

AGFACOLOR PROFESSIONAL-FILME

Technische Daten **P 25**



AGFA-GEVAERT 

Agfa Professional-Filme

Ein neues Filmsortiment mit entscheidenden Qualitätsverbesserungen in allen für den Profi wichtigen Eigenschaften. Sichtbar in Farbtreue, Schärfe und Feinkörnigkeit.

Das Ziel von Agfa bei der Entwicklung der neuen Professional-Filme war es, alle vier Kriterien der Bildqualität eines Farbfilmes — Farbwiedergabe, Schärfe, Körnigkeit und Empfindlichkeit — ohne Kompromisse zu verbessern.

Besondere Bedeutung hat dabei die Kristall-Technologie. Hier ist Agfa mit der Entwicklung der strukturierten Zwillingskristalle der entscheidende Schritt gelungen. Die Kristalle haben zwei besondere Eigenschaften. Zum einen lagern sie aufgrund ihrer größeren Oberfläche viel Sensibilisierungsfarbstoff an, was zu hoher Empfindlichkeit führt. Zum anderen sprechen die Kristalle aufgrund ihrer Strukturierung gut auf Entwicklungshemmer an, was zu geringer Körnigkeit, verbesserter Schärfe und hoher Farbbrillanz führt.

Parallel dazu entstand ein verbesserter Schichtaufbau sowie zahlreiche Veränderungen zur Optimierung wichtiger Details. Das Zusammenspiel dieser Komponenten schließlich sorgt für die sichtbaren Verbesserungen in allen Bereichen.

Neue Dimensionen in der Farbwiedergabe

Alle Farbfilme besitzen drei lichtempfindliche Emulsionsschichten, die jeweils für die Spektralbereiche Blau, Grün und Rot sensibilisiert sind. Mit dem Einbau von UV- und Rotfilter-Zwischenschichten sowie der Verwendung spezieller Sensibilisatoren wurde erreicht, daß nur Licht der gewünschten Wellenlängen in den betreffenden Teilschichten wirksam wird. Die UV-Filter-Schicht verhindert Blaustichigkeit und Unschärfe in Gegenwart von unsichtbarer UV-Strahlung. Die Rotfilter-Schicht über den rotempfindlichen Emulsionsschichten sorgt für eine differenzierte Grünwiedergabe. Durch die speziellen Sensibilisatoren werden kritische Blüten- und Textilarben mit einer bisher nicht erreichten Natürlichkeit wiedergegeben.

Weißkuppler in den Trennschichten zwischen den Emulsionsschichten verhindern die Diffusion von Farbstoffzwischenprodukten in die Nachbarschichten und schließen damit eine unerwünschte Farbstoffbildung aus. Das verbessert die Farbreinheit. Außerdem sorgen gesteuerte Interimage-Effekte für reine, aber nicht übertriebene Farben.

Neue Dimensionen in der Schärfe

Lichtstreuung in den Emulsionsschichten vermindert die Schärfe. Je dünner eine Emulsionsschicht, desto geringer ist die Lichtstreuung und desto schärfer die Abbildung.

Um die Lichtstreuung auf ein Minimum zu reduzieren, hat Agfa für die oberste, blauempfindliche Doppelschicht einen besonders intensiv kuppelnden Gelbkuppler entwickelt. Daraus ergab sich die Möglichkeit, die Anzahl der Silberhalogenid-Kristalle zu reduzieren und damit die blauempfindliche Schicht deutlich dünner auszulegen. Außerdem vermindern spezielle Schirmfarbstoffe die Lichtstreuung in den Schichten.

Ein weiterer Faktor für bessere Schärfe sind die Zwillingskristalle, die durch ihre Strukturierung sehr ausgeprägte Kanteneffekte bewirken. Die Kombination der neuen Technologien führt insgesamt zu der wesentlich verbesserten Schärfe der Agfa Professional-Filme.

Neue Dimensionen in der Feinkörnigkeit

Die Weiterentwicklung der Kristall-Technologie vom klassischen Silberhalogenid-Kristall zum strukturierten Zwillingskristall war der entscheidende Schritt zur Verbesserung der Feinkörnigkeit. Durch die flache Form kann an der Kristalloberfläche viel Sensibilisierungsfarbstoff angelagert werden, was zu hoher Empfindlichkeit bei geringer Körnigkeit führt. Außerdem ist es gelungen, die Kristallgrößenverteilung der neuen Emulsionen so zu steuern, daß sowohl die sehr kleinen (schärfemindernden) als auch die besonders großen (die Körnigkeit bewirkenden) Kristalle praktisch vermieden werden.

Um die hohe Feinkörnigkeit noch weiter zu verbessern, wurde außerdem ein neuer DIR-Kuppler entwickelt, welcher farblos kuppelt und auch in den hochempfindlichen Schichten eingesetzt werden kann. Darüber hinaus sind die einzelnen Emulsionsschichten jeweils als separate hoch- und niedrigempfindliche Doppelschichten ausgelegt. Dies führt in hellen, flächigen Bildpartien, in denen Körnigkeit besonders unerwünscht ist, zu extremer Feinkörnigkeit.

Neue Dimensionen in der Empfindlichkeit

Die neue Generation der Agfa Professional-Filme umfaßt die gesamte Palette praxisgerechter Empfindlichkeitsabstufungen. Dabei ist der 1000er ein „echter“ 1000 ASA-Film, d.h. er muß nicht durch die Entwicklung auf seine hohe Empfindlichkeit gepusht werden.

Auch hierbei war die verbesserte Emulsionstechnologie — strukturierte Zwillingskristalle und neuer Schichtaufbau — wesentliche Voraussetzung zur Erzielung von hoher Empfindlichkeit bei gleichzeitig guter Detailwiedergabe (Schärfe).

Neue Dimensionen in der Stabilität

Agfa Professional-Filme sind auf größte Robustheit ausgelegt, damit die gute Qualität auch unter den verschiedensten Belastungen voll erhalten bleibt. Durch eine Soforthärtung erreichen die Filme wenige Minuten nach dem Beguß ihre endgültige Stabilität. Eine Methode, die eine gleichmäßige Produktion garantiert.

Agfacolor XRS Professional-Filme

Eine neue Generation von Farbnegativfilmen, die allen Anforderungen in der professionellen Fotografie gerecht wird. Durch neue Filmtechnologien sind diese Profi-Filme in allen fotografischen Eigenschaften — Farbwiedergabe, Schärfe, Feinkörnigkeit, Kopierverhalten — deutlich verbessert. Abgestimmt auf Tageslicht oder tageslichtähnliche Lichtquellen. Prozeßkompatibel, d.h. die Filme können sowohl im Agfacolor Process 70 als auch im Process C-41 entwickelt werden.

