



# KODAK EKTACHROME SE Duplicating Film SO-366

- Kleinbild-Farbumkehrfilm zur Herstellung von Duplikat-Farbdiaspositiven nach KODACHROME oder EKTA-CHROME Originalen.
- Farbwiedergabe und Kontrastumfang sind besonders auf die Duplizierung abgestimmt.
- In erster Linie für die Belichtung mit Elektronenblitz vorgesehen.
- Der Film kann gleichzeitig mit Camerafilmen im KODAK Prozeß E-6 verarbeitet werden.

#### Konfektionierung

Kleinbildpatrone 135-36, Art.-Nr. 31 205

#### Handhabung und Lagerung

Belichteten und unbelichteten Film kühl und trocken lagern. Der Film soll nach der Belichtung sobald als möglich entwickelt werden. Unbelichteter Film sollte in einem Kühlschrank in der versiegelten Originalverpackung bei Temperaturen von 13° C oder darunter gelagert werden. Um Feuchtigkeitniederschlag auf kühl gelagertem Film zu vermeiden, muß er sich vor dem Öffnen der Packung erst der Raumtemperatur angleichen können. Die Duplikatdiaspositive sollten vor starkem Licht geschützt kühl und trocken aufbewahrt werden.

#### Dunkelkammer-Beleuchtung

Der Film muß bei völliger Dunkelheit verarbeitet werden. Nach dem Umkehrbad Prozeß E-6 kann im Hellen weitergearbeitet werden.

#### Belichtungseinrichtung

Die Belichtung kann entweder optisch oder im Kontakt erfolgen, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß ein mit einem Diffusor ausgestattetes optisches System hinsichtlich Staub und Kratzern am vorteilhaftesten ist.

Zum Duplizieren haben sich nach unserer Erfahrung Geräte wie z.B. der Multiblitz Color Dia-Duplicator in Verbindung mit einer Kleinbild-Spiegelreflexkamera gut bewährt. **Die in der Tabelle Seite 2 enthaltenen Filterempfehlungen für die erste Probebelichtung stellen Richtwerte dar. Da u.a. auch die Eigenschaften des verwendeten Objektivs hier eine Rolle spielen, können sich Abweichungen bis zu etwa einer 20er Filterdichte ergeben – vorwiegend im Gelb. Leuchtstofflampen sind als Lichtquelle nicht geeignet.**

#### Farbkorrekturfilter

Die in der folgenden Tabelle zum Duplizieren empfohlenen Farbfilter stellen lediglich eine Grobfilterung dar. **Zum Erreichen einer optimalen Farbabstimmung müssen die einzelnen Duplikatdias individuell weiter ausgefiltert werden.**

Für die Kopierfilterung empfehlen wir unsere KODAK COLOR Compensating Filter (CC) in den Farben Yellow (Gelb) Magenta (Purpur) und Cyan (Blaugrün). Obzwar die Filter in sieben Abstufungen von 0.25 – 50 Dichte erhältlich sind, genügt es in der Regel für das Duplizieren auf KODAK EKTACHROME SE Duplicating Film, SO-366, wenn man sich folgende CC-Filter in der Größe 7,5x7,5 cm anschafft:

1 Stck. UV-Sperrfilter Nr. 2B Art.-Nr. 71 802

1 Stck. CC 05 Y Art.-Nr. 71 891  
1 Stck. CC 20 Y Art.-Nr. 71 893  
1 Stck. CC 40 Y Art.-Nr. 71 895  
1 Stck. CC 50 Y Art.-Nr. 71 896

1 Stck. CC 05 C Art.-Nr. 71 867  
1 Stck. CC 10 C Art.-Nr. 71 868  
1 Stck. CC 20 C Art.-Nr. 71 869  
1 Stck. CC 40 C Art.-Nr. 71 871

1 Stck. CC 05 R Art.-Nr. 71 885  
1 Stck. CC 10 R Art.-Nr. 71 886  
1 Stck. CC 20 R Art.-Nr. 71 887

#### oder

1 Stck. CC 05 M Art.-Nr. 71 873  
1 Stck. CC 10 M Art.-Nr. 71 874  
1 Stck. CC 20 M Art.-Nr. 71 875

Die Gelatine-Filterfolien sollten an den Rändern am besten mit Band eingefaßt werden, da sie nicht mit den bloßen Fingern berührt werden dürfen.

