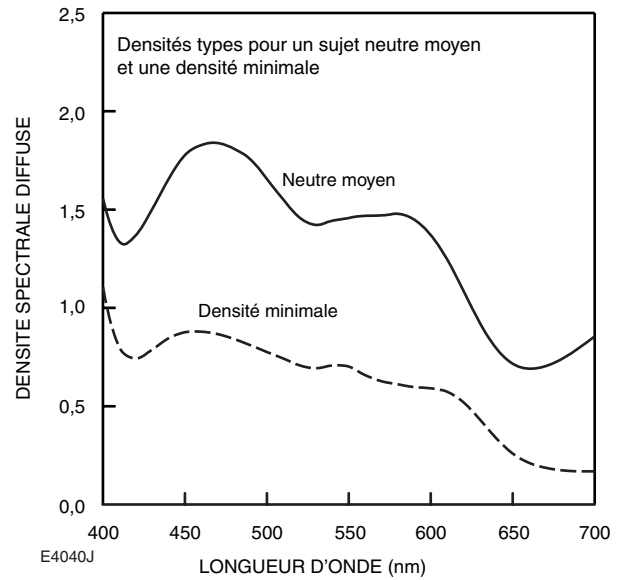
AVERTISSEMENT : les courbes sensitométriques et les données de cette publication représentent les caractéristiques du produit dans les conditions d'exposition et de traitement indiquées. Elles correspondent aux finitions recherchées en production et ne s'appliquent donc pas directement à un lot ou à un rouleau de pellicule spécifique. Il ne s'agit pas de normes ou de spécifications auxquelles Eastman Kodak Company doit se conformer. La société se réserve le droit de modifier et d'améliorer les caractéristiques de ses produits à tout moment.

Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160VC

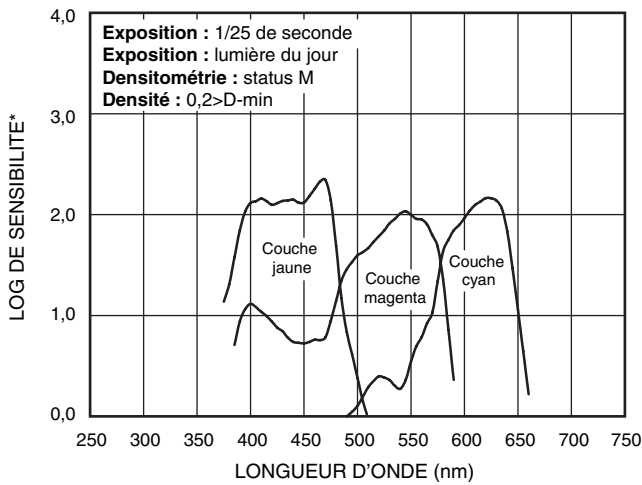
Courbes caractéristiques



Courbes de densité spectrale des colorants

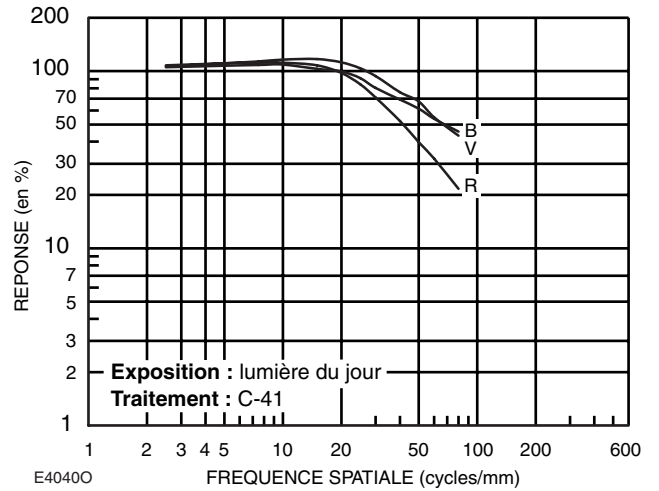


Courbes de sensibilité spectrale



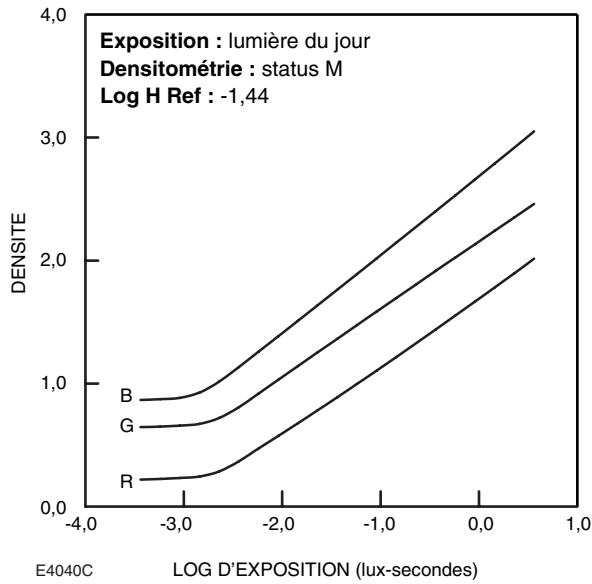
*Sensibilité = inverse de l'exposition (erg/cm²) nécessaire pour produire une certaine densité

Fonction de transfert de modulation

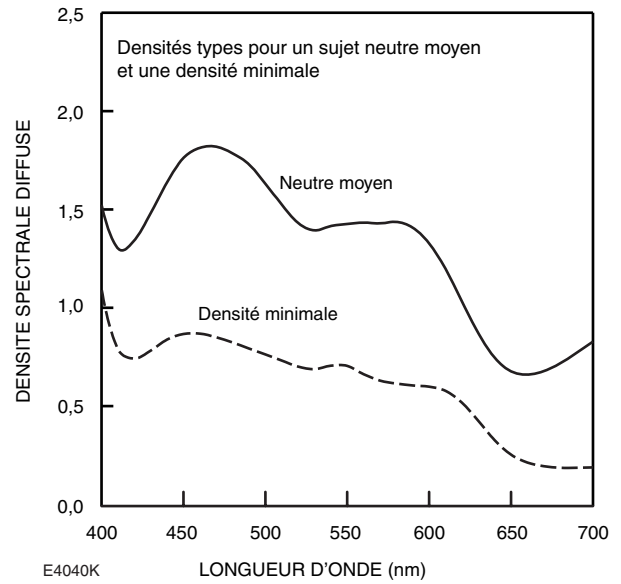


Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 400NC

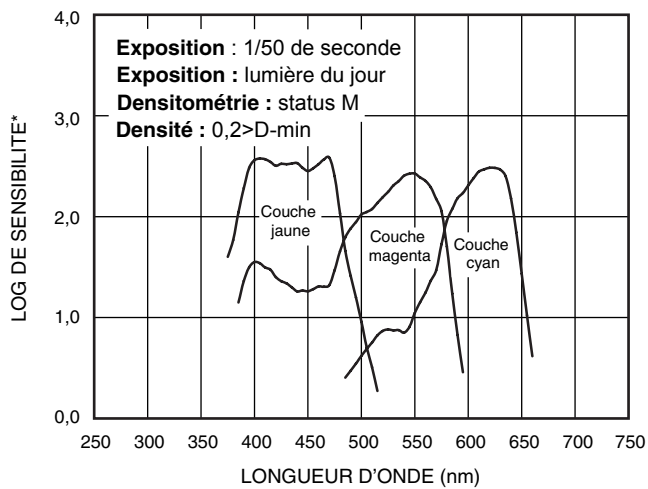
Courbes caractéristiques



Courbes de densité spectrale des colorants

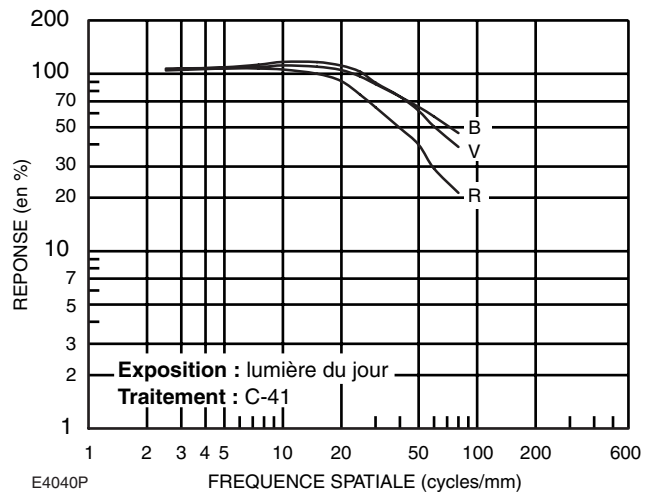


Courbes de sensibilité spectrale



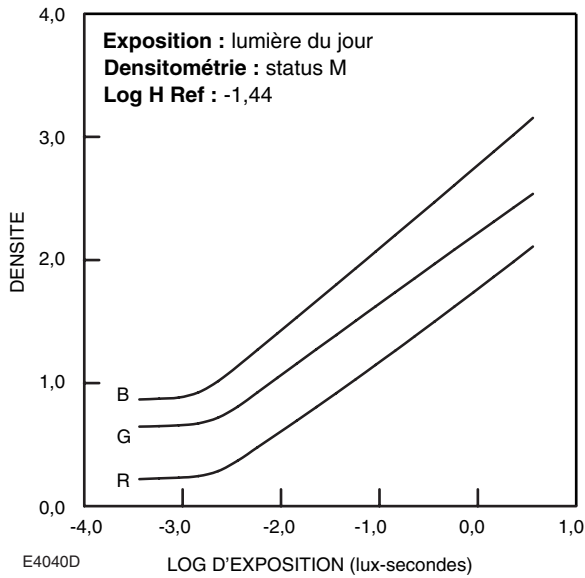
*Sensibilité = inverse de l'exposition (erg/cm²) nécessaire pour produire une certaine densité