AGFACOLOR XRS 100 PROFESSIONAL

Der schärfste XRS mit extrem feinem Korn. Ideal bei normalen Lichtverhältnissen, für Portrait-, Architektur- und Landschaftsaufnahmen, vor allem für Großvergrößerungen mit hoher Bildqualität. Großer Belichtungsspielraum („verkräftet“ 3 Blenden Über- und 1 Blende Unterbelichtung).

AGFACOLOR XRS 200 PROFESSIONAL

Der universelle XRS mit hervorragender Schärfe und Feinkörnigkeit. Ideal nicht nur für Aufnahmen unter ungünstigen, sondern auch bei normalen Aufnahme- bzw. Beleuchtungsverhältnissen. Höhere Aufnahmesicherheit durch kürzere Belichtungszeiten und größere Schärfentiefe.

AGFACOLOR XRS 400 PROFESSIONAL

Der schnelle XRS mit ausgezeichneter Schärfeleistung. Ideal bei ungünstigen Lichtverhältnissen und für schnelle Bewegungsabläufe, z.B. bei Sportaufnahmen. Erweiterte Blitzreichweite.

AGFACOLOR XRS 1000 PROFESSIONAL

Der superschnelle XRS für kürzeste Belichtungszeiten bei ungünstigen Lichtverhältnissen („available light“). Ideal für Aufnahmen mit Tele-, Zoom- und Makroobjektiven und für stimmungsvolle Aufnahmen in der Dämmerung oder bei Kerzenlicht. Vor allem für Sportaufnahmen, wo Belichtungszeiten von 1/500 Sekunde und kürzer erforderlich sind.

Professional bis ins Detail

- Extrem enge Fabrikationstoleranzen.
- Optimale Farbdifferenzierung.
- Neutrale Farbwiedergabe von unbunten Farben (Weiß, Grau, Schwarz).
- Natürliche Hauttonwiedergabe.
- Optimale Gradation in den kritischen Bereichen. Damit auch in Lichtern und Schatten feinste Nuancierungen.
- Gestochen scharfe Wiedergabe selbst feinsten Details.
- Extrem hohes Auflösungsvermögen.
- Extrem feinkörnig. Daher besonders geeignet für Großvergrößerungen.
- Hervorragendes Schwarzschild-Verhalten.
- Prozeßkompatibel, d.h. die Filme können im Agfacolor Process 70 oder im Process C-41 entwickelt werden.
- Kontrastvariable Entwicklung möglich. Durch Veränderung der Verarbeitungstemperatur des Entwicklers läßt sich die Gradation ohne Beeinflussung der Farbwiedergabe steuern.
- Printkompatibel, d.h. alle Agfacolor XRS-Filme können über eine Speichereinstellung kopiert werden.
- Robust gegenüber Prozeßschwankungen.

Schichtaufbau

Alle Filme nach dem chromogenen Farbverfahren besitzen drei lichtempfindliche Emulsionsschichten, die jeweils für die Spektralbereiche Blau, Grün und Rot sensibilisiert sind. Der Schichtaufbau der Agfacolor XRS-Filme läßt erkennen, daß die einzelnen Emulsionsschichten jeweils als hoch- und niedrigempfindliche Doppelschicht ausgelegt sind. In den Schichten sind Farbkuppler diffusionsfest eingelagert, die mit den Oxidationsprodukten des Farbwirkers zu Farbstoffen kuppeln, und zwar in der blauempfindlichen Schicht zu Gelbfarbstoff, in der grünempfindlichen Schicht zu Purpurfarbstoff und in der rotempfindlichen Schicht zu Blaugrünfarbstoff. Das Silberbild wird während der Verarbeitung herausgelöst. In der Schicht bleibt ein reines Farbstoffbild, das die Farben des Aufnahmemotivs komplementär wiedergibt.

Der **Schichtträger** (Filmunterlage) besteht bei Kleinbild- und Rollfilmen aus Acetylzellulose, bei Planfilmen aus Polyester (Sicherheitsfilm nach DIN 15 551).

Stärke: Kleinbildfilm = 130 μm
 Rollfilm: = 95 μm
 Planfilm: = 170 μm

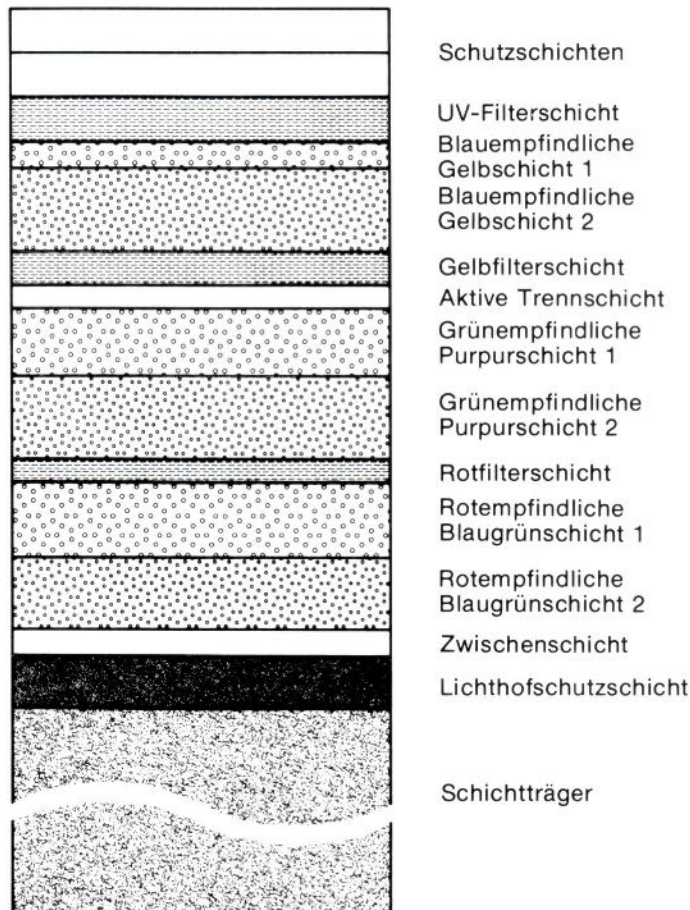
Bei Roll- und Planfilmen auf der Rückseite zusätzlich eine NC-Schicht.

Gesamtdicke der Schichten (ohne Schichtträger):

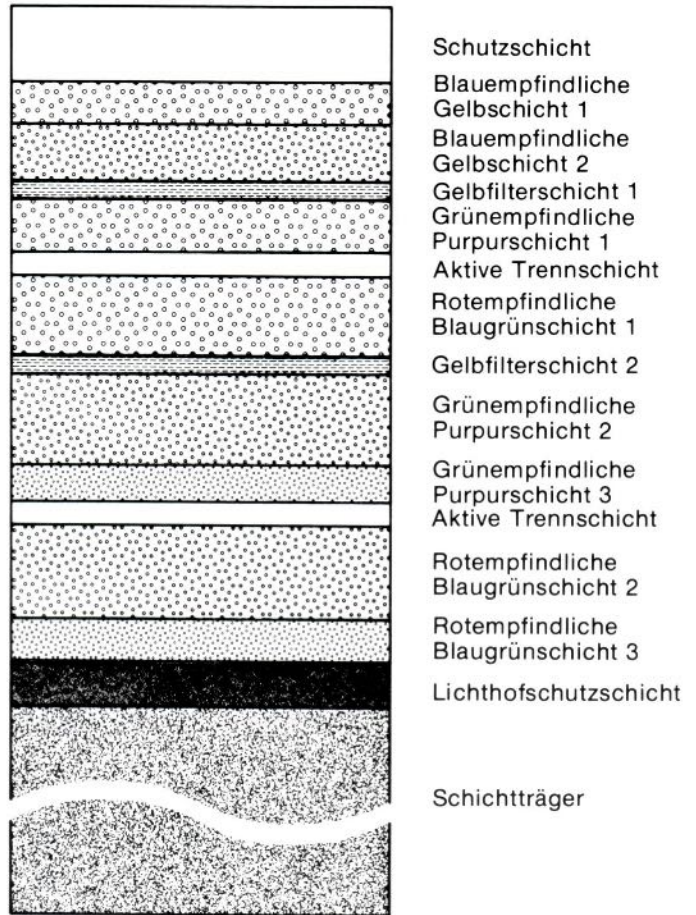
Agfacolor XRS 100, XRS 200: ca. 23 μm
 Agfacolor XRS 400: ca. 27 μm
 Agfacolor XRS 1000: ca. 30 μm

Schichtenfolge (schematisch)

AGFACOLOR XRS 100, XRS 200, XRS 400 PROFESSIONAL



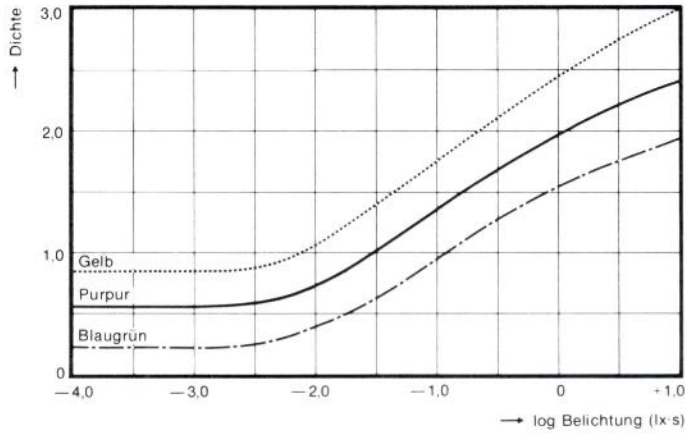
AGFACOLOR XRS 1000 PROFESSIONAL



Agfacolor XRS 100 Professional

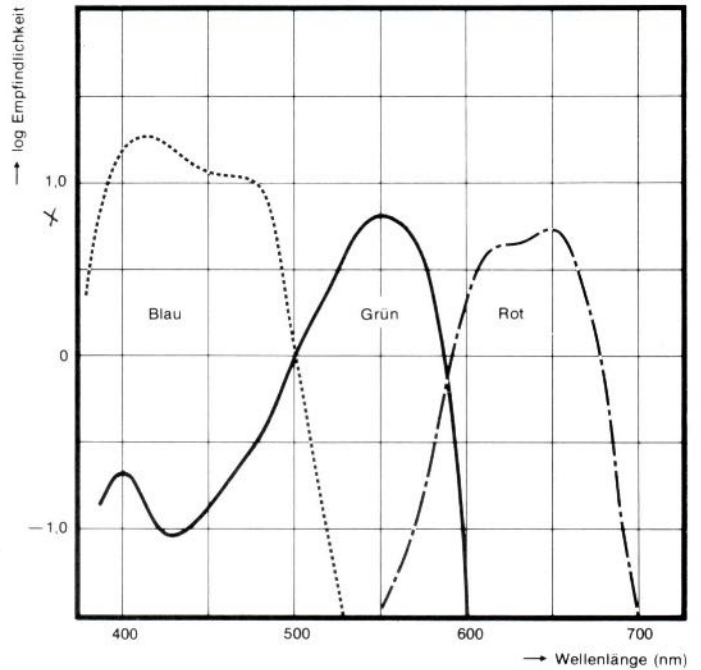
Farbdichtekurven

Belichtung: Tageslicht 1/100 s
 Process: AP 70/C-41
 Densitometrie: Status M



Spektrale Empfindlichkeit (bezogen auf energiegleiches Spektrum)

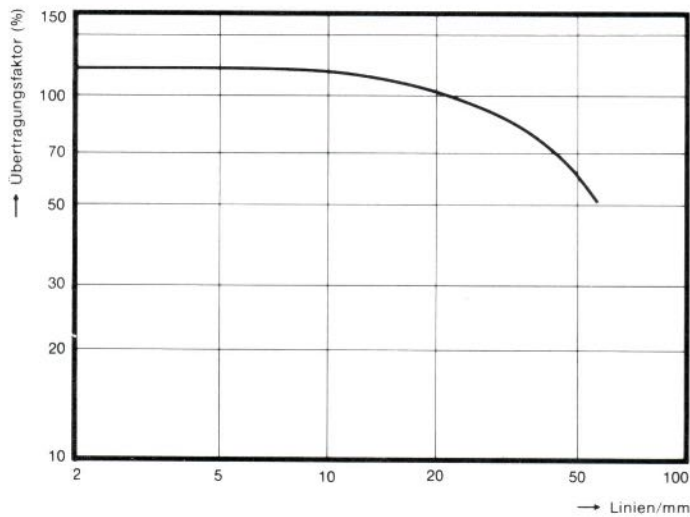
Der angegebene Verlauf bezieht sich auf eine Dichte 1,0 über Schleier. Die Empfindlichkeit ist der reziproke Wert der Belichtung (in mW·s/m²), die erforderlich ist, um die angegebene Dichte zu erzeugen.



Schärfe

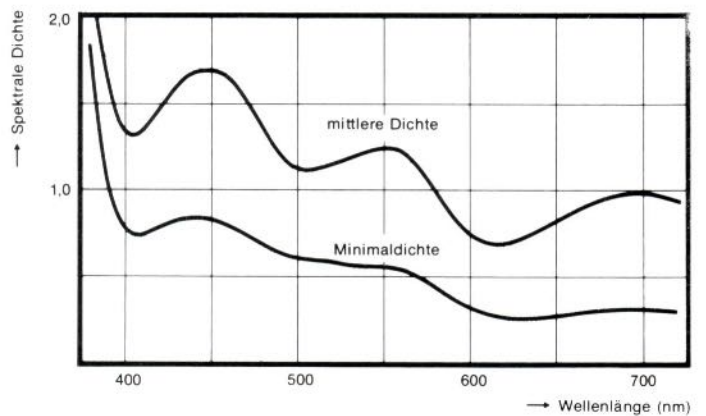
Modulationsübertragungsfunktion (MÜF).

Densitometrie: visuelles Filter
 Belichtung: Tageslicht



Absorption der Schichtfarbstoffe

Spektrale Dichte der Abbildung eines neutralen Objektes mittlerer Helligkeit sowie der Minimaldichte.



Körnigkeit

Diffuser RMS-Körnigkeitswert (x1000) = 6.

Gemessen bei diffuser Dichte 1,0 und visuellem Filter (V_λ) mit einer 48 μ m Meßblende. Dieser Wert entspricht einer 12fachen Vergrößerung.

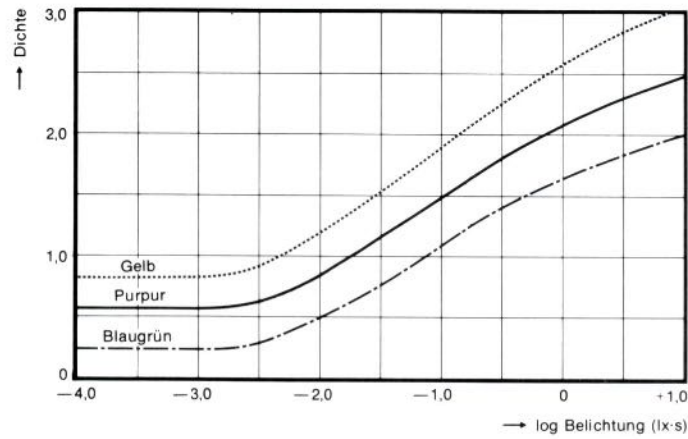
Schwarzschild-Effekt

Gemessene Belichtungszeit (s)	1/10000 -1/2	1	10	100
Belichtungs-korrektur (Blendenstufen)	-	+ 1/2	+ 2	+ 3

Agfacolor XRS 200 Professional

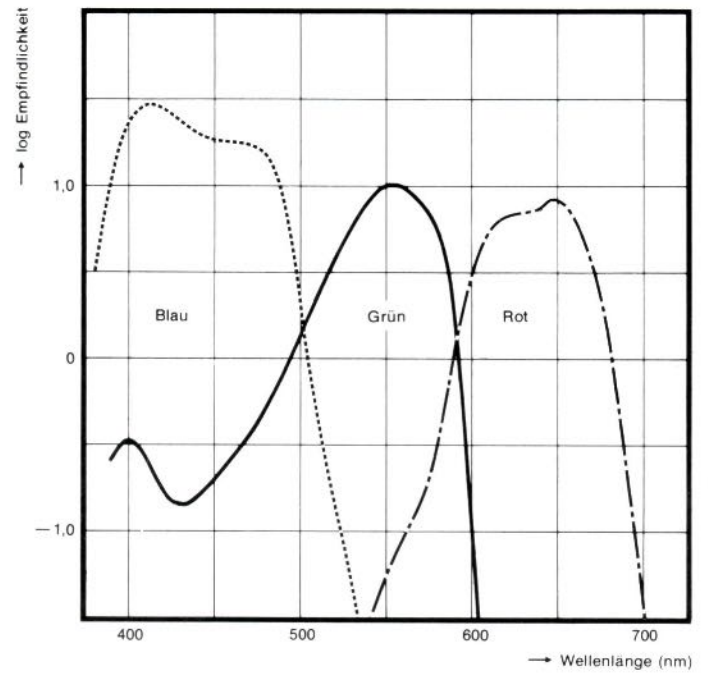
Farbdichtekurven

Belichtung: Tageslicht 1/100 s
 Process: AP 70 / C 41
 Densitometrie: Status M



Spektrale Empfindlichkeit (bezogen auf energiegleiches Spektrum)

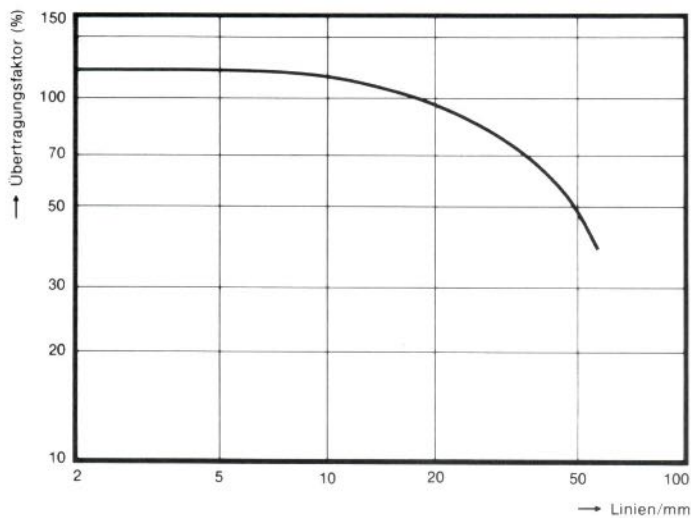
Der angegebene Verlauf bezieht sich auf eine Dichte 1,0 über Schleier. Die Empfindlichkeit ist der reziproke Wert der Belichtung (in mW·s/m²), die erforderlich ist, um die angegebene Dichte zu erzeugen.



Schärfe

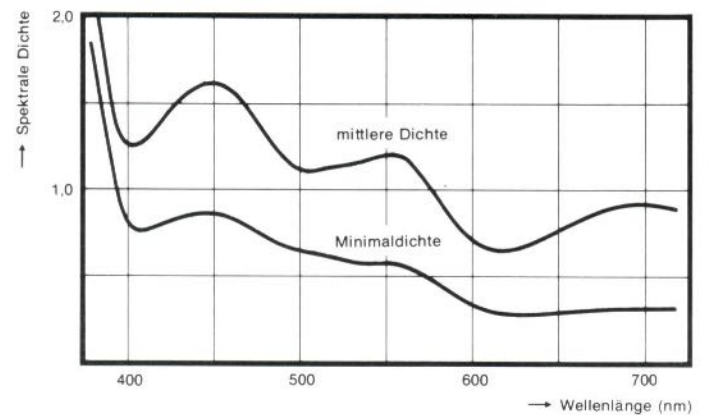
Modulationsübertragungsfunktion (MÜF).

Densitometrie: visuelles Filter
 Belichtung: Tageslicht



Absorption der Schichtfarbstoffe

Spektrale Dichte der Abbildung eines neutralen Objektes mittlerer Helligkeit sowie der Minimaldichte.



Körnigkeit

Diffuser RMS-Körnigkeitswert (x1000) = 6.

Gemessen bei diffuser Dichte 1,0 und visuellem Filter (V_λ) mit einer 48 μm Meßblende. Dieser Wert entspricht einer 12fachen Vergrößerung.

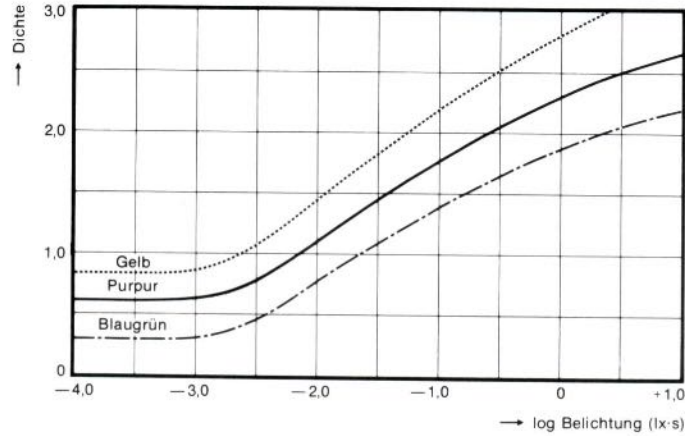
Schwarzschild-Effekt

Gemessene Belichtungszeit (s)	1/10 000 — 1/2	1	10	100
Belichtungs-korrektur (Blendenstufen)	—	+ 1/2	+ 2	+ 3

Agfacolor XRS 400 Professional

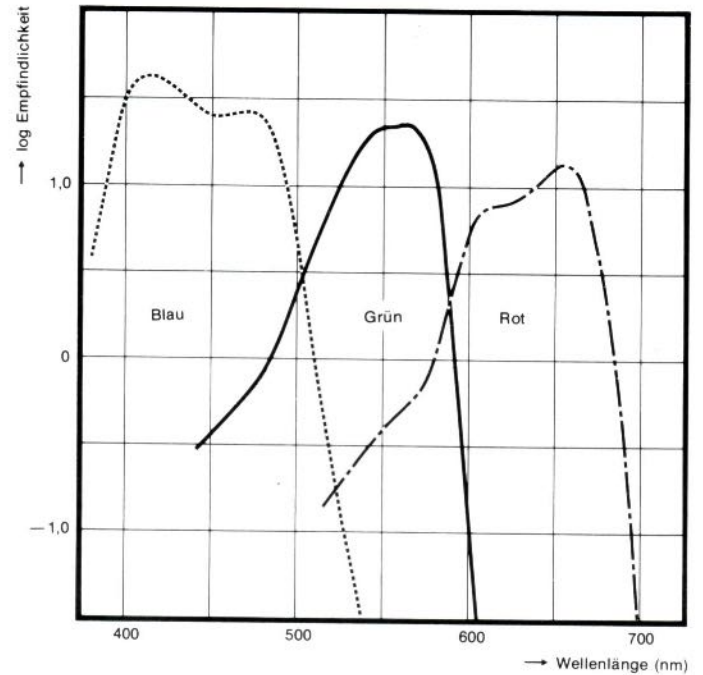
Farbdichtekurven

Belichtung: Tageslicht 1/100 s
 Process: AP 70 / C 41
 Densitometrie: Status M



Spektrale Empfindlichkeit (bezogen auf energiegleiches Spektrum)

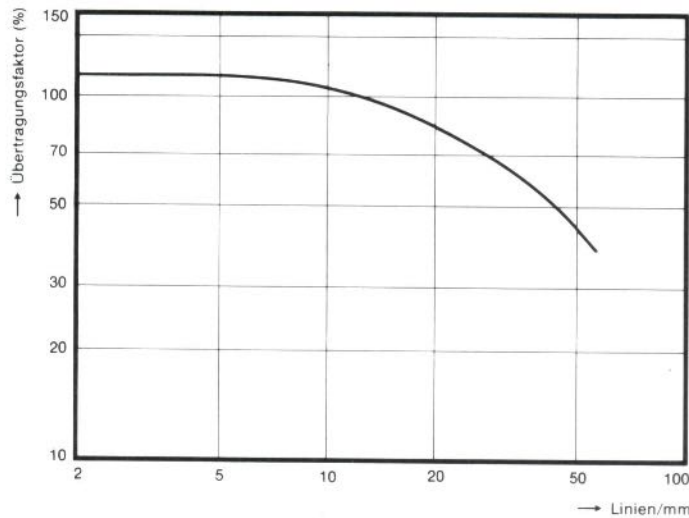
Der angegebene Verlauf bezieht sich auf eine Dichte 1,0 über Schleier. Die Empfindlichkeit ist der reziproke Wert der Belichtung (in $\text{mW}\cdot\text{s}/\text{m}^2$), die erforderlich ist, um die angegebene Dichte zu erzeugen.



Schärfe

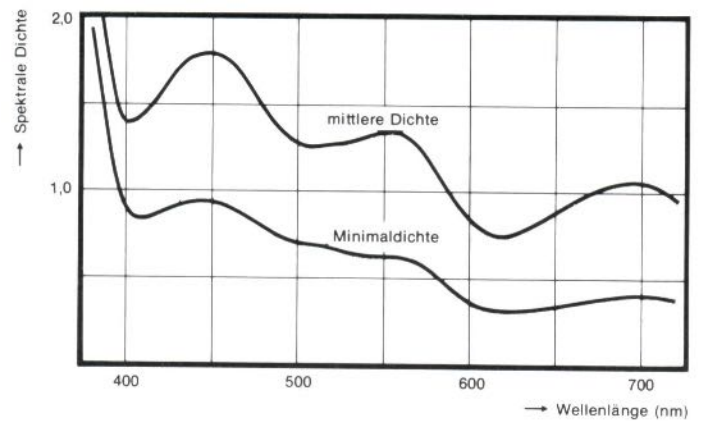
Modulationsübertragungsfunktion (MÜF).

Densitometrie: visuelles Filter
 Belichtung: Tageslicht



Absorption der Schichtfarbstoffe

Spektrale Dichte der Abbildung eines neutralen Objektes mittlerer Helligkeit sowie der Minimaldichte.



Körnigkeit

Diffuser RMS-Körnigkeitswert ($\times 1000$) = 7.

Gemessen bei diffuser Dichte 1,0 und visuellem Filter (V_λ) mit einer $48 \mu\text{m}$ Meßblende. Dieser Wert entspricht einer 12fachen Vergrößerung.

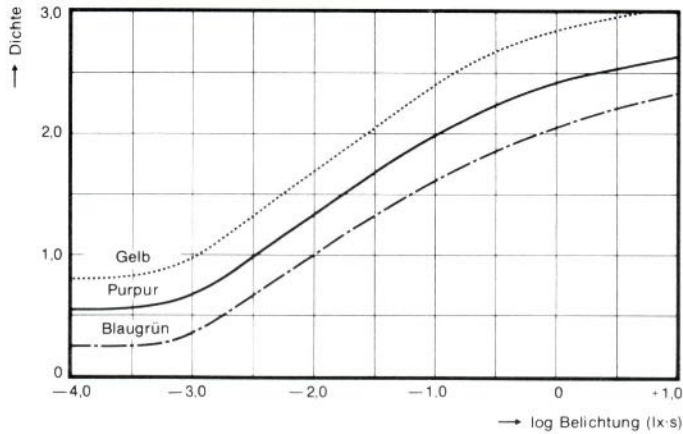
Schwarzschild-Effekt

Gemessene Belichtungszeit (s)	1/10 000 — 1/2	1	10	1000
Belichtungs-korrektur (Blendenstufen)	—	+1/2	+ 2	+ 3

Agfacolor XRS 1000 Professional

Farbdichtekurven

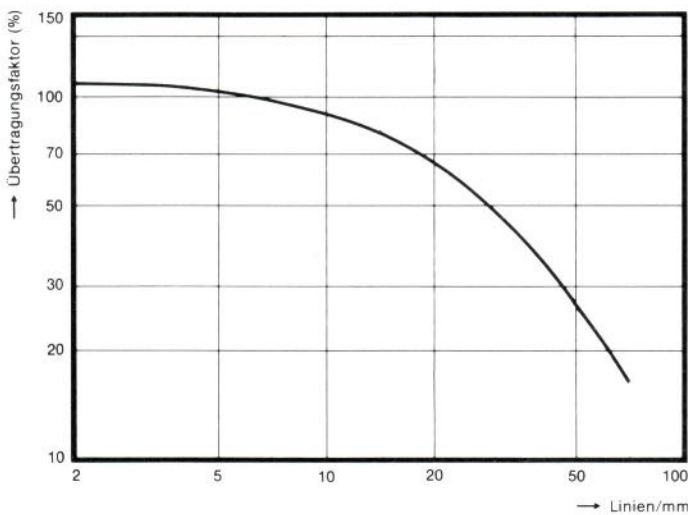
Belichtung: Tageslicht 1/100 s
 Process: AP 70 / C-41
 Densitometrie: Status M



Schärfe

Modulationsübertragungsfunktion (MÜF).

Densitometrie: visuelles Filter
 Belichtung: Tageslicht



Körnigkeit

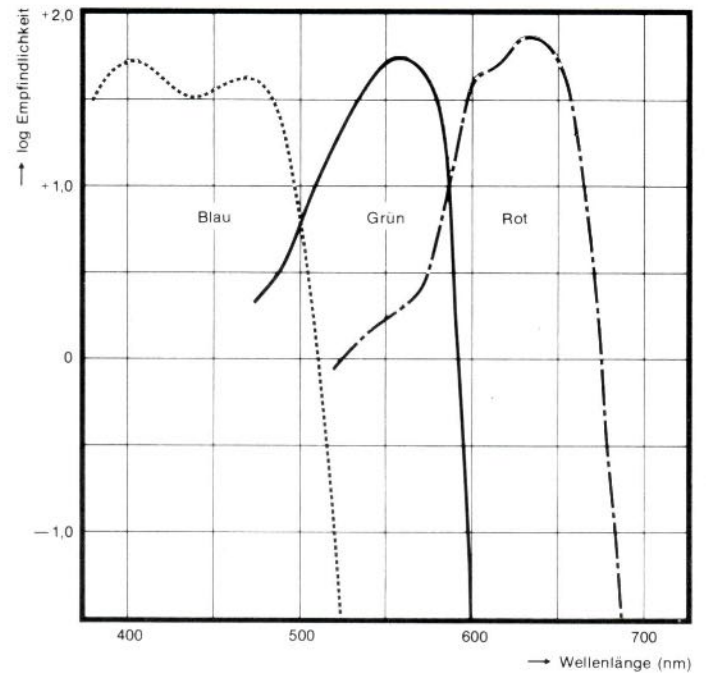
Diffuser RMS-Körnigkeitswert (x1000) = 8.

Gemessen bei diffuser Dichte 1,0 und visuellem Filter (V_2) mit einer $48 \mu\text{m}$ Meßblende. Dieser Wert entspricht einer 12fachen Vergrößerung.

Spektrale Empfindlichkeit

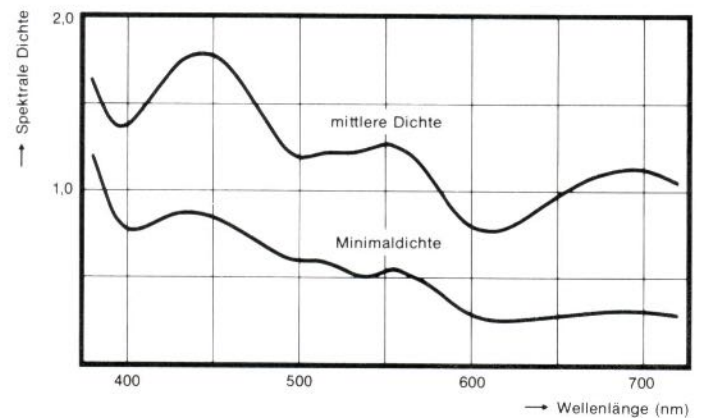
(bezogen auf energiegleiches Spektrum)

Der angegebene Verlauf bezieht sich auf eine Dichte 1,0 über Schleier. Die Empfindlichkeit ist der reziproke Wert der Belichtung (in $\text{mW}\cdot\text{s}/\text{m}^2$), die erforderlich ist, um die angegebene Dichte zu erzeugen.



Absorption der Schichtfarbstoffe

Spektrale Dichte der Abbildung eines neutralen Objektes mittlerer Helligkeit sowie der Minimaldichte.



Schwarzschild-Effekt

Gemessene Belichtungszeit (s)	1/10 000 — 1/2	1	10	100
Belichtungs-korrektur (Blendenstufen)	—	+ 1/2	+ 2	+ 3

Schichtaufbau

Alle Filme nach dem chromogenen Farbverfahren besitzen drei lichtempfindliche Emulsionsschichten, die jeweils für die Spektralbereiche Blau, Grün und Rot sensibilisiert sind. Der Schichtaufbau der Agfacolor XRS-Filme läßt erkennen, daß die einzelnen Emulsionsschichten jeweils als hoch- und niedrigempfindliche Doppelschicht ausgelegt sind. In den Schichten sind Farbkuppler diffusionsfest eingelagert, die mit den Oxidationsprodukten des Farbentwicklers zu Farbstoffen kuppeln, und zwar in der blauempfindlichen Schicht zu Gelbfarbstoff, in der grünempfindlichen Schicht zu Purpurfarbstoff und in der rotempfindlichen Schicht zu Blaugrünfarbstoff. Das Silberbild wird während der Verarbeitung herausgelöst. In der Schicht bleibt ein reines Farbstoffbild, das die Farben des Aufnahmemotivs komplementär wiedergibt.

Der **Schichtträger** (Filmunterlage) besteht bei Kleinbild- und Rollfilmen aus Acetylzellulose, bei Planfilmen aus Polyester (Sicherheitsfilm nach DIN 15 551).

Stärke: Kleinbildfilm = 130 μm
 Rollfilm: = 95 μm
 Planfilm: = 170 μm

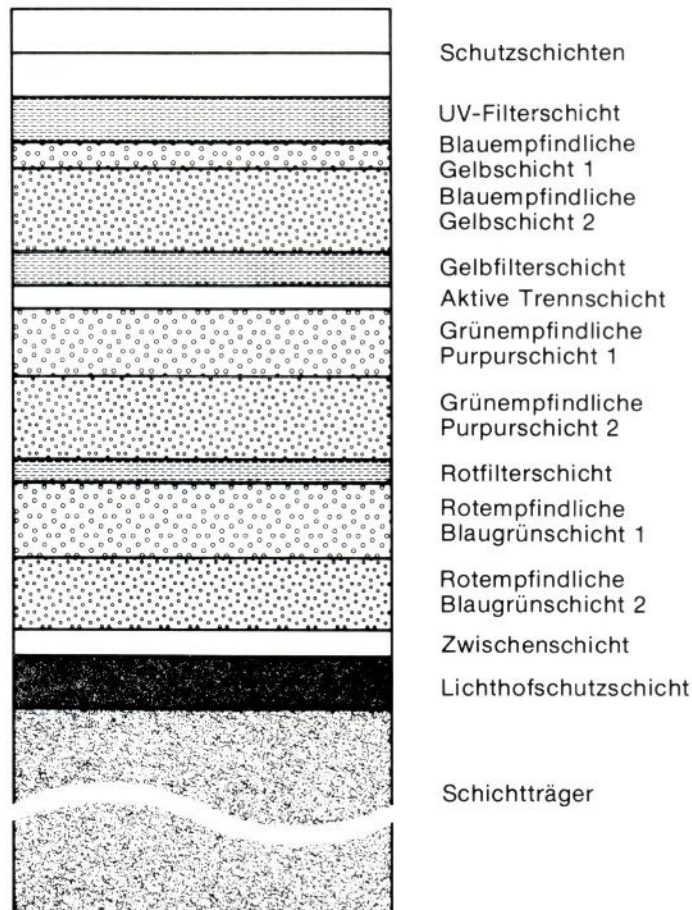
Bei Roll- und Planfilmen auf der Rückseite zusätzlich eine NC-Schicht.

Gesamtdicke der Schichten (ohne Schichtträger):

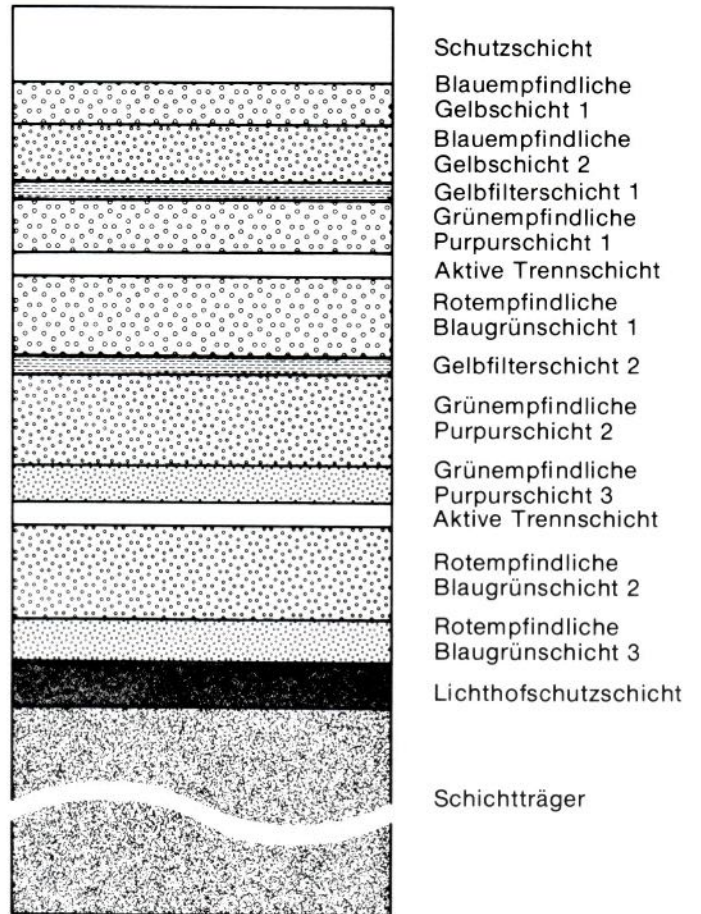
Agfacolor XRS 100, XRS 200: ca. 23 μm
 Agfacolor XRS 400: ca. 27 μm
 Agfacolor XRS 1000: ca. 30 μm

Schichtenfolge (schematisch)

AGFACOLOR XRS 100, XRS 200, XRS 400 PROFESSIONAL



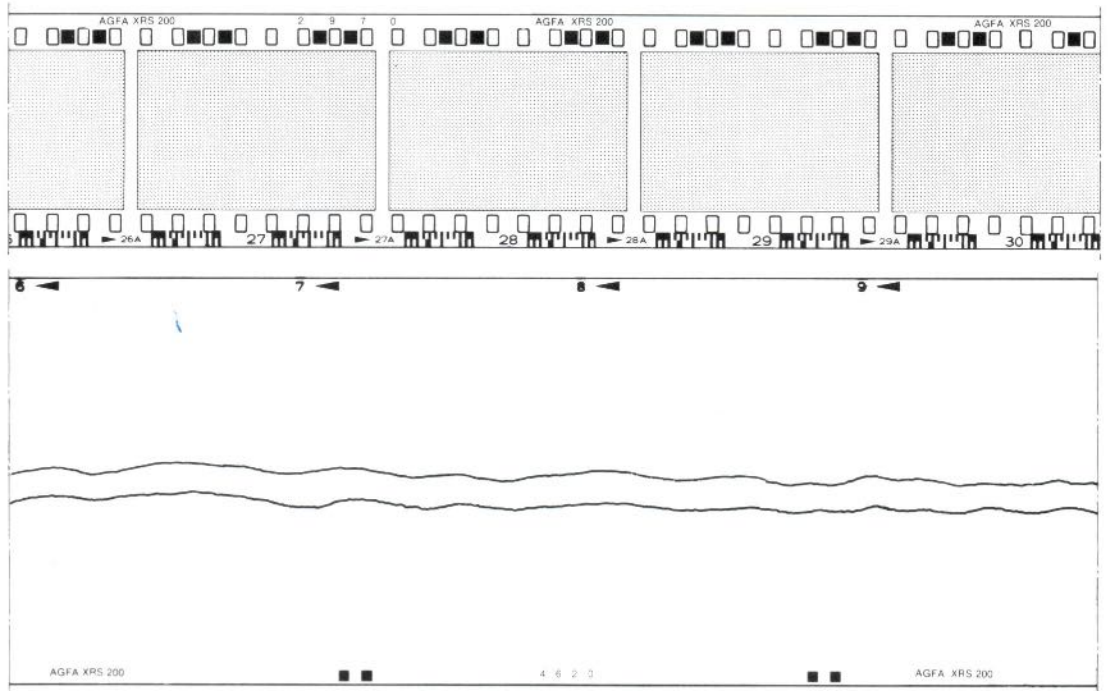
AGFACOLOR XRS 1000 PROFESSIONAL



Kennzeichnungen/ Konfektionierungen

Etikett bzw. Patronenaufdruck	<ul style="list-style-type: none"> • AGFACOLOR XRS 100 • AGFACOLOR XRS 200 • AGFACOLOR XRS 400 • AGFACOLOR XRS 1000 																
Prozeß-Kennzeichnung	<p>Gelbe Randstreifen = Process AP 70 / C-41</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Rollfilmen: am Ende der Allonge gelber Flächenaufdruck und Aufschrift: „Process AP 70 / C-41“ 																
DX-Codierung bei Kleinbildfilmen	<p>Bei entsprechend eingerichteten Kameras werden über den Schachbrett-Code folgende Funktionen automatisch abgetastet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empfindlichkeit • Belichtungsspielraum • Anzahl der Aufnahmen <p>Die Strichcodierung dient der Arbeitserleichterung in den Kopieranstalten.</p>																
Lochcodierung	<p>• bei Kleinbildfilmen am Filmanfang:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 100</th> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 200</th> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 400</th> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 1000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● ○ ○ ●</td> <td>● ● ○ ●</td> <td>● ● ● ●</td> <td>● ● ● ●</td> </tr> <tr> <td>● ○ ○ ○</td> <td>● ○ ○ ○</td> <td>● ○ ○ ○</td> <td>● ● ○ ○</td> </tr> <tr> <td>○ ○ ○ ○</td> <td>○ ○ ○ ○</td> <td>○ ○ ○ ○</td> <td>○ ○ ○ ○</td> </tr> </tbody> </table>	Agfacolor XRS 100	Agfacolor XRS 200	Agfacolor XRS 400	Agfacolor XRS 1000	● ○ ○ ●	● ● ○ ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ○	● ○ ○ ○	● ● ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
Agfacolor XRS 100	Agfacolor XRS 200	Agfacolor XRS 400	Agfacolor XRS 1000														
● ○ ○ ●	● ● ○ ●	● ● ● ●	● ● ● ●														
● ○ ○ ○	● ○ ○ ○	● ○ ○ ○	● ● ○ ○														
○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○														
Lichtsignierung	<p>Bei allen Konfektionierungen Filmsorte und Emulsionsnummer.</p> <p>Symbole für Filmsorte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Kleinbild- und Rollfilmen: Zwei einbelichtete Quadrate zwischen den Perforationslöchern bzw. am Rand. <p>Bildnumerierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei Kleinbildfilmen: Nach zwei Leerschaltungen mit "1", "1a" beginnende, fortlaufende Bildnumerierung. • bei Rollfilmen: Fortlaufende Bildnumerierung von 1—17. <p>Strichcodierung am Filmrand:</p> <p>Bei Kleinbildfilmen zur automatischen Produkterkennung in den Kopieranstalten:</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 100</th> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 200</th> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 400</th> <th style="width: 25%;">Agfacolor XRS 1000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Agfacolor XRS 100	Agfacolor XRS 200	Agfacolor XRS 400	Agfacolor XRS 1000												
Agfacolor XRS 100	Agfacolor XRS 200	Agfacolor XRS 400	Agfacolor XRS 1000														

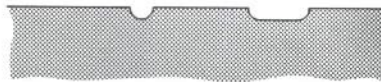
Lichtsignierung



Kerbung bei Planfilmen

Die Schichtseite zeigt zum Betrachter, wenn sich die Kerbung im Hochformat oben rechts befindet.

Agfacolor XRS 100:



Konfektionierungen

Format	Agfacolor Professional-Filme			
	XRS 100	XRS 200	XRS 400	XRS 1000
135—36	x	x	x	—
135—24	—	—	—	x
120	x	x	x	x
9 x 12 cm*	x	—	—	—
10,2 x 12,7 cm	x	—	—	—
13 x 18 cm	x	—	—	—
20,3 x 25,4 cm	x	—	—	—

* Anfang 1986

AGFACOLOR ist ein eingetragenes Warenzeichen der AGFA-GEVAERT AG, Leverkusen/Antwerpen

AGFA-GEVAERT AG
Anwendungstechnik Information
D-5090 Leverkusen 1

AGFA-GEVAERT 