#### Belichtungsempfehlungen

Dieser Film ist in erster Linie für die Belichtung mit Elektronenblitz (etwa 1/1000 Sekunde) vorgesehen. Er kann zwar auch mit Tageslicht (Belichtungszeit kürzer als 1/10 Sekunde) belichtet werden, jedoch müssen dabei die möglicherweise großen Schwankungen in Farbtemperatur und Helligkeit des Sonnenlichtes in Kauf genommen werden. (Siehe Tabelle „Startfilterungen für die Kamerabelichtung“, Seite 2, Fußnoten beachten).

Die in dieser Tabelle gegebenen Filterempfehlungen beziehen sich auf einen SO-366 Film mit folgenden Daten:

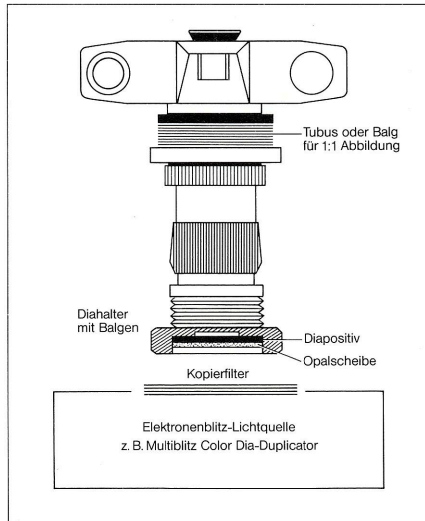
–10 C, –60 Y und –1.0 Belichtungsfaktor

Diese Werte und die Faktoren auf Ihrer Filmpackung dienen zur Ermittlung der Startfilterung. Dabei ist nach der gleichen Weise vorzugehen, wie dies im Abschnitt „Wechsel der Emulsionsnummer“ beschrieben ist.

Die Filterangaben gelten für KODAK Color Compensating Filter (Kurzbezeichnung „CC“). Bei Verwendung anderer Filterfabrikate können z.T. erhebliche Abweichungen in der Filterwirkung gegenüber unseren Produkten auftreten.

**Belichtung mit Elektronenblitz**

- aus der nebenstehenden Tabelle die Kopierfilterung entnehmen, die den zu kopierenden Dia-Originalen entspricht.
- Filterpack entsprechend den Differenzen zwischen den Werten des von Ihnen verwendeten Films und denen des Testfilms verändern. (Siehe Abschnitt „Wechsel der Emulsionsnummer“).
- Filterpack zwischen Elektronenblitz und Kameraobjektiv einlegen. Siehe nachstehende Skizze.



**Empfohlene Startfilterungen für die Belichtung mit der Kamera**

Die folgenden Startfilter-Empfehlungen basieren auf einer Elektronenblitzbelichtung sowie KODAK Color Compensating Filtern. Die Belichtung kann je nach Blitzleistung (Leitzahl), Belichtungszeit, Objektstand und Blende beträchtlich variieren. Deshalb sollten Testbelichtungen mit dem richtigen Belichtungsindex\* bei 1/1000 Sekunde vorgenommen werden. Die obenstehende Tabelle zeigt, welchem Belichtungsfaktor (auf der Filmpackung) welcher Belichtungsindex in ISO/ASA oder DIN entspricht.

**Wechsel der Emulsionsnummer**

Um den Übergang auf eine neue Emulsionsnummer zu erleichtern, sind außen auf der Packung in der Nähe der Emulsionsnummer entsprechende Daten angegeben. Sie beziehen sich auf Farbabweichungen vom Durchschnitt, sowie Empfindlichkeitsschwankungen in halben Blendenstufen.

Beim Übergang von einer Emulsion zur anderen ist es lediglich nötig, die Daten der alten Packung von den Angaben auf der neuen Packung zu subtrahieren und die Belichtungsdaten der alten Emulsion um die **Differenzen** zu korrigieren. **Werden Minus-Werte subtrahiert, entspricht dies einer Addition.**

**Beispiel: Ermitteln der Differenzwerte**

|             |      |      |       |   |
|-------------|------|------|-------|---|
| Subtrahiere | -05C | +10Y | +0.5  | (Belichtungsdaten der neuen Packung)    |
|             | +10C | -05Y | -0.5  | (Belichtungsdaten der alten Packung)    |
| Differenz   | -15C | +15Y | +1.0* | (Änderung von Filterung und Belichtung) |

\* Dieser Wert ist ein Belichtungsfaktor (in ganzen Blendenstufen). In diesem Beispiel muß die Blende bei der neuen Emulsion um 1 Stufe geöffnet werden.

|                           |      |     |      |      |      |      |                       |
|---------------------------|------|-----|------|------|------|------|-----------------------|
| Belichtungsfaktor         | +0.5 | 0.0 | -0.5 | -1.0 | -1.5 | -2.0 | 1 DIN =<br>1/3 Blende |
| Belichtungsindex* ISO/ASA | 5    | 8   | 10   | 16   | 20   | 32   |                       |
| DIN                       | 8    | 10  | 11   | 13   | 14   | 16   |                       |

|  |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|
| KODAK Film Originale, die dupliziert werden sollen | Elektronenblitz*  | Tageslicht**      |
| EKTACHROME (E-4)                                   | CC 15 Y + CC 15 R | CC 05 R + CC 05 Y |
| EKTACHROME (E-6)<br>KODACHROME II (K-12)           | CC 15 Y + CC 05 R | CC 05 C + CC 05 Y |
| KODACHROME (K-14)<br>25 und 64                     | CC 15 Y + CC 05 C | CC 10 C + CC 05 G |

**HINWEIS:** Zusätzlich zu angegebenen Filterpacks ist immer das **KODAK UV-Filter Nr. 2B (CC)** zu verwenden.

\* Wenn die Farbtemperatur der Elektronenblitz-Lichtquelle höher oder niedriger als 5600 K ist, muß die Gelbfilterung erhöht bzw. reduziert werden.

\*\* Eine Belichtung mit Tageslicht ist bei diesem Kurzzeitfilm zwar möglich, jedoch lassen sich die Farbergebnisse nicht exakt wiederholen, weil die Farbtemperatur des Sonnenlichtes z.T. stark schwanken kann. Dagegen bringt der Elektronenblitz mit seiner konstanten Belichtungsstärke und Farbtemperatur hier ganz entscheidende Vorteile. Wir empfehlen daher, den Film ausschließlich mit Elektronenblitz zu belichten.

Vereinfacht dargestellt gilt für die Ermittlung der Belichtungsbedingungen einer neuen Emulsion folgende Regel: Wenn die Gelb-, Cyan- oder Empfindlichkeitswerte auf der **neuen** Filmpackung **niedriger** als die entsprechenden Werte auf der alten Packung sind, müssen die **Differenzen** von der für die alte Emulsion verwendeten Kopierfilterung **subtrahiert** werden. Sind im umgekehrten Falle die Werte auf der neuen Packung **höher** als die auf der alten Packung, so müssen die Differenzen **addiert** werden.

Die mit dem eigenen Gerät für die alte Emulsion ermittelte Filterung muß um die Differenzwerte geändert werden. Angenommen, für die alte Emulsion war ein Filterpack von CC 30 C plus CC 50 Y und eine Belichtung von 1 Sekunde bei f/11 erforderlich, muß für die neue Emulsion CC 15 C aus dem Filterpack entfernt, CC 15 Y hinzugefügt und die Blende um 1 Stufe geöffnet werden:

|                                       |      |                              |
|---------------------------------------|------|------------------------------|
| <b>Ermitteln der neuen Belichtung</b> |      |                              |
| CC30C plus CC50Y                      | f/11 | (alte Belichtung)            |
| -CC15C + CC15Y + 1 Blende             |      | (Änderung der Belichtung)    |
| CC15C plus CC65Y                      | f/8  | Neue Filterung u. Belichtung |

**Emulsionswechsel ohne rechnerische Hilfe**

Wer rechnerisches „Umsteigen“ von einer Emulsion zur anderen nicht vorzieht und sich lieber auf Erfahrungen aus der Praxis stützt – exakte und umfassende Notizen über alle Belichtungsdaten für jede Emulsion vorausgesetzt –, der kann wie folgt vorgehen:

Die Praxis zeigt, daß die Abweichungen der einzelnen Emulsionen untereinander relativ gering sind. Wichtig ist, daß man sich die verwendeten Filterungen und Belichtungszeiten für die einzelnen Emulsionen notiert und zwar getrennt nach den verschiedenen Originaldiafilmsorten. Auch sollte von den E-4, E-6 und KODACHROME Originalen je ein farbig neutrales Dia als Testdia ausgewählt werden, das bei Emulsionswechsel dann mit der Durchschnitts-Kopierfilterung der vorausgegangenen Emulsion angefiltert wird. In der Regel ist nur noch eine geringfügige Filterkorrektur nötig, um ein einwandfreies Ergebnis zu erzielen.

**Unabhängig von der beim Emulsionswechsel angewendeten Methode ist jedoch darauf zu achten, daß die Entwicklungsvorschriften genau eingehalten werden, damit hinsichtlich Zeit, Temperatur und Bewegungsrhythmus immer gleiche Bedingungen gegeben sind.**

### Korrektur des Farbgleichgewichtes

Wenn das Farbgleichgewicht noch nicht erreicht ist, feststellen, welche Farbe zu stark überwiegt. Dies läßt sich leicht ermitteln, wenn das Farbdiapositiv durch verschiedene CP- oder CC-Filter betrachtet wird. Zur Beurteilung weder die Spitzlichter noch die Schatten, sondern die Mitteltöne heranziehen. Die notwendig werdende Filterkorrektur besteht darin, entweder Filter in der Farbe des Stiches zu reduzieren oder Filter in der Gegenfarbe des Farbstiches hinzuzufügen. Die obenstehende Tabelle gibt nützliche Hinweise für die Farbkorrektur.

| Farbstich:       | durch diese Filter betrachten: | diese Filter aus dem Paket entfernen: | diese Filter dem Paket hinzufügen: |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Gelb (Yellow)    | Magenta + Cyan                 | Yellow                                | Magenta + Cyan (oder Blau)         |
| Purpur (Magenta) | Yellow + Cyan                  | Magenta                               | Yellow + Cyan (oder Grün)          |
| Blaugrün (Cyan)  | Yellow + Magenta               | Cyan                                  | Yellow + Magenta (oder Rot)        |
| Blau (Blue)      | Yellow                         | Magenta + Cyan                        | Yellow                             |
| Grün (Green)     | Magenta                        | Yellow + Cyan                         | Magenta                            |
| Rot (Red)        | Cyan                           | Yellow + Magenta                      | Cyan                               |

Grundsätzlich sollte immer versucht werden, die gewünschte Farbkorrektur mit einer möglichst geringen Anzahl Kopierfilter zu erzielen. Wenn Filter von allen drei Farben kombiniert werden, entstehen Neutraldichten, die lediglich eine Verlängerung der Belichtungszeit verursachen, das Farbgleichgewicht jedoch nicht beeinflussen. Besteht das Filterpaket z. B. aus 20 Y + 40 M + 40 C, so ist das Filter mit der niedrigsten Dichte zu entfernen und der gleiche Dichtewert von den anderen beiden Filterfarben zu subtrahieren. Siehe nebenstehendes Beispiel.

#### Beispiel:

|                       |                    |    |                               |
|-----------------------|--------------------|----|-------------------------------|
| Filterpaket           | 20 Y + 40 M + 40 C |    |                               |
| Subtrahieren          | 20                 | 20 | 20                            |
|                       |                    |    | (Entfernen d. Neutral-dichte) |
| Minimales Filterpaket | -                  | 20 | 20                            |

Die Filterkombination 20 M + 20 C kann weiter reduziert werden auf 20 B.

Eine Änderung der Filterung hat in fast allen Fällen eine Änderung der Belichtung zur Folge.

#### Dichtekorrektur

Um Veränderungen in der Filterung zu vermeiden, die durch den Schwarzschild-Effekt bedingt sind, sollte die Belichtungszeit möglichst konstant gehalten werden.

Wenn die erste Belichtung zu einer hohen Dichte führt, muß die Beleuchtungsstärke erhöht, d. h. die Blende geöffnet werden. Analog dazu ist bei zu geringer Dichte die Blende weiter zu schließen.

### Allgemeine Hinweise für EKTACHROME Filme

#### Farbgleichgewicht und Empfindlichkeit

Jeder Mehrschichten-Farbfilm ist mehr oder weniger Fabrikationsabweichungen unterworfen, die zum Beispiel bei einem Schwarzweiß-Film überhaupt nicht ins Gewicht fallen würden. Kleine Abweichungen in der Allgemeinempfindlichkeit und in der Farbempfindlichkeit sind unvermeidlich. Beim KODAK EKTACHROME Film sind diese Schwankungen relativ gering. Sorgfältige Kontrollmethoden sorgen jedoch bei allen KODAK Filmen dafür, daß diese Schwankungen innerhalb enger Toleranzen bleiben.

Einfluß auf die Qualität des EKTACHROME Films haben folgende Faktoren:

- hohe Temperatur oder Luftfeuchtigkeit während der Lagerung (vor der Belichtung und zwischen Belichtung und Entwicklung)

- falsche Farbtemperatur der Lichtquelle bei der Aufnahme

- fehlerhafte Entwicklung

Um derartige Schwankungen so gering wie möglich zu halten, ist es erforderlich, die Angaben über Lagerung, Beleuchtung, Belichtung und Entwicklung so genau wie möglich zu befolgen.

#### Entwicklung

**Dieser Film ist ausschließlich zur Entwicklung im KODAK Prozeß E-6 bestimmt.**

Die Entwicklungskosten sind im Kaufpreis des Films nicht inbegriffen. Die Filme können entweder vom Verbraucher selbst oder von selbständigen Labors entwickelt werden.

Die Chemikalien des KODAK Prozesses E-6 sind als Entwicklungssätze und auch einzeln lieferbar.

Ein Datenblatt über den KODAK Prozeß E-6 stellen wir auf Wunsch gern zur Verfügung.

#### Beurteilung von Belichtung und Farbgleichgewicht

Alle Diapositive sollten auf einem Standardleuchtkasten betrachtet werden, dessen Lichtquelle die richtige Beleuchtungsstärke und spektrale Energieverteilung besitzt. Die Farbtemperatur soll 5000 K betragen. Auf Wunsch nennen wir Hersteller, deren Erzeugnisse diesen Anforderungen entsprechen.

#### Ersatzleistungen

Sollte sich herausstellen, daß dieser Film fehlerhaft hergestellt, beschriftet oder verpackt worden ist, so wird er durch die gleiche Menge unbelichteten ersetzt. Ausgeschlossen sind alle weitergehenden, ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungspflichten und alle weitergehenden Ansprüche, insbesