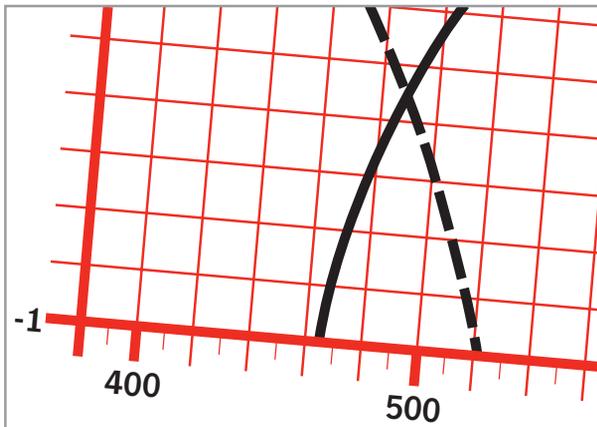


Technische Daten

Agfa Professional Filmsortiment



In der professionellen Fotografie und kreativen Bildgestaltung geht es um Qualität, Kontinuität und Individualität. Deshalb werden Filme für diesen Bereich an besonderen Maßstäben gemessen. Nur, wenn ein Film Überdurchschnittliches leistet, ist er für solche anspruchsvollen Aufgaben geeignet. Und nur, wenn er diese Leistungen äußerst präzise, berechenbar und mit höchster Zuverlässigkeit bringt, wird er akzeptiert. Die vielfältigen professionellen Einsatzbereiche erfordern darüber hinaus ein breites Angebot unterschiedlicher Emulsionen, die in ihren Eigenschaften exakt auf die speziellen Anwendungsbereiche ausgerichtet sein müssen.

Agfa Professionalfilme sind auf diese extremen Anforderungen hin konzipiert. Höchste Qualität verbindet sich mit äußerster Zuverlässigkeit: optimal in Farbsättigung und Farbtrennung, exakt in den Gradationsverläufen, vorbildlich in der Graubalance, feinste Detailwiedergabe in den kritischen Lichter- und Schattenbereichen, extrem scharf und feinkörnig und denkbar unproblematisch in den Kurz- und Langzeitbereichen.

Zwei Beispiele für extrem enge Produktionstoleranzen:

Empfindlichkeit: $\pm 0,5 \text{ DIN} = \pm 1/6 \text{ Blende}$

Farbabstimmung: $\pm 5 \text{ CC-Filtereinheiten}$

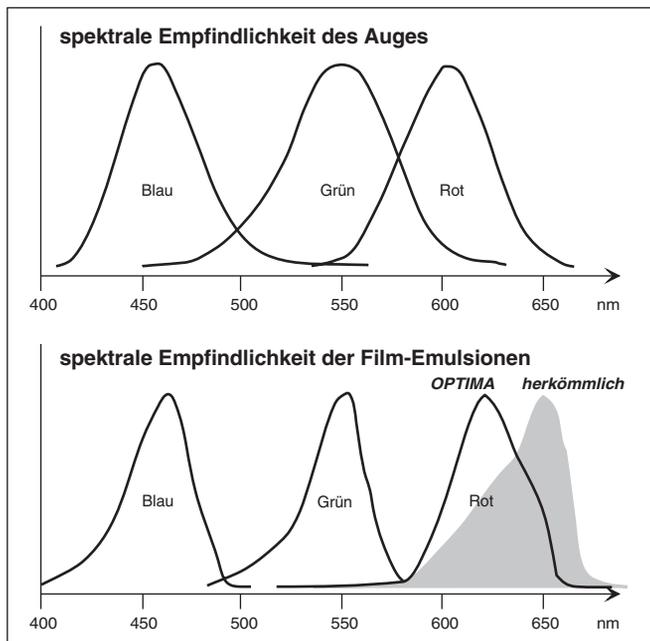
- ▶ Agfacolor Optima 100
- ▶ Agfacolor Optima 200
- ▶ Agfacolor Optima 400
- ▶ Agfacolor Portrait 160
- ▶ Agfachrome RSX II 50
- ▶ Agfachrome RSX II 100
- ▶ Agfachrome RSX II 200
- ▶ Agfapan APX 100
- ▶ Agfapan APX 400 *
- ▶ Agfa Scala 200x

* Neue Generation (ab 2003)

Agfacolor Optima mit EYE VISION-Technologie

Die Farbwiedergabe eines Farbfilmes wird von mehreren Faktoren beeinflusst. Um die Farben möglichst naturgetreu zu reproduzieren, kommt der spektralen Empfindlichkeit (Sensibilisierung) der Emulsionen eine besondere Bedeutung zu. Durch den Einsatz der EYE VISION -Technologie, die in allen Agfacolor Optima-Filmen zur Anwendung kommt, ist es gelungen, die Sensibilisierung der Filme weitgehend dem Farbempfinden des menschlichen Auges anzugleichen. Der Effekt ist schematisch in den folgenden Grafiken dargestellt. Die EYE VISION -Technologie bewirkt eine exaktere Farbtreue und beseitigt weitgehend die Farbverfälschungen herkömmlich sensibilisierter Farbfilme.

- unangenehmer Grünstich bei Fluoreszenz-Licht (z.B. Neonröhren),
- Rotverschiebung bei bestimmten blauen Blütenfarben (Hortensien, Klematis, Rittersporn, etc.),
- bräunliche Wiedergabe bestimmter grüner Textilfarben,
- fehlende Struktur in bestimmten roten Farben (z.B. Rosen).



Das Agfa Professional Filmsortiment

Agfacolor-Negativfilme:

- Optima 100
- Optima 200
- Optima 400
- Portrait 160

Agfachrome-Umkehrfilme:

- RSX II 50
- RSX II 100
- RSX II 200

Agfapan Schwarzweiß-Negativfilme:

- APX 100
- APX 400

Agfa Schwarzweiß-Umkehrfilme:

- Scala 200x

Informationen zur Leistungscharakteristik von Agfa Professional-Filmen

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit eines Films wird densitometrisch gemessen. Sie bezieht sich auf eine definierte Belichtungszeit, die bei Tageslichtfilmen 1/100 s beträgt. Der auf der Packung angegebene Wert gilt jedoch für den Belichtungszeitenbereich von 1 s bis 1/10 000 s. Innerhalb dieses Bereichs treten bei allen Agfa-Filmen keinerlei Empfindlichkeitsabweichungen auf.

Reziprozitätseffekt

Nach dem Reziprozitätsgesetz von Bunsen und Roscoe ist es gleich, ob die Belichtung aus hoher Lichtintensität und kurzer Belichtungszeit oder aus niedriger Lichtintensität und langer Belichtungszeit resultiert. In Bereichen extrem langer oder extrem kurzer Belichtungszeit nimmt jedoch die relative Empfindlichkeit ab. Dieses Verhalten wird als Reziprozitäts- oder Schwarzschildeffekt bezeichnet. Bei Farbfilmen können die drei Teilfarbschichten unterschiedlich reagieren mit der Folge, daß zusätzlich die Farbbalance beeinflusst wird.

Durch geeignete Aufnahme Korrekturfilter bei Colorumkehrfilmen bzw. durch entsprechende Kopierfilterung bei Colornegativfilmen läßt sich dieser Einfluß korrigieren. Bei Agfa Professionalfilmen ist der Reziprozitätseffekt durch gezielte technologische Maßnahmen auf ein Minimum reduziert. Korrekturwerte siehe Produktspezifikationen im Anhang.