Fonction de transfert de modulation

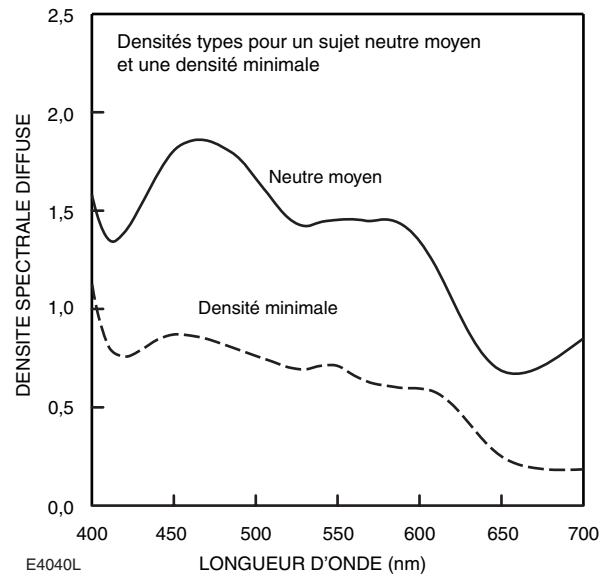


Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 400VC

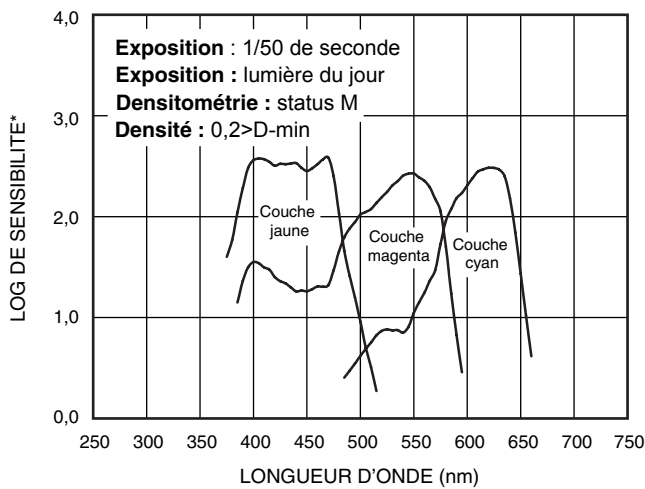
Courbes caractéristiques



Courbes de densité spectrale des colorants

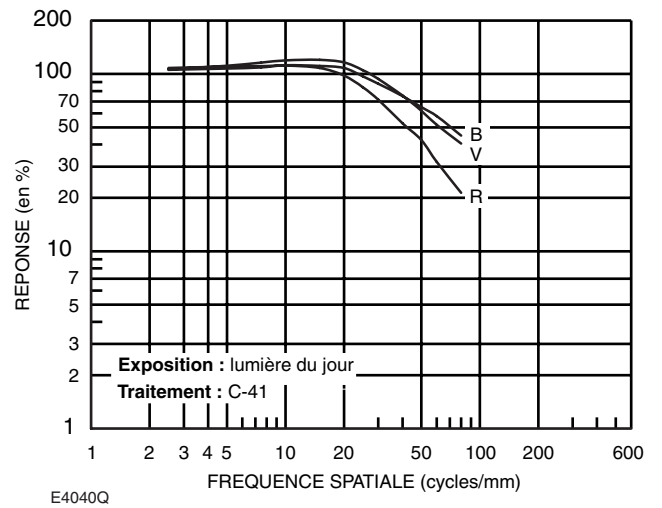


Courbes de sensibilité spectrale



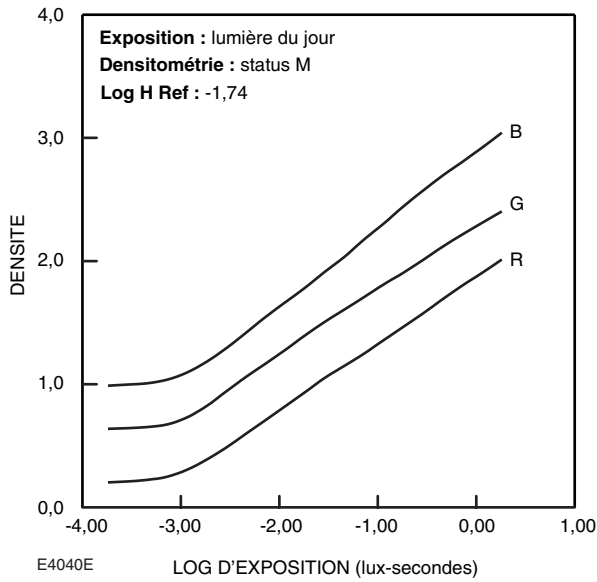
*Sensibilité = inverse de l'exposition (erg/cm²) nécessaire pour produire une certaine densité

Fonction de transfert de modulation

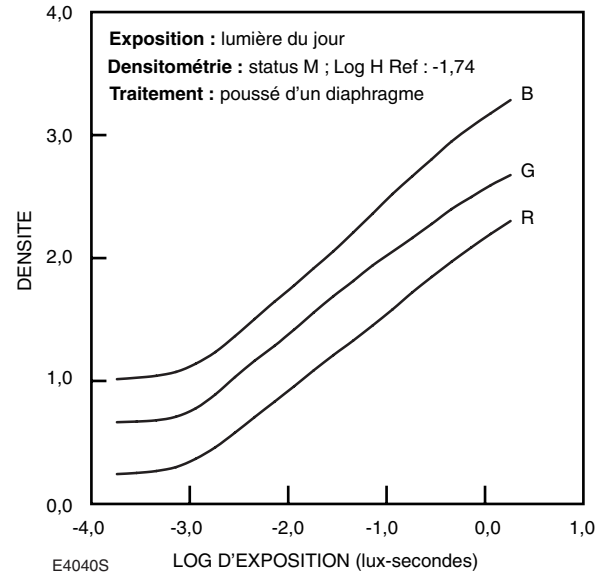


Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 800

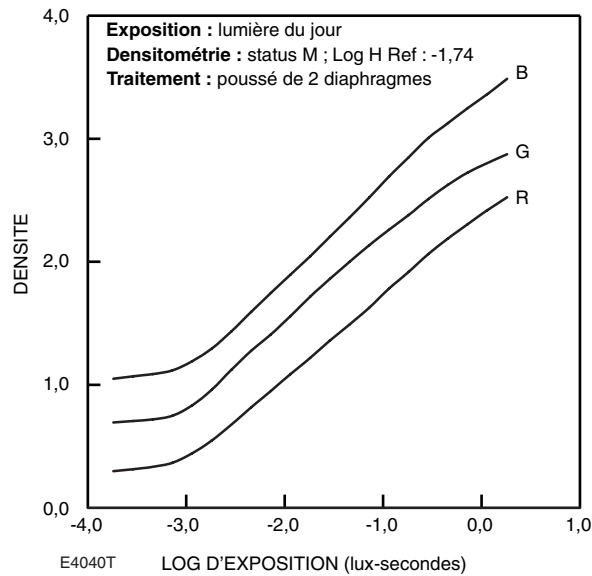
Courbes caractéristiques, EI 800



Courbes caractéristiques, EI 1600 (poussé 1)

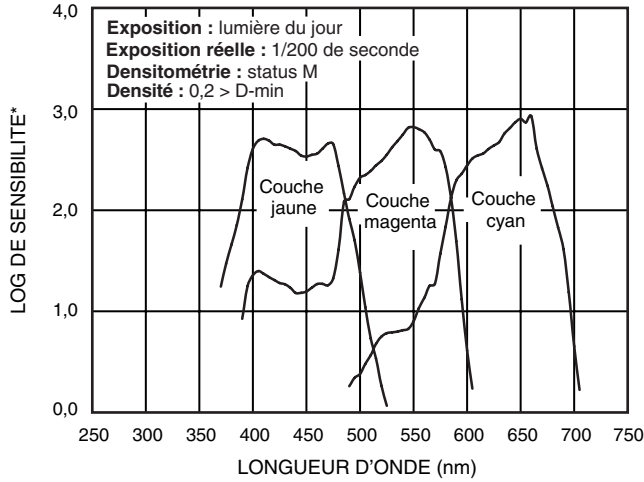


Courbes caractéristiques, EI 3200 (poussé 2)



Film KODAK PROFESSIONAL PORTRA 800 (suite)

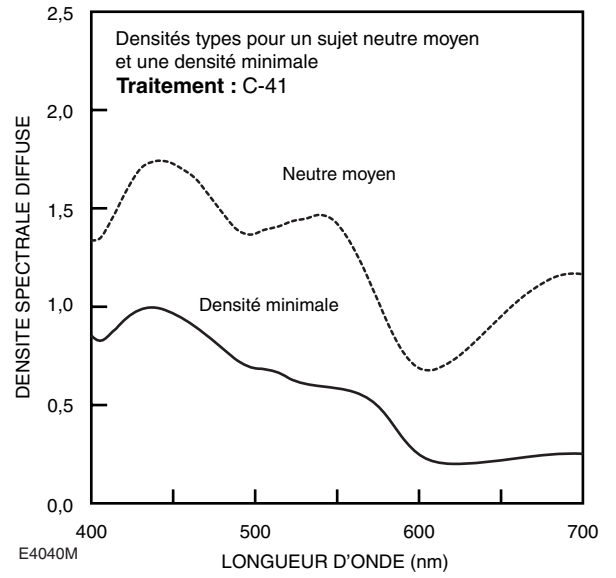
Courbes de sensibilité spectrale



E4040H

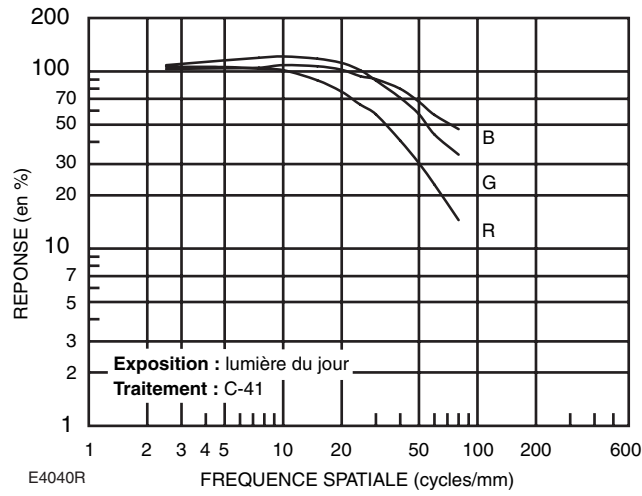
*Sensibilité = inverse de l'exposition (erg/cm²) nécessaire pour produire une certaine densité

Courbes de densité spectrale des colorants



E4040M

Fonction de transfert de modulation



E4040R

Films KODAK PROFESSIONAL PORTRA 160NC, 160VC, 400NC, 400VC et 800

EN SAVOIR PLUS

Kodak propose de nombreuses publications destinées à vous renseigner sur les produits, appareils et techniques Kodak.

Les publications suivantes sont disponibles auprès du service clientèle Kodak ; vous pouvez également contacter Kodak dans votre pays pour plus d'informations.

| | |
|--------|---|
| E-30 | <i>Conditions et précautions de stockage des produits photographiques KODAK avant et après traitement</i> |
| E-58 | <i>Indice de granulation</i> |
| E-71 | <i>Retouche de négatifs couleur</i> |
| E-4021 | <i>Papiers KODAK PROFESSIONAL PORTRA et SUPRA ENDURA</i> |
| E-4020 | <i>Papier KODAK PROFESSIONAL ULTRA ENDURA</i> |
| E-4038 | <i>Supports d'affichage KODAK PROFESSIONAL ENDURA Transparency et KODAK PROFESSIONAL ENDURA Clear</i> |
| E-4028 | <i>Papier KODAK PROFESSIONAL ENDURA METALLIC</i> |
| E-4035 | <i>Films KODAK PROFESSIONAL ULTRA COLOR 100UC et 400UC</i> |
| J-38 | <i>Utilisation des produits chimiques KODAK FLEXICOLOR avec machines du type Sink-Line, Bath et Rotary-Tube</i> |
| Z-131 | <i>Utilisation des produits chimiques KODAK FLEXICOLOR</i> |

Pour obtenir la dernière version des publications d'assistance technique des produits KODAK PROFESSIONAL, consultez le site Kodak à l'adresse suivante :

<http://www.kodak.com/go/professional>

Si vous avez des questions concernant les produits KODAK PROFESSIONAL, contactez votre représentant Kodak.

Aux Etats-Unis :

1-800-242-2424, poste 19, du lundi au vendredi
de 9 h à 19 h (heure locale)

Au Canada:

1-800-465-6325, du lundi au vendredi
de 8 h à 17 h (heure locale)

Remarque : les produits Kodak à l'usage des films KODAK PROFESSIONAL PORTRA décrits dans cette publication sont disponibles auprès des revendeurs de produits KODAK PROFESSIONAL. Vous pouvez utiliser d'autres produits, mais vous risquez de ne pas obtenir les mêmes résultats.

Kodak, Kodak Professional, Endura, Estar, Flexicolor, Portra, Readyload, Supra, T-Grain, Ultra et Wratten sont des marques déposées.

Dernière édition 02/09
Imprimé aux Etats-Unis

Films KODAK PROFESSIONAL PORTRA
160NC, 160VC, 400NC, 400VC et 800
KODAK Publication No. E-4040

Film & Photofinishing Systems Group
EASTMAN KODAK COMPANY • ROCHESTER, NY 14650

Kodak