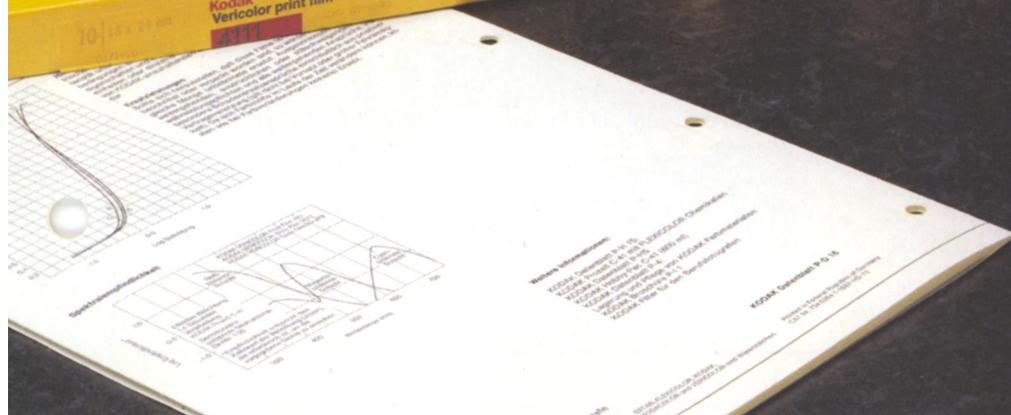
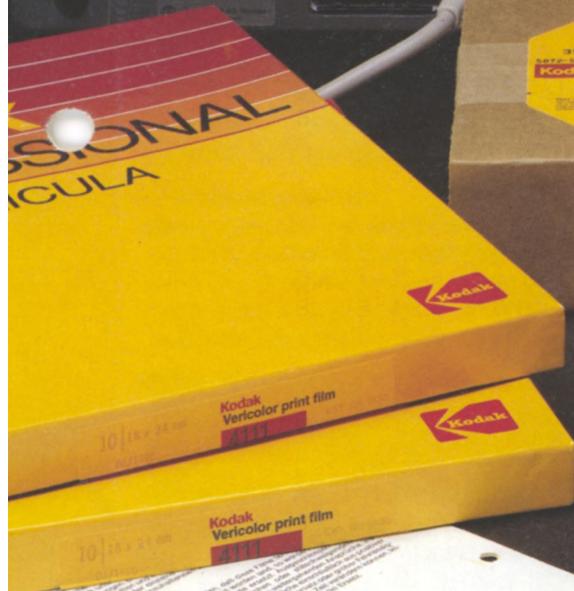


Eine Information für Professionals

KODAK VERICOLOR Print und Slide Filme

Spektralempfindlich



Allgemeine Hinweise

KODAK VERICOLOR Print und Slide Filme sind Positivfarbfilme, mit denen Farbdiasitive von allen KODAK Farbnegativ-Filmtypen hergestellt werden.

Dunkelkammerbeleuchtung

Keine. Unverarbeitete Filme bei völliger Dunkelheit handhaben.

Lagerung

Unbelichtete Filme sollten bei Temperaturen von +13° C oder darunter gelagert werden – am besten in einem Kühlschrank.

Um Feuchtigkeitniederschlag auf kühl gelagerten Filmen zu vermeiden, müssen sie 3 Stunden vor Gebrauch dem Kühlfach entnommen werden. Erst nach Ablauf dieser Zeit darf die Packung geöffnet werden. Die Filme werden in feuchtigkeitssicheren Beuteln bzw. Blechdosen geliefert. Nach der Entnahme die Verpackung sofort wieder sorgfältig verschließen.

Belichtete Filme kühl und trocken aufbewahren und sobald als möglich nach der Belichtung entwickeln. Können Filme nicht innerhalb von 4 Stunden nach der Belichtung entwickelt werden, feuchtigkeitssicher verpacken und kühl lagern, um Veränderungen des latenten Bildes zu vermeiden. Die Filme müssen dann aber innerhalb von 3 Tagen verarbeitet werden. Anwärmezeit beachten!

Verarbeitete Filme sollten bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von höchstens 50% und Temperaturen von +21° C oder darunter gelagert werden. Vor starker Lichteinwirkung schützen!

Farbgleichgewicht und Empfindlichkeit

Wie bei allen Farbfilmen ist es auch bei KODAK VERICOLOR Print und Slide Filmen unvermeidlich, daß zwischen den einzelnen Emulsionen leichte Unterschiede bezüglich des Farbgleichgewichts und der Empfindlichkeit bestehen.

Aufgrund des Schwarzschild-Effekts kann eine Emulsion, die bei normaler Belichtungszeit normales Farbgleichgewicht und normale Empfindlichkeit besitzt, bei langen oder extrem kurzen Belichtungszeiten eine andere Charakteristik zeigen.

Beim Gebrauch der Filme können u. a. aus folgenden Gründen stärkere Abweichungen vorkommen:

- Zu hohe Temperatur oder Luftfeuchtigkeit während der Lagerung vor oder nach der Belichtung,
- Falsche Farbtemperatur der Lichtquellen,
- Entwicklungsschwankungen,
- Stärkere Unterschiede in der Belichtungszeit.

Um solche Abweichungen möglichst gering zu halten, sollten die Vorschriften über Belichtung, Lagerung und Entwicklung sorgfältig eingehalten werden.

KODAK VERICOLOR Print Film 4111

KODAK VERICOLOR Print Film 4111 besitzt eine ESTAR Unterlage (0,18 mm stark), die sich durch außergewöhnliche Maßhaltigkeit auszeichnet. Der Film ist beidseitig retuschierbar.

Konfektionierung

Planfilm 18 x 24 cm, 10 Blatt	CAT Nr. 122 1530
Planfilm 8 x 10 inch, 10 Blatt	CAT Nr. 122 1373
Planfilm 20 x 24 inch, 10 Blatt	CAT Nr. 122 1472
Meterware 1 x 30 m unperf.	CAT Nr. 122 2223
Meterware 1,27 x 30 m unperf.	CAT Nr. 122 2249

Kerbmarkierung



Empfindlichkeit

Als Filmempfindlichkeit kann etwa ISO 8/10° zugrunde gelegt werden.

Belichtung

Der VERICOLOR Print Film 4111 ist für Belichtungszeiten von 1 bis 120 Sekunden ausgelegt.

Die Belichtung kann im Kontaktverfahren oder durch Projektion mit einem Vergrößerungsgerät, das mit einer Filterschublade ausgestattet ist, erfolgen. Wenn die subtraktive Methode angewendet wird, muß das Gerät unbedingt mit einem UV-Sperrfilter Nr. 2B versehen sein. Bei der Belichtung wird die Emulsionsseite des Farbnegativs oder Internegativs der Schichtseite des Print Films zugekehrt. Zur Vermeidung von Streulicht die Ränder des Negativs abdecken. Es ist empfehlenswert, bei der Belichtung ein schwarzes Blatt Papier unter den VERICOLOR Print Film zu legen. Korrekturen mit Hilfe von Filtern sind je nach Typ des verwendeten Vergrößerungsgerätes fast immer notwendig. Ein Spannungskonstanthalter wird dringend empfohlen, da die normalen Spannungsschwankungen des Stromnetzes sowohl die Intensität als auch die Farbe der Lichtquelle beeinflussen.

Wenn als Original ein normales KODAK Farbnegativ oder Internegativ vorliegt, können für die Belichtung folgende Werte angenommen werden:

Beleuchtungsstärke: 22 Lux (gemessen an der Filmauflage, jedoch ohne Negativ und Kopierfilter im Strahlengang).

Belichtungszeit: ca. 10 Sekunden.

Filter

Für die Farbkorrektur nach dem subtraktiven Verfahren stehen 2 Filtertypen zur Verfügung: Azetat-Kopierfilter (KODAK Color Printing Filter) und Gelatine-Farbausgleichsfilter (KODAK Color Compensating Filter).

Während die CP-Filter (Azetat) nur zur Färbung des Kopierlichtes (Filterschublade) über dem Negativ geeignet sind, können die CC-Filter (Gelatine) auch unter dem Negativ im Strahlengang oder vor dem Objektiv verwendet werden. Die Anzahl der über dem Negativ verwendeten Filter spielt keine Rolle, unter dem Negativ sollte die Anzahl der Filter jedoch so gering wie möglich gehalten werden.

Die CP-Filter sind in den drei Farben Yellow (Gelb), Magenta (Purpur), Cyan (Blaugrün) in den Dichten 05, 10, 20 und 40 lieferbar, sowie das KODAK UV-Sperrfilter 2 B.

Die CC-Filter sind in den Farben Gelb, Purpur, Blaugrün sowie Rot, Grün, Blau in den Dichten 05, 10, 20, 30, 40, 50 erhältlich, sowie in der Dichte 025 die Farben Rot, Gelb, Magenta und Cyan. Da unter dem Objektiv nicht mehr als drei CC-Filter benutzt werden dürfen, ist ihr Gebrauch als Kopierfilter von vornherein begrenzt; es sei denn, sie würden in der Filterschublade verwendet.

Für die additive Filtermethode werden die KODAK Filter Nr. 70 oder 25 (rot), 99 (grün) und 98 (blau) oder entsprechende Filter benutzt. Jedes dieser Filter hat die Eigenschaft, ultraviolettes Licht zu absorbieren. Das KODAK UV-Sperrfilter Nr. 2B ist daher bei diesem Verfahren nicht erforderlich.

Start-Filterung

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Filterempfehlungen sind lediglich Anhaltswerte und können als Ausgangspunkt für eigene Belichtungsreihen verwendet werden.

Original-Negativ auf KODAK-Film	Vergrößerungsgeräte mit dichroitischen Filtern und Kunstlicht-Halogenlampen
VERICOLOR III Professional, Type S	20 M + 35 Y
VERICOLOR II Professional, Type S	20 M + 25 Y
VERICOLOR HC Professional	20 M + 30 Y
VERICOLOR Internegative	50 M + 35 Y
KODACOLOR VR, GOLD	20 M + 30 Y
EKTAPRESS GOLD*	20 M + 30 Y
EKTACOLOR GOLD 160 Professional	20 M + 30 Y

*Gilt für normal entwickelte Negative. Bei Push-Entwicklung der EKTAPRESS Filme kann die erforderliche Filterung von den Angaben in der Tabelle abweichen.

Groß-Diapositive

Größere Diapositive lassen sich aus naheliegenden Gründen nicht mehr zwischen Glas- oder Plexiglasscheiben montieren. In diesen Fällen wird statt der üblichen Opalscheibe hinter das Diapositiv das KODAK Background Sheeting (Hintergrund-Diffusionsfolie) gespannt. Es handelt sich dabei um ein dünnes, flexibles Material, das in 30-m-Rollen mit 1 m Breite geliefert wird (CAT Nr. 152 3216).

Mehrbahnige Großdias werden mit optisch klarem Splicing Tape und Spezialkleber geklebt. Die äußeren Ränder des Diapositivs und des Background Sheeting müssen zur Montage mit einem Einfaßband, z. B. TESADUR, verstärkt werden. Danach werden am Rand Löcher eingestanz und mit Ringösen versehen. Die Lochanordnung muß beim Dia und beim Background Sheeting identisch sein, damit beides mit Gummibändern gemeinsam in den Leuchtkasten gespannt werden kann.

KODAK VERICOLOR Slide Film 5072

Konfektionierung

5072 Meterware 35 mm x 30 m perf. CAT Nr. 122 1217
 Meterware 35 mm x 30 m unperf. CAT Nr. 122 1233
 Meterware 35 mm x 61 m perf. CAT Nr. 124 0813

Meterware 61,5 mm x 30 m unperf. CAT Nr. 122 1860

Empfindlichkeit

Als Filmempfindlichkeit kann etwa ISO 8/10° zugrunde gelegt werden.

Belichtung

Der VERICOLOR Slide Film ist für Belichtungszeiten von 1/4 Sekunde bis 8 Sekunden vorgesehen.

Die Belichtung kann im Kontaktverfahren oder durch Projektion mit einem Vergrößerungsgerät, das mit einer Filterschublade ausgestattet ist, erfolgen. Für die Herstellung größerer Diaserien können entsprechend modifizierte automatische Printer oder Kopiergeräte eingesetzt werden. In jedem Fall sollte die Belichtungseinrichtung die folgenden Teile beinhalten:

- Diffuse Halogen-Kunstlichtquelle (3200 K)
- Wärmeschutzfilter
- UV-Sperrfilter (z.B. KODAK WRATTEN Filter Nr. 2B oder KODAK Color Printing Filter CP2B)
- Eingebaute dichroitsche Filter

Die nachstehenden Empfehlungen gelten für Vergrößerungsgeräte.

Beleuchtungsstärke: 172 Lux (gemessen am Grundbett, jedoch ohne Negativ und Kopierfilter im Strahlengang)

Belichtungszeit: zwischen 1 Sekunde und 4 Sekunden für die erste Testbelichtung

Start-Filterung

Siehe VERICOLOR Print Film.

Wichtiger Hinweis

Bei Belichtung mit Elektronenblitz sind zusätzlich zu der empfohlenen Start-Filterung grundsätzlich ein KODAK WRATTEN Filter Nr. 85 B und ein KODAK UV-Sperrfilter 2 B zu verwenden.

KODAK VERICOLOR Slide Film SO-279

Konfektionierung

Kleinbildfilm 135-36

CAT Nr. 162 2364

Zur Belichtung in Kleinbildkameras wird der KODAK VERICOLOR Slide Film 5072 unter der Bezeichnung KODAK VERICOLOR Slide Film SO-279 auch als Kleinbildpatrone für 36 Aufnahmen geliefert.

Empfindlichkeit

Als Filmeempfindlichkeit kann etwa ISO 8/10° zugrunde gelegt werden. Läßt sich dieser Wert an dem verwendeten Kameramodel nicht einstellen, so ist die niedrigstmögliche Empfindlichkeitseinstellung zu wählen und der Belichtungsausgleich über die Blendeneinstellung vorzunehmen.

Belichtung mit Vergrößerungsgerät

Siehe VERICOLOR Slide Film 5072.

Für die Herstellung größerer Diaserien empfiehlt sich die Verwendung des VERICOLOR Slide Film 5072 (Meterware) in modifizierten automatischen Printern oder Kopiergeräten.

Belichtung mit Elektronenblitz

Die Belichtungszeit ist durch die Blitzsynchronisation der Kamera vorgegeben, in der Regel 1/60 bzw. 1/125 Sekunde.

Es empfiehlt sich, eine Belichtungsreihe in ganzen Blendenstufen vorzunehmen (z.B.: f/2,8 – f/4 – f/5,6 – f/8).

Die Geräteanordnung für die Belichtung mit Dia-Dupliziergeräten (Elektronenblitz) ist in den nebenstehenden Grafiken dargestellt.

Wichtiger Hinweis

Bei Belichtung mit Elektronenblitz sind zusätzlich zu der empfohlenen Start-Filterung grundsätzlich ein KODAK WRATTEN Filter Nr. 85 B und ein KODAK UV-Sperrfilter 2 B zu verwenden.

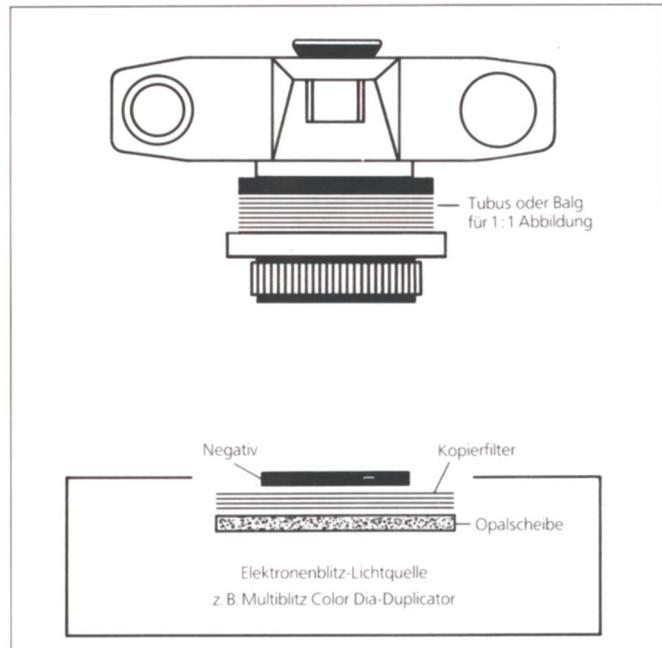
Start-Filterung

Siehe VERICOLOR Print Film.

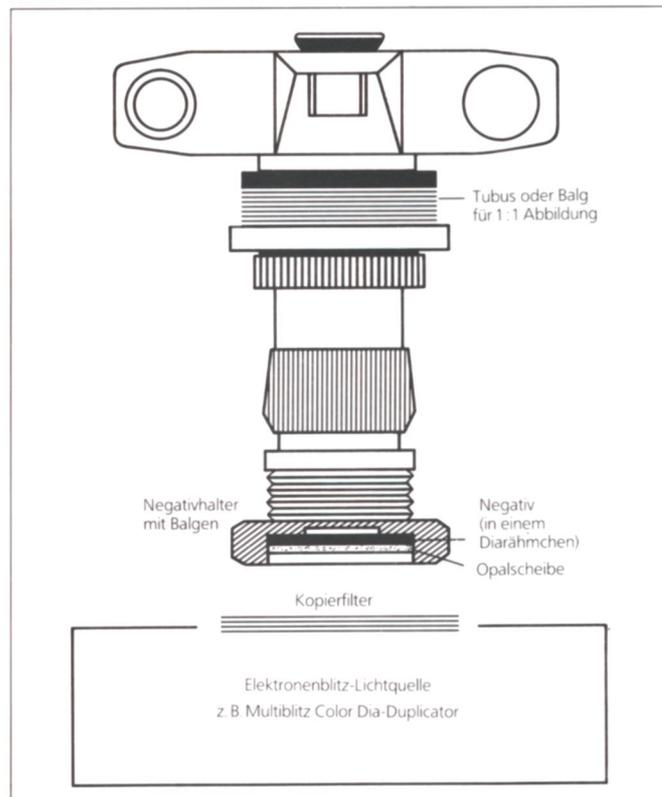
Belichtung mit Elektronenblitz

Soll für die Belichtung des Slide Films SO-279 ein Dia-Dupliziergerät (Elektronenblitz) verwendet werden, dann sind Originalnegativ und Filterpack entsprechend einer der beiden nachstehend dargestellten Methoden zwischen Elektronenblitz und Kameraobjektiv zu plazieren.

Methode 1:



Methode 2:



Herstellen von Textdias

Mit dem VERICOLOR Slide Film SO-279 können Text- und Titeldias auf einfache Weise selbst gemacht werden. Man braucht nur den gewünschten Text mit schwarzer Schrift auf weißem Untergrund durch ein Farbfilter vor dem Kameraobjektiv zu fotografieren, um nach der Entwicklung ein Dia mit heller oder fast weißer Schrift auf dunklem, farbigem Grund zu erhalten.

Da es sich bei diesem Ergebnis genaugenommen um ein „Negativ“ handelt, wird der Schrift-Hintergrund in der Gegenfarbe des Filters wiedergegeben.

Filter und Hintergrundfarben

KODAK Filter Nr.	CAT Nr.	Hintergrundfarbe	Belichtungs-korrektur in Blendenstufen
12 Dunkelgelb	149 5522	Purpur	+ 2
22 Orange	149 5571	Blau	+ 2
33 Magenta	149 5662	Grün	+ 4
47 Blau	149 5787	Rot-Braun	+ 4
58 Grün	149 5860	Magenta	+ 3
80 A Blau	184 3663	Rot-Braun	+ 2
ohne Filter	-	Rot-Braun	-

Am wirkungsvollsten sind erfahrungsgemäß:

- gelbe Schrift auf rot-braunem Grund (Blau-Filter Nr. 80 A oder Nr. 47)
- weiße Schrift auf blauem Grund (Orange-Filter Nr. 22)
- weiße Schrift auf grünem Grund (Magenta-Filter Nr. 33)

Belichtungszeit

Die Helligkeit des farbigen Hintergrundes wird durch die Belichtungszeit bestimmt. Bei einer Empfindlichkeitseinstellung an der Kamera von ISO 12/12° bzw. ISO 25/15° und Blende 5,6 empfiehlt es sich, eine Belichtungsreihe von 1 bis 4 Sekunden in Abstufungen von jeweils 1 Sekunde vorzunehmen.

Farbgleichgewicht

Zum Ausgleich der in KODAK Farbnegativfilmen enthaltenen Korrekturmasken ist das Farbgleichgewicht des Positivfarbfilms nach Rot-Braun verschoben. Daher wird der Schrift-Hintergrund auch dann farbig rot-braun, wenn der Film ohne Filter belichtet wird. Die Schrift bleibt weiß.

Farbige Vorlagen

Natürlich läßt sich auch dunkle, farbige Schrift auf hellem, farbigem Hintergrund ohne Filter aufnehmen, wobei dann Farbdias mit heller Schrift auf dunklem Grund entstehen.

Weitere Möglichkeiten

Nicht nur Schriften sondern auch jede Art von grafischen Darstellungen, lassen sich mit diesem Film farbig umsetzen. Man erhält so auf einfache Weise von nüchternen Schwarzweiß-Vorlagen eindrucksvolle Farbdias.

Wer eine Spiegelreflexkamera und ein Dia-Kopiergerät besitzt, kann die „negativen Dias“ nochmals kopieren, um dunkle Schrift auf hellem Grund zu bekommen, oder er kann durch Doppelbelichtung ein Schrift-Dia mit einem Strukturnegativ kombinieren,

um den Schrift-Hintergrund zu beleben. Bei jedem Kopiervorgang kann die Farbwiedergabe durch entsprechende Filter aufs neue beeinflusst werden.

Emulsionsstruktur-Daten

Körnigkeit (RMS)

Die Weiterentwicklung der Emulsionstechnologie hat zu immer feinkörnigeren Emulsionen geführt.

Dadurch sind mit der bisherigen Standard-Meßmethode der RMS Körnigkeitszahl keine sinnvollen Ergebnisse mehr zu erreichen. Bis zur Einigung über einen neuen Standard, der auch im extrem feinkörnigen Bereich noch differenzierte, aussagefähige Werte ergibt, veröffentlicht die Firma Kodak keine RMS-Maßzahlen mehr.

Auflösungsvermögen

KODAK VERICOLOR Print Film 4111

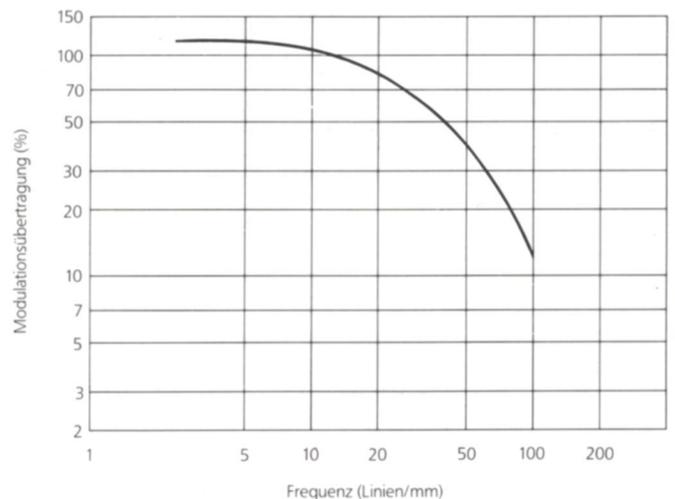
KODAK VERICOLOR Slide Filme 5072 und SO-279

Testobjektcontrast	Linien/mm
1.6:1	100
1000:1	250

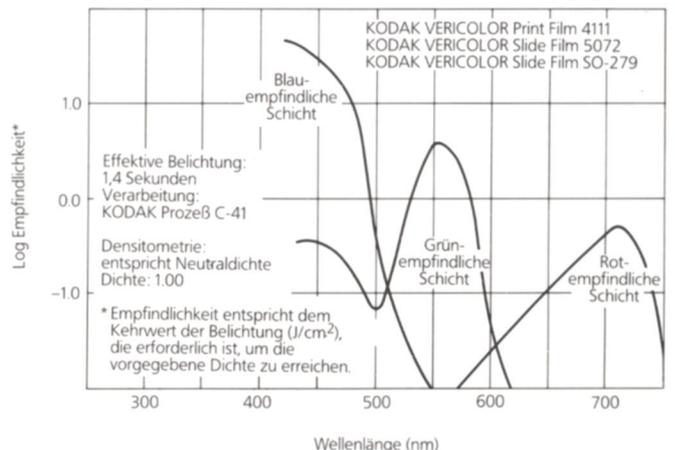
Modulationsübertragungsfunktion

KODAK VERICOLOR Print Film 4111

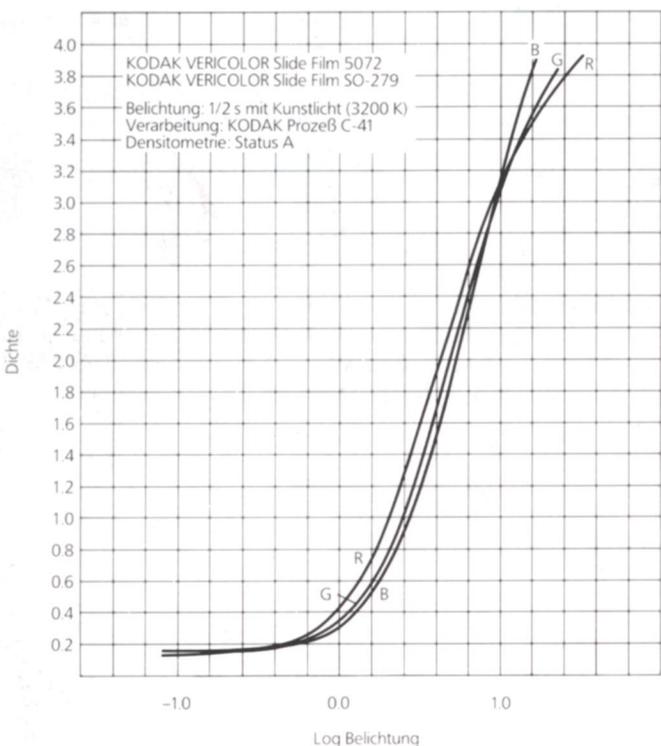
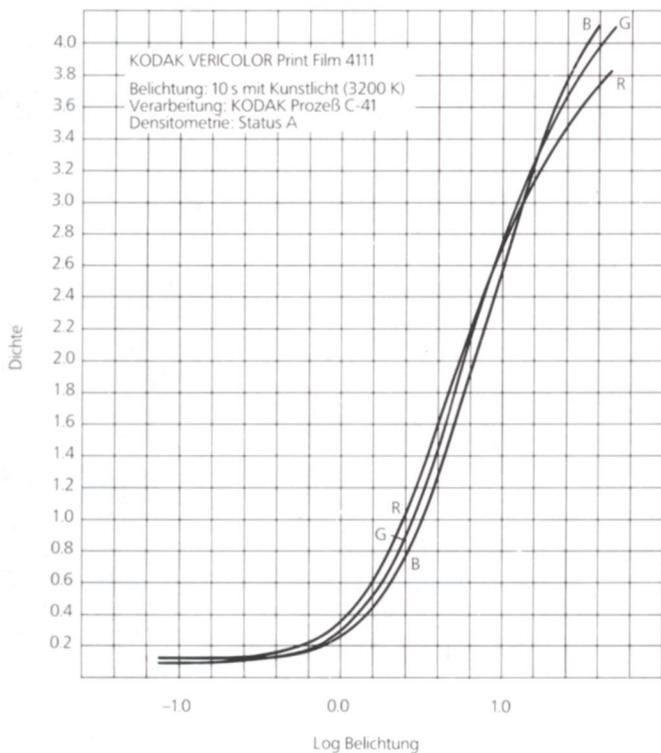
KODAK VERICOLOR Slide Filme 5072 und SO-279



Spektralempfindlichkeit



Charakteristische Kurven



Hinweis: Die in dieser Veröffentlichung dargestellten sensitometrischen Kurven und Daten beziehen sich auf die Produktcharakteristik unter den spezifizierten Belichtungs- und Verarbeitungsbedingungen. Die Angaben gelten für durchschnittliche Produkteigenschaften und beziehen sich nicht auf bestimmte Packungseinheiten oder einzelne Filme. Die Angaben stellen somit keine von KODAK einzuhaltenden Standardwerte oder Spezifikationen dar.

Entwicklung

Alle VERICOLOR Print und Slide Filme sind zur Verarbeitung in KODAK FLEXICOLOR Chemikalien für den Prozeß C-41 bestimmt. Sie können somit in den gleichen Bädern wie die KODAK Farbnegativfilme (z.B.: KODACOLOR GOLD Filme, VERICOLOR III Professional Film) entwickelt werden.

Die KODAK FLEXICOLOR Chemikalien werden in unterschiedlichen Konfektionierungen von 600 ml (Entwicklungssatz) bis 300 l (Einzelchemikalien) geliefert. Ausführliche Informationen enthalten das KODAK Datenblatt P-H 15, „Prozeß C-41“ bzw. das KODAK Handbuch für den Prozeß C-41, CAT Nr. 704 0421.

Beurteilung von Farbdiaspositiven

Die Bedingungen, unter denen eine einwandfreie Farbbeurteilung von Farbdiaspositiven vorgenommen werden kann, sind vom ANSI (American National Standards Institute) festgelegt worden. Sie besagen, daß die Betrachtungslichtquelle eine Farbtemperatur von ca. 5000 K besitzen muß. Ferner soll sie entsprechende Lichtanteile im Blau-, Grün- und Rotbereich des Spektrums ausstrahlen, bezogen auf die Absorption der subtraktiven Farbstoffe des Farbfilms. Die Beleuchtungsstärke soll mindestens 2000 Lux, die Leuchtdichte 1270 cd/m² betragen.

Ersatzleistungen

Sollte sich herausstellen, daß diese Filme fehlerhaft hergestellt, beschriftet oder verpackt worden sind, so werden sie durch die gleiche Menge unbelichtete ersetzt. Ausgeschlossen sind alle weitergehenden, ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungspflichten und alle weitergehenden Ansprüche, insbesondere Schadenersatzansprüche einschließlich aus positiver Vertragsverletzung (gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit). Da sich Farbstoffe im Laufe der Zeit verändern können, leisten wir bei Farbveränderungen keinerlei Ersatz.

Weitere Informationen:

KODAK Datenblatt P-H 15:
 KODAK Prozeß C-41 mit FLEXICOLOR Chemikalien
 KODAK Datenblatt P-H5
 KODAK Hobby-Pac C-41 (600 ml)
 KODAK Datenblatt P-4:
 Lagerung und Pflege von KODAK Farbmaterialien
 KODAK Broschüre P-I1
 KODAK Filter für den Berufsfotografen