Sensibilisierung

Die spektrale Empfindlichkeit der Agfa Colornegativ-, Colorumkehr- und Schwarzweiß-Professionalfilme ist für den gesamten Bereich der sichtbaren Lichtstrahlung ausgelegt.

Farbabstimmung

Tageslicht hat eine völlig andere Farbtemperatur als das Kunstlicht der meisten praxisüblichen Halogen- und Glühlampen. (Eine Ausnahme bilden Halogen-Metall dampflampen mit Tageslichtcharakter, z. B. Osram HMI- bzw. Philips MSR- Leuchten für professionelle Anwendungen).

Farbfilme registrieren Abweichungen der Farbtemperatur viel genauer als das menschliche Auge, das die Farbeindrücke untereinander vergleicht und die Unterschiede weitgehend ausgleicht. Aus diesem Grunde müssen Farbfilme auf eine bestimmte Aufnahmelichtart sensibilisiert werden, d.h. je nach Typ wird bereits in der Produktion eine bestimmte Farbtemperatur als sogenannter Unbuntpunkt festgelegt.

Alle Agfacolor- und Agfachrome-Professionalfilme sind Filme des Tageslichttyps, abgestimmt auf die spektrale Strahlungsverteilung des gemischten Sonnenlichts (Farbtemperatur ca. 5500 Kelvin). Aufnahmen bei dieser Lichtart erfordern keine Filterung, d.h. die Ergebnisse zeigen bei allen Filmen eine ausgewogene, neutrale Farbbalance.

Weicht aber die Farbtemperatur beim Aufnahmelicht deutlicher ab, so muß bei Colorumkehrfilmen, um Farbstiche zu vermeiden, durch Aufnahme Korrekturfilter gegengesteuert werden:

Farbtemperatur	Filterfarbe
zu hoch (> 5 500 K)	gelbrötlich
zu niedrig (< 5 500 K)	bläulich

Je nach Filterstärke ist auch die Belichtung zu korrigieren.

Lichtquellen und Filter

Tageslicht

Praktische Korrekturbeispiele	Filter	Korrektur
Hohe Farbtemperatur z.B. 5 700 K Landschaften, Portraits bei bewölktem Himmel, wolkenfreie Gebirgsaufnahmen	81 A	+ $\frac{1}{3}$ Blendenstufe
Niedrige Farbtemperatur z.B. 5 300 K Landschaften, Portraits bei Morgen- oder Abenddämmerung	82 A	+ $\frac{1}{3}$ Blendenstufe

Kunstlicht

Agfa Professionalfilme können bei entsprechender Filterung auch bei Kunstlicht eingesetzt werden.

Lichtquelle	Filter	Korrektur der Belichtung (Blendenstufen)
Fotolampen 3 400 K	80 B	+ $\frac{1}{3}$
Fotolampen 3 200 K	80 A	+ 2

Elektronenblitz

Elektronenblitzgeräte arbeiten häufig mit einer Farbtemperatur von 5 500 K (mittleres Tageslicht). Es gibt jedoch Geräte und Einsatzgebiete, bei denen die Farbtemperatur der Blitzröhren von diesem mittleren Wert abweicht. In diesen Fällen empfiehlt sich ein Test. Zu beachten ist auch, daß bei längeren Belichtungszeiten das Licht des Elektronenblitzes durch andere vorhandene Lichtquellen beeinflusst werden kann, also eine Mischlichtsituation gegeben ist.

Leuchtstoffröhren

Das Licht von Leuchtstoffröhren variiert je nach Hersteller, Lampentyp und Alter der Lampe in der spektralen Strahlungsverteilung ganz erheblich. Daher sind exakte Filterangaben nicht möglich. Um dennoch eine optimale Farbwiedergabe sicherzustellen, empfehlen sich Probeaufnahmen.

Die nachfolgenden Korrekturangaben können als Anhalt für eine praxisgerechte Filterung dienen und gelten für Colorumkehrfilme. Sie beruhen auf Erfahrungswerten. Es ist dabei jedoch zu beachten, daß die Belichtungszeiten infolge der Filterung so lang werden können, daß ein weiterer Filterausgleich, bedingt durch den Schwarzschildeffekt, erforderlich wird.

Leuchtstoff- Lampentyp	Filter	Korrektur der Belichtung (Blendenstufen)
Tageslicht (D)	50 R	+ 1
weiß (W)	40 M	+ $\frac{2}{3}$
kalt weiß (KW)	20 C + 40 M	+ 1
warm weiß	40 M + 10 Y	+ 1

Mischlicht

Werden Aufnahmen mit unterschiedlichen Lichtquellen gemacht, so ist bei der Korrekturfilterung die Farbtemperatur der Hauptlichtquelle besonders zu beachten. Präzise Farbwiedergabe und – falls gewünscht – gezielte Farbtemperatureffekte sollten unbedingt durch Probeaufnahmen ermittelt werden.

Weitere Filter

UV-Sperrfilter

Filme sind auch für die im Tageslicht enthaltenen UV-Anteile empfindlich. Deshalb wird häufig ein UV-Sperrfilter eingesetzt, um Farbverschiebungen und Unschärfen zu vermeiden. Bei allen Agfa Professional-Farbfilmern ist dies nicht erforderlich, weil eine UV-Sperrschicht bereits in der Emulsionsschicht eingelagert ist. Ein UV-Sperrfilter empfiehlt sich dennoch als Schutz des Objektives gegen mechanische Einflüsse.

Polarisationsfilter

Dieses Filter wird einerseits zur Minderung von Reflexen z. B. auf Glas oder Wasser (nicht Metall) eingesetzt, andererseits zur Erzielung besonderer Effekte (z.B. intensiveres Himmelblau). Je nach Filtertyp ist ein bestimmter Verlängerungsfaktor für die Belichtung zu beachten (siehe Filter- bzw. Kamera-Gebrauchsanleitungen).

Filter für Schwarzweißaufnahmen

Für Agfa-Schwarzweißfilme können alle in der Schwarzweißfotografie üblichen Korrektur- und Kontrastfilter eingesetzt werden.

Beispiele:

Gelbfilter für kontrastgesteigerte Wolkenwiedergabe

Orangefilter für klare Fernsichten

Rotfilter zum „Dramatisieren“ der Stimmung

Um den Empfindlichkeitsverlust bei Verwendung dieser Filter auszugleichen, müssen die entsprechenden Verlängerungsfaktoren der Hersteller berücksichtigt werden.

Filter für Schwarzweißfilme sind für Farbaufnahmen nicht geeignet. Sie verursachen starke Farbverschiebungen.

Lagerung unverarbeiteter Filme

Hohe Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit können die fotografischen Eigenschaften des Filmmaterials, insbesondere die Empfindlichkeit und die Farbbalance, beeinträchtigen. Auch schädliche Gase wie Formalin oder andere vor allem in Klebstoffen oder Kosmetika enthaltene Gase sind unbedingt zu vermeiden. Am besten werden die Filme in der Originalverpackung gelagert, denn darin sind sie gegen Feuchtigkeit und Gase geschützt. Die Aufbewahrung im Kühlschrank (unter 10° C) bzw. im Tiefkühlfach (unter 0° C) hilft wirksam, die fotografischen Eigenschaften der Filme für sehr lange Zeit zu stabilisieren. Allerdings sollte ihnen nach Entnahme genügend Zeit für eine Anpassung an die Raumtemperatur gegeben werden, da sich sonst auf dem abgekühlten Material Feuchtigkeit niederschlagen kann. (Empfohlene Anpassungszeit: bei Kühlung ca. 2 Stunden, bei Tiefkühlung ca. 8 Stunden).

Kameras bieten keinen ausreichenden Schutz gegen diese schädlichen Einflüsse. Es ist deshalb ratsam, auch die Kamera entsprechend kühl, trocken und luftdicht aufzubewahren, wenn ein Film eingelegt ist (notfalls in einem Polyethylen-beutel).

Was für unbelichtete Filme gilt, gilt natürlich erst recht für belichtete. Auch sie sind kühl und trocken aufzubewahren. Noch besser: möglichst bald nach der Aufnahme zur Entwicklung geben. So können sich störende Einflüsse gar nicht erst auswirken.

Verhalten bei Röntgenkontrollen

Grundsätzlich gilt: Filme sind gegen Röntgenstrahlung empfindlich, und zwar umso mehr, je lichtempfindlicher sie sind. Die auf vielen Flughäfen eingesetzten Röntgenkontrollgeräte mit dem Hinweis „Film safe“ haben im Rahmen der normalen Kontrollenanzahl keine erkennbare Beeinträchtigung der Filmeigenschaften ergeben. Dennoch sollten Filme vorsichtshalber nicht im Reisegepäck aufgegeben, sondern im Handgepäck mitgeführt werden. Im Zweifelsfall ist eine Sichtkontrolle vorzuziehen.

Verarbeitung

Filmsorte	Prozeß	kompatibel mit Prozeß	Prozeß-Datenblatt
Agfacolor-Negativfilme	AP 70	C-41	C-70, C-7172
Agfachrome-Diafilme	AP 44	E-6	C-44
Agfapan-Schwarzweißfilme	Entwicklungsmethoden, Entwicklungstypen, etc. siehe Datenblatt		C-SW16
Agfa Scala 200x-Schwarzweiß-Diafilm	Spezieller Scala-Prozeß; Verarbeitung nur in autorisierten Scala-Laboren (Adressen im Internet: www.agfa.com)		

Die aufgeführten Technischen Datenblätter für die Prozesse enthalten detaillierte Informationen zur Verarbeitung der jeweiligen Filme.

Push/Pull-Verarbeitung bei Diafilmen

Verändert sich die Erstentwicklungszeit, so verändert sich auch die Empfindlichkeit. Eine Zeitverlängerung führt zu einer Steigerung der Empfindlichkeit (sog. Pushen), eine Zeitverkürzung führt zu einer Reduzierung (Pull-Entwicklung). Dies ist eine in der professionellen Fotografie häufig durchgeführte Korrekturmethode mit dem Ziel der Feinanpassung der Farbdichte bzw. der bewußten Veränderung der Empfindlichkeit.

Die Agfachrome RSX II-Professionalfilme verfügen über eine außergewöhnliche gute Push/Pull-Stabilität. Bis zu einer Empfindlichkeitsanpassung von ± 1 Blende (!) bleibt die Neutralität der Farbwiedergabe voll erhalten. Und selbst eine Empfindlichkeitssteigerung von bis zu 2 Blenden beeinflusst die Farbbalance und die Maximaldichte nur sehr gering.

Agfa Scala 200x Professional

Bei Standard-Verarbeitung im Scala-Prozeß: ISO 200/24°.

Der Agfa Scala 200x kann durch push/pull-Verarbeitung stufenweise in der Empfindlichkeit variiert werden. Gleichzeitig verändern sich gegenüber der Standard-Verarbeitung Gradation, Maximaldichte und Körnigkeit.

Stufe	Push 1	Push 2	Push 3	Pull 1
Empfindlichkeit (ISO)	400/27°	800/30°	1600/33°	100/21°
Gradation	zunehmend steiler			flacher
Maximaldichte	abnehmend			zunehmend
Körnigkeit	zunehmend grober			feiner

Anwendungsbeispiele

Die empfindlichkeits- bzw. gradationsvariable Verarbeitung kann in vielen Bereichen gezielt eingesetzt werden.

Push-Verarbeitung

- a) Steigerung der Empfindlichkeit
 - ungünstige Lichtverhältnisse / available light
 - langbrennweitige und / oder lichtschwächere Objektive
 - schnell bewegliche Motive
- b) Aufsteilung der Gradation
 - „Dramatisierung“ über den Kontrast

Pull-Verarbeitung

- a) Reduzierung der Empfindlichkeit
 - höhere Maximaldichte
 - feinere Körnigkeit (- 10 % bei ISO 100/21°)
- b) Abflachung der Gradation
 - Reproduktionen von Röntgenaufnahmen
 - Duplikate von SW-Negativen und Original-SCALA-Dias

Lagerung verarbeiteter Filme

Für verarbeitete Filme gelten die gleichen Schutzmaßnahmen:

- unter 25° C
- 30 – 60 % relative Luftfeuchtigkeit
- geschützt vor Gasen
- dunkel

Weiterverarbeitung

Beurteilung von Negativen

Die Beurteilung von Negativen ist bei Farb- und Schwarzweißfilmen weitgehend identisch. Wichtigstes Kriterium ist der Schattenbereich. Bei Farbnegativen muß gegenüber der Maskenfärbung eine schwache Deckung erkennbar sein.

Retusche

In der Portraitfotografie, aber auch in einigen anderen Bereichen ist es üblich, das verarbeitete Filmmaterial zu retuschieren. Die für diese Anwendungen in Betracht kommenden Film-sorten haben eine retuschierfähige Rückseite (nur Roll- und Planfilm), d. h. sie eignen sich für Bleistift- und Flüssigretusche (Lasurfarben). Nur der Agfacolor XPS 160 Rollfilm kann auch schichtseitig retuschiert werden.

Beurteilung von Dias

Die Farbbalance der Agfachrome-Professionalfilme ist auf das nach ISO 3664 genormte Betrachtungslicht abgestimmt. Wesentliche Merkmale dieser Norm:

- Farbtemperatur 5 000 K
- mittlere Leuchtdichte 1 400 cd/m²
- Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte mindestens 75 %

Vergleiche sollten prinzipiell auf ein und demselben Gerät vorgenommen werden, weil zwischen verschiedenen Leuchtkästen z. T. erhebliche Unterschiede in der Lichtfarbe und in der Lichtintensität auftreten können.

Verwendung von Diafilmen in Scannern

Alle Agfachrome-Professionalfilme sind reprografisch kompatibel. Die hochwertigen fotografischen Eigenschaften dieses Materials werden also vollwertig übertragen, auch wenn nur mit standardmäßiger Scanner-Justage gearbeitet wird.

Spezifische Informationen zum Produkt

Die auf den Seiten 6 bis 9 dargestellten Grafiken und Werte werden mit Angabe der Meßbedingungen nachfolgend kurz erläutert. Alle Angaben beziehen sich auf gemittelte Werte verschiedener Produktionsgüsse. Die Werte einzelner Emulsionsnummern können trotz extrem enger Produktionstoleranzen geringfügig voneinander abweichen.

Spektrale Empfindlichkeiten

Die Grafik im Anhang kennzeichnet die Farbenempfindlichkeit eines unverarbeiteten Filmes.

- Bezug: – Energiegleiches Spektrum
Meßdichte: – 1,0 über Minimaldichte

Absorption der Schichtfarbstoffe

Die Grafik kennzeichnet die relative Wirkung eines verarbeiteten Films auf durchfallendes Licht. Bei Farbnegativfilmen ein Maß für die spektrale Sensibilisierung des nachfolgenden Kopiermaterials, bei Farbdiafilmen ein Maß für das Auge des Betrachters unter definierten Normlicht-Bedingungen.

- Bezug: – Neutrales Objekt mittlerer Helligkeit
– Minimaldichte

Farbdichtekurven

Die Grafik kennzeichnet die Farbstoffdichten eines verarbeiteten Films in Abhängigkeit von der Belichtung.

- Bezug: – Belichtung: Tageslicht 1/100 sec.
– Prozeß: AP 70/C-41 bzw. AP 44/E-6
– Densitometrie: Status A bzw. Status M

Schärfe

Internationale Bezeichnung der Grafik: MTF (Modulation Transfer Function); kennzeichnet die Bildschärfe. Je höher der

Transferfaktor in %, desto geringer die Übertragungsverluste.

- Bezug: – Belichtung: Tageslicht
– Densitometrie: Visuelles Filter (V_λ)

Körnigkeit

Körnigkeit ist die unregelmäßige Dichtestrukturierung einer belichteten und verarbeiteten Filmfläche. Der Zahlenwert basiert auf der RMS (root-mean-square)-Meßmethode. Je kleiner dieser Wert, desto feinkörniger ist der Film. Mit der RMS-Meßmethode wird die Übereinstimmung einer meßtechnisch ermittelten Maßzahl mit der visuellen Wahrnehmung der Filmkörnigkeit angestrebt.

- Bezug: – Belichtung: Tageslicht
– Densitometrie: Visueller Filter (V_λ)
– Messung: Diffuse Dichte 1,0;
48 μm Meßblende

Auflösungsvermögen

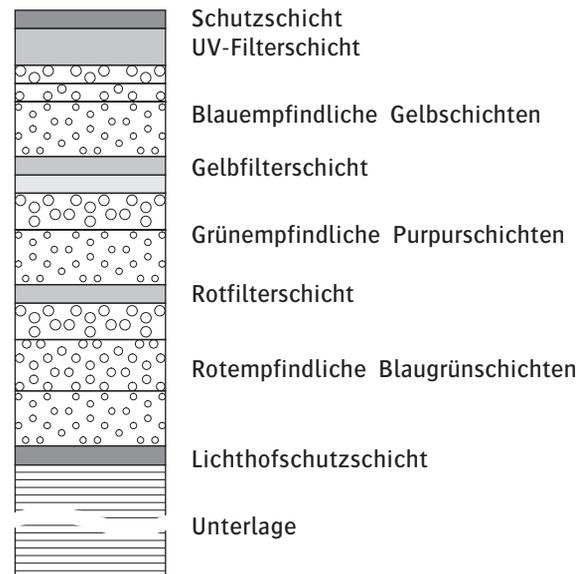
Angabe im Anhang als Zahlenwert; kennzeichnet die Auflösungsgrenze bei der Wiedergabe benachbarter, feinsten Details (z. B. Striche eines Linienrasters).

Das Auflösungsvermögen ist ein rein visuelles Kriterium, das erheblich vom Kontrastumfang beeinflusst wird.

- Bezug: – Linien pro mm bei Kontrastumfang
1.6 : 1 bzw. 1000 : 1

Schichtaufbau

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Gießtechnik ermöglicht geringere Schichtdicken bei gleichzeitig erhöhter Schichtenanzahl. Dünnere Schichten verbessern die Schärfe und erlauben zusätzliche Schichten mit trennender, sperrender, schützender und filternder Funktion. Sie optimieren nicht nur die Farbwiedergabe, sondern nochmals die Schärfe und zusätzlich die Haltbarkeit. Nachfolgend eine schematische Darstellung am Beispiel des Optima 100.



Gesamtschichtdicke: 16 μm
(Andere Filme: siehe Seiten 6 - 9)

Schichtträger

Die Filmunterlage besteht aus Acetylzellulose oder Polyester. Art und Stärke der Schichtträger sind auf den Seiten 6 - 9 angegeben.

Filmkennzeichnungen

Farbcodierung bei Kleinbildfilmen

Randstreifen auf der Patrone:

- rot Process AP 70/C-41
- blau Process AP 44/E-6
- grau SW-Negativentwicklung

Farbcodierung bei Rollfilmen

Flächenaufdruck am Ende der Allonge:

- gelb Process AP 70/C-41
- blau Process AP 44/E-6
- schwarz SW-Negativentwicklung

3. Symbolsignierung bei Color-Negativfilmen

Zur Identifizierung der Filmgeneration sind bei Kleinbild- und Rollfilmen Symbole einbelichtet.

Optima 100	4 rote Quadrate
Optima 200	4 rote Dreiecke
Optima 400	2 rote Quadrate
Portrait 160	4 grüne Quadrate

Kerbcodierung bei den Planfilmen

Die Filmsorte ist über unterschiedliche Kerbungen identifizierbar. Die Schichtseite zeigt zum Betrachter, wenn sich die Kerbung im Hochformat oben rechts befindet.

Agfachrome RSX II 100



Agfapan APX 100



Agfa Scala 200x



Lichtsignierung

1. Filmsorte + Emulsionsnummer

2. Bildnumerierung

- bei KB-Filmen nach 2 Leerschaltungen mit „1“, „1A“ beginnende fortlaufende Bildnumerierung bis 12A, 24A bzw. 36A
- bei Rollfilmen fortlaufende beidseitige Bildnumerierung von 1 – 12 bzw. 41 – 61 (Rollfilm 120) oder 1 – 25 bzw. 41 – 83 (Rollfilm 220)

Schwarzschild-Effekt

Color-Negativfilme

	Agfacolor Optima 100			Agfacolor Optima 200		
	$1/10\,000-1$	10	100	$1/10\,000-1$	10	100
gemessene Belichtungszeit (s)	$1/10\,000-1$	10	100	$1/10\,000-1$	10	100
Belichtungskorrektur (Blendenstufen)	0	+ 1/2	+ 1 1/2	0	+ 1	+ 2

	Agfacolor Optima 400			Agfacolor Portrait 160		
	$1/10\,000-1$	10	100	$1/10\,000-1$	10	100
gemessene Belichtungszeit (s)	$1/10\,000-1$	10	100	$1/10\,000-1$	10	100
Belichtungskorrektur (Blendenstufen)	0	+ 1	+ 2	0	+ 1	+ 2

Color-Diafilme

	Agfachrome RSX II 50			Agfachrome RSX II 100		
	$1/10\,000-1$	10	100	$1/10\,000-1$	10	100
gemessene Belichtungszeit (s)	$1/10\,000-1$	10	100	$1/10\,000-1$	10	100
Belichtungskorrektur (Blendenstufen)	0	+ 1/2	+ 1	0	+ 1/2	+ 1
Filterung	0	05B	10B	0	05B	10B

	Agfachrome RSX II 200		
	$1/10\,000-1$	10	100
gemessene Belichtungszeit (s)	$1/10\,000-1$	10	100
Belichtungskorrektur (Blendenstufen)	0	+ 1	+ 2
Filterung	0	075Y	15Y 05C

Schwarzweiß-Negativfilme

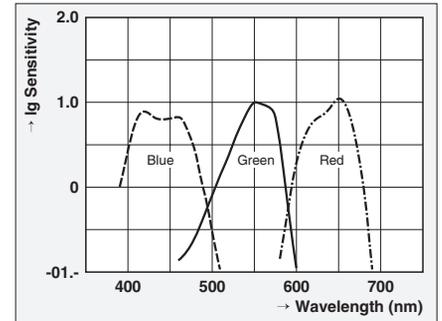
	Agfapan APX 100				Agfapan APX 400			
	$1/10\,000-1/2$	1	10	100	$1/10\,000-1$	1	10	100
gemessene Belichtungszeit (s)	$1/10\,000-1/2$	1	10	100	$1/10\,000-1$	1	10	100
Belichtungskorrektur (Blendenstufen)	0	+ 1	+ 2	+ 3	0	+ 1	+ 2	+ 3
Entwicklungskorrektur (%)	0	- 10	- 25	- 35	0	- 10	- 25	- 35

Schwarzweiß-Diafilme

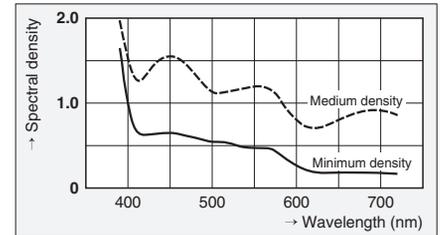
	Agfa Scala 200x			
	$1/10\,000-1/2$	1	10	100
gemessene Belichtungszeit (s)	$1/10\,000-1/2$	1	10	100
Belichtungskorrektur (Blendenstufen)	0	+ 1/2	+ 1	+ 2

Agfacolor Portrait 160

Spektrale Empfindlichkeit:



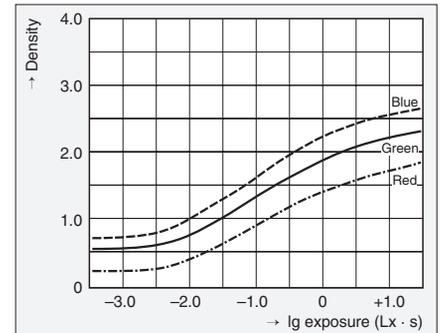
Spektrale Dichte:



Schärfe:



Farbdichtekurven:



Empfindlichkeit: ISO 160/23°

Körnigkeit (x 1000): RMS 3.5

Auflösungsvermögen

Kontrast 1000 : 1 150 Linien/mm

Kontrast 1.6 : 1 60 Linien/mm

Schichtdicke: 18 µm

Schichtträger: 135 = 120 µm
120/220 = 95 µm

DX-Codierung

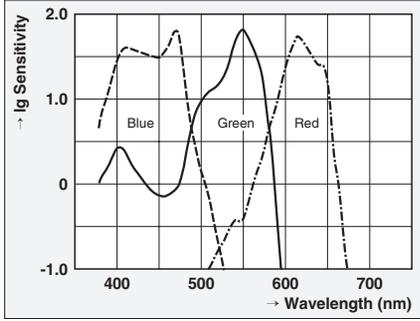
Patronen-Code: 135-24 = 00786 3

135-36 = 00786 4

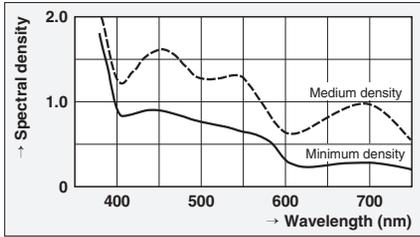
Negativ-Code: 49 - 02

Agfacolor Optima 100

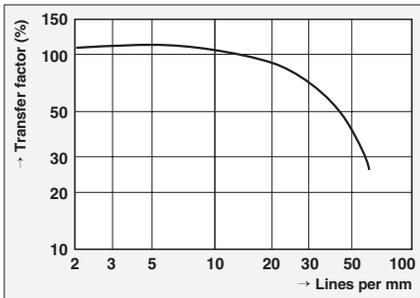
Spektrale Empfindlichkeit:



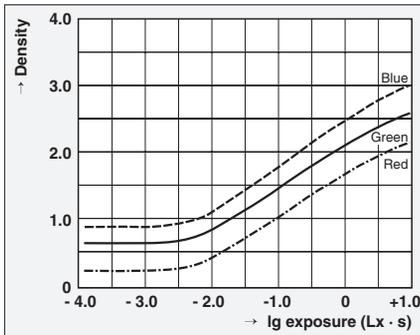
Spektrale Dichte:



Schärfe:



Farbdichtekurven:



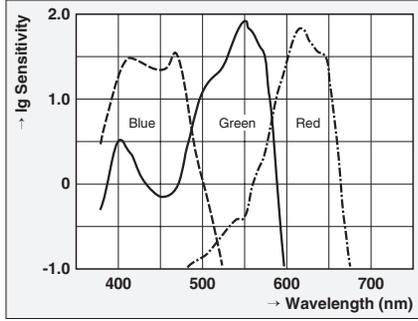
Empfindlichkeit: ISO 100/21°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 4.0
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 140 Linien/mm
 Kontrast 1.6 : 1 50 Linien/mm
 Schichtdicke: 16 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm

DX-Codierung

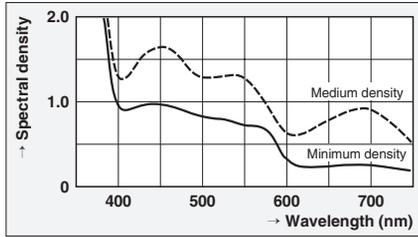
Patronen-Code: 135-24 = 00798 3
 135-36 = 00798 4
 Negativ-Code: 49 - 14

Agfacolor Optima 200

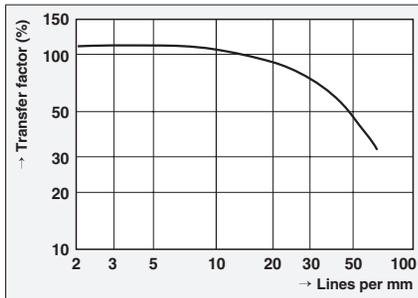
Spektrale Empfindlichkeit:



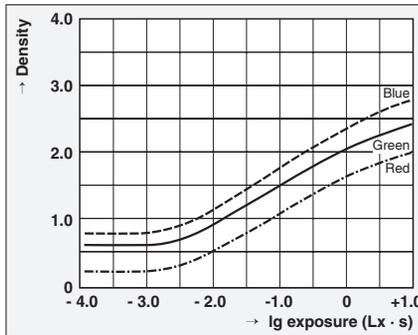
Spektrale Dichte:



Schärfe:



Farbdichtekurven:



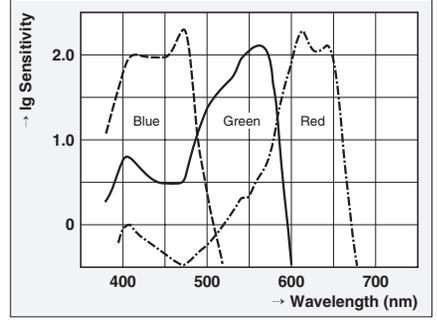
Empfindlichkeit: ISO 200/24°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 4.3
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 130 Linien/mm
 Kontrast 1.6 : 1 50 Linien/mm
 Schichtdicke: 18 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm

DX-Codierung

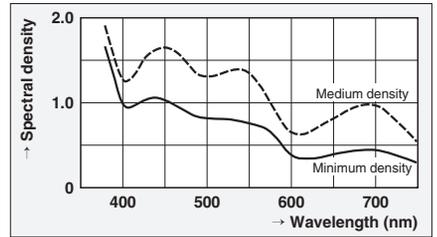
Patronen-Code: 135-24 = 00799 3
 135-36 = 00799 4
 Negativ-Code: 49 - 15

Agfacolor Optima 400

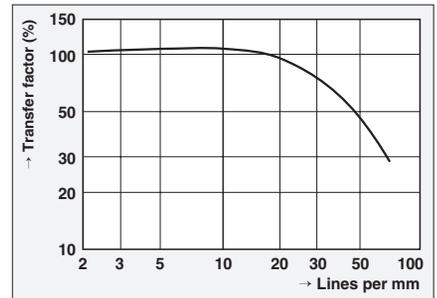
Spektrale Empfindlichkeit:



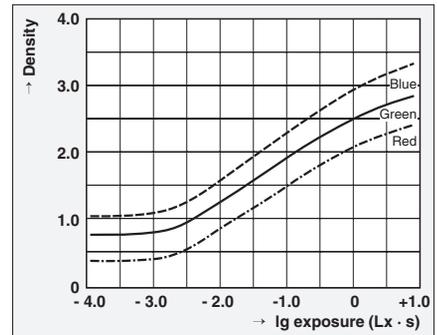
Spektrale Dichte:



Schärfe:



Farbdichtekurven:



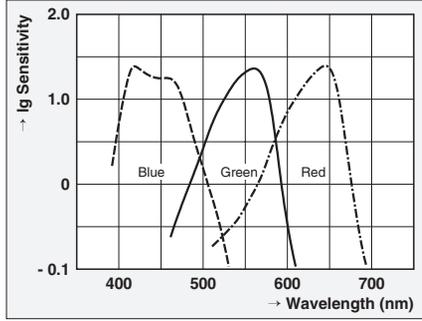
Empfindlichkeit: ISO 400/27°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 4.5
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 130 Linien/mm
 Kontrast 1.6 : 1 50 Linien/mm
 Schichtdicke: 19 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120/220 = 95 µm

DX-Codierung

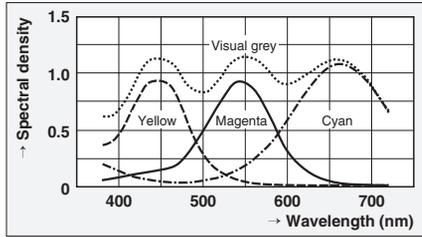
Patronen-Code: 135-24 = 00794 3
 135-36 = 00794 4
 Negativ-Code: 49 - 10

Agfachrome RSX II 50

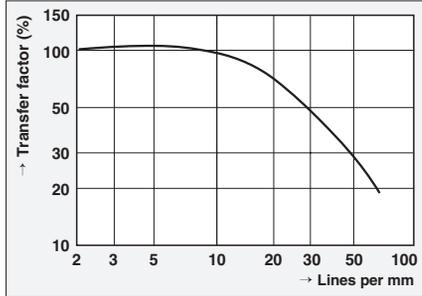
Spektrale Empfindlichkeit:



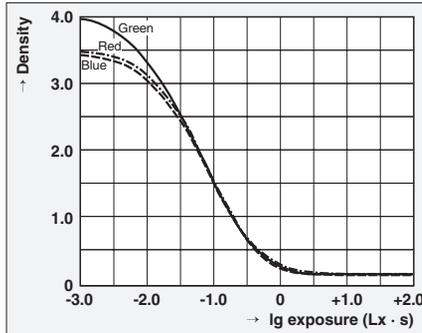
Spektrale Dichte:



Schärfe:



Farbdichtekurven:



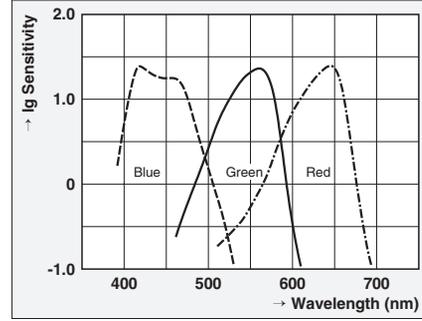
Empfindlichkeit: ISO 50/18°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 10.0
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 135 Linien/mm
 Kontrast 1.6 : 1 55 Linien/mm
 Schichtdicke: 25 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm

DX-Codierung

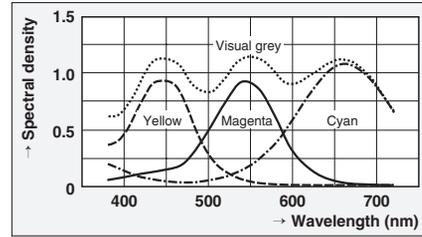
Patronen-Code: 135-36 = 00089 4

Agfachrome RSX II 100

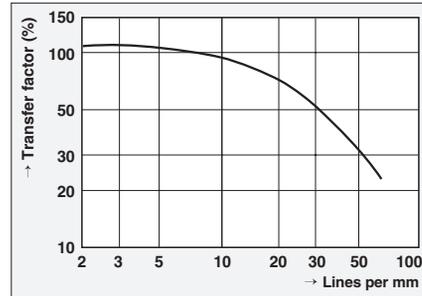
Spektrale Empfindlichkeit:



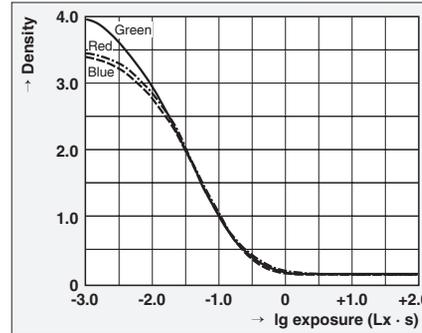
Spektrale Dichte:



Schärfe:



Farbdichtekurven:



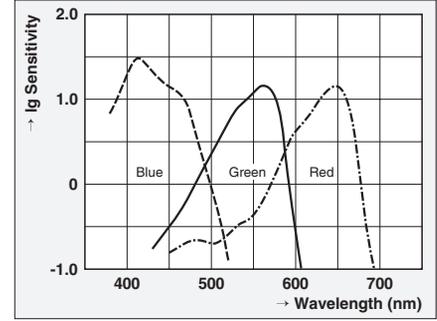
Empfindlichkeit: ISO 100/21°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 10.0
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 130 Linien/mm
 Kontrast 1.6 : 1 50 Linien/mm
 Schichtdicke: 25 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm
 Planfilm = Azetat 190 µm

DX-Codierung

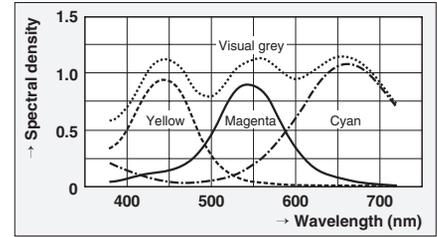
Patronen-Code: 135-36 = 00057 4

Agfachrome RSX II 200

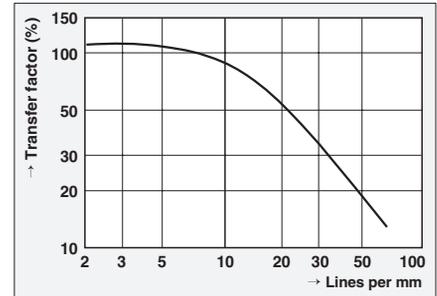
Spektrale Empfindlichkeit:



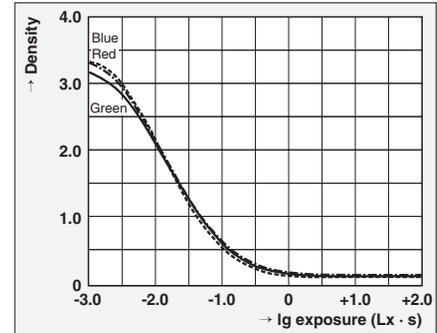
Spektrale Dichte:



Schärfe:



Farbdichtekurven:



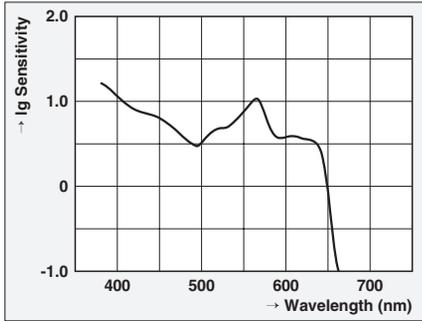
Empfindlichkeit: ISO 200/24°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 12.0
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 120 Linien/mm
 Kontrast 1.6 : 1 50 Linien/mm
 Schichtdicke: 27 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm

DX-Codierung

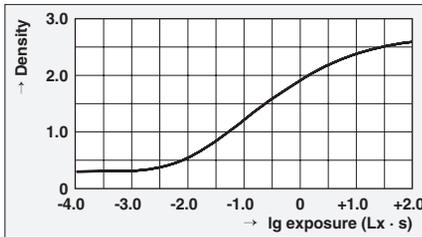
Patronen-Code: 135-36 = 00118 4

Agfapan APX 100

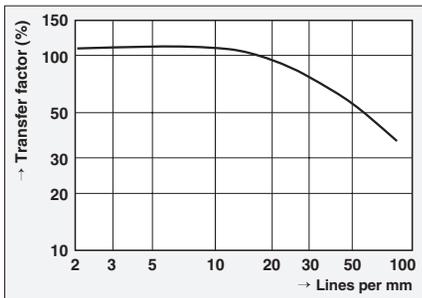
Spektrale Empfindlichkeit:



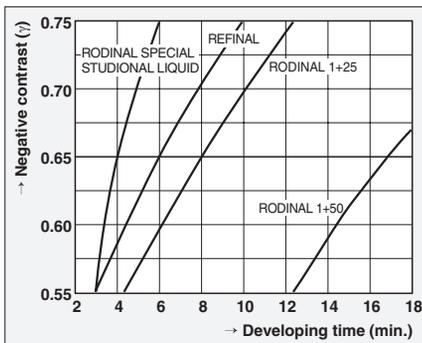
Dichtekurven:



Schärfe:



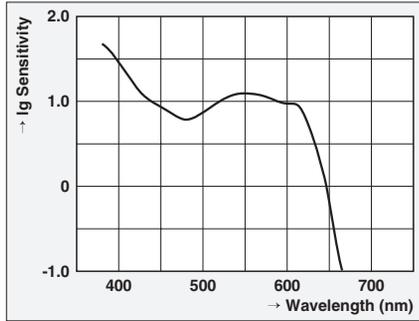
Gamma-Zeit-Kurven:



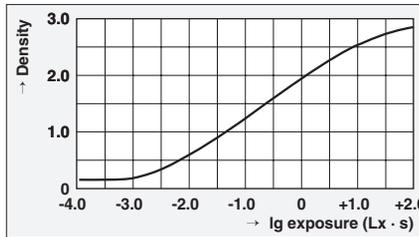
Empfindlichkeit: ISO 100/21°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 9.0
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 150 Linien/mm
 Schichtdicke: 7 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm
 Planfilm = PET 175 µm
 DX-Codierung
 Patronen-Code: 135-24 = 00023 3
 135-36 = 00023 4

Agfapan APX 400

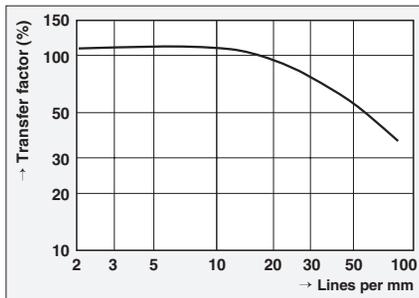
Spektrale Empfindlichkeit:



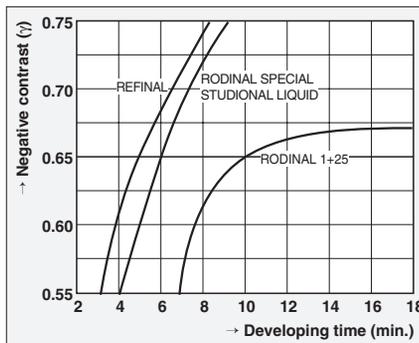
Dichtekurven:



Schärfe:



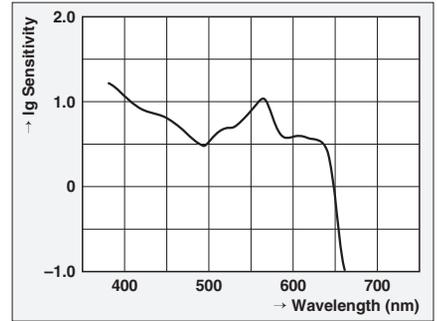
Gamma-Zeit-Kurven:



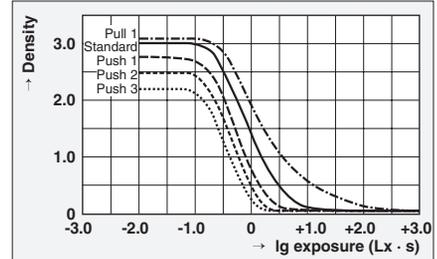
Empfindlichkeit: ISO 400/27°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 14.0
 Auflösungsvermögen
 Kontrast 1000 : 1 110 Linien/mm
 Schichtdicke: 10 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm
 DX-Codierung
 Patronen-Code: 135-36 = 00019 4

Agfa Scala 200x

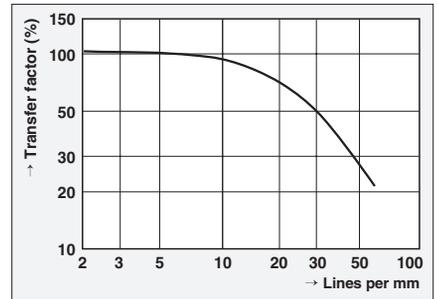
Spektrale Empfindlichkeit:



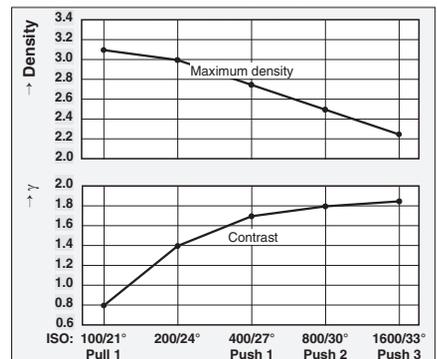
Dichtekurven:



Schärfe:



Gradation/Maximaldichte bei push/pull-Verarbeitung



Empfindlichkeit: ISO 200/24°
 Körnigkeit (x 1000): RMS 11.0
 Auflösungsvermögen (Bezug: ISO 200°)
 Kontrast 1000 : 1 120 Linien/mm
 Kontrast 1.6 : 1 50 Linien/mm
 Schichtdicke: 7 µm
 Schichtträger: 135 = 120 µm
 120 = 95 µm
 Planfilm = PET 175 µm
 DX-Codierung
 Patronen-Code: 135-36 = 00024 4

Allgemeine Hinweise zur Schwarzweiß-Filmverarbeitung

Das Entwicklungsergebnis ist bekanntlich nicht nur von Zeit, Temperatur und Entwicklertyp abhängig, sondern auch von der Entwicklungsmethode (Schale, Dose, Trommel, Tank). Um reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Bei Verarbeitung in Entwicklungsdosen ist die Dose in der ersten Minute ständig und danach alle 30 Sekunden zu bewegen (kippen). Entwicklungszeiten unter drei Minuten sind zu vermeiden!
- Bei Verarbeitung in Entwicklungstrommeln (Rotationsentwicklung) sollte die Umdrehungsgeschwindigkeit größer als 30 U/min sein (mit wechselnder Umdrehungsrichtung). Entwicklungszeiten unter drei Minuten sind zu vermeiden.

Die nachfolgend angegebenen Entwicklungszeiten sind als Richtwerte zu verstehen und beziehen sich auf einen mittleren Kontrast von $\gamma = 0,65$. Je nach den individuellen Verarbeitungsbedingungen sind Abweichungen möglich.

Verarbeitung Agfapan APX 100

Entwickler	Entwicklungszeit in min.			
	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C
Dose-/Schalenverarbeitung				
Refinal	8	6	4 ½	4
Rodinal 1 + 25	10	8	6	5
Rodinal 1 + 50	20	17	14	12
Rodinal Special	5	4	3	–
Studional Liquid	5	4	3	–
Tankverarbeitung				
Atomal FF	10	8	6	5
Refinal	9	7	5	4

Verarbeitung Agfapan APX 400

Entwickler	Entwicklungszeit in min.			
	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C
Dose-/Schalenverarbeitung				
Refinal	7	5	4	3
Rodinal 1 + 25	11 ½	10	9	8
Rodinal 1 + 50	–	30	27 ½	25
Rodinal Special	7	6	4 ½	4
Studional Liquid	7	6	4 ½	4
Tankverarbeitung				
Tetenal Ultrafin Plus		16		
Kodak T-MAX		12		
Kodak D76/Ilford ID11		12		
Tankverarbeitung				
Atomal FF	12 ½	10	6	6
Refinal	6 ½	5	4	3

Belichtungsindex Agfapan APX 100

Entwickler	Zeit*	Empfindlichkeit
Refinal	6 min.	ISO 125/22°
Rodinal 1 + 25	8 min.	ISO 125/22°
Rodinal 1 + 50	17 min.	ISO 160/23°
Rodinal Special	4 min.	ISO 125/22°
Studional Liquid	4 min.	ISO 125/22°

*) Verarbeitung in der Dose bei 20 °C

Belichtungsindex Agfapan APX 400

Entwickler	Zeit*	Empfindlichkeit
Refinal	5 min.	ISO 400/27°
Rodinal 1 + 25	10 min.	ISO 320/26°
Rodinal 1 + 50	30 min.	ISO 320/26°
Rodinal Special	6 min.	ISO 400/27°
Studional Liquid	6 min.	ISO 400/27°

*) Verarbeitung in der Dose bei 20 °C

Weitere Verarbeitungsdetails sind dem Technischen Datenblatt P-SW16 zu entnehmen.

Qualitätszertifikat ISO 9001

Die Produktion Fotochemie der Agfa-Gevaert AG besitzt seit Februar 1994 für ihr Qualitätsmanagement-System das Zertifikat ISO 9001 von der Lloyd's Register Quality Assurance Ltd. (LRQA), London.

ISO 9001 umfaßt Qualitätssicherungsmaßnahmen, die u. a. Konzepte und Kriterien für eine kundenorientierte Qualitätsplanung, Spezifikationen für jede Produktionsstufe sowie Systeme zur Fehlerverhütung und zur stetigen Verbesserung der Produktionsabläufe beinhalten.

Eine umfassende Dokumentation aller Prüfungen und ihre regelmäßige Kontrolle durch interne und externe Auditoren gewährleistet, daß die geprüfte Qualität stets auf objektiv nachvollziehbaren Kriterien beruht und jederzeit einem reproduzierbaren Standard entspricht.

Übersicht über das Agfa Professional-Filmsortiment

	Agfacolor				Agfachrome			Agfapan		Agfa
	Optima 100	Optima 200	Optima 400	Portrait 160	RSX II 50	RSX II 100	RSX II 200	APX 100	APX 400	Scala 200x
ISO	100/21°	200/24°	400/27°	160/23°	50/18°	100/21°	200/24°	100/21°	400/27°	200/24°
Kleinbildfilme										
135-24	•	•	•	•				•		
135-36	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
135-36 MP 5										•
135-36 MP 50								•	•	
17 m DP ***								•	•	
30,5 m DP ***						•		•	•	
Rollfilme										
120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
120 MP 5	•			•		•				•
120 MP 50	•			•		•				
220 MP 5			•	•						
Planfilme *										
6,5 × 9 cm, 2½ × 3½"								•		
9 × 12 cm, 3½ × 3¾"						•		•		
10,2 × 12,7 cm, 4 × 5"						•**		•		•
13 × 18 cm, 5⅛ × 7⅛"						•		•		
20,3 × 25,4 cm, 8 × 10"						•				

Angebote landesindividuell unterschiedlich.

* Agfachrome, Scala: 10 Blatt-Packungen
 Agfapan: 25 Blatt-Packungen

** zusätzlich 50 Blatt-Packungen lieferbar

*** DP = doppelseitig perforiert

Hinweis

Die hier veröffentlichten Daten basieren auf der Auswertung typgemäßer Produkte mit dem Stand der Drucklegung. Geringfügige Abweichungen sind durch Fabrikationstoleranzen möglich. Agfa-Gevaert ist ständig bemüht, die Qualität der Produkte zu verbessern und behält sich daher vor, die Produkteigenschaften gegebenenfalls zu verändern.

Agfa, der Agfa-Rhombus, Agfachrome, Agfacolor, Agfapan, Refinal, Rodinal, Scala und Studional sind eingetragene Warenzeichen der Agfa-Gevaert AG, Leverkusen.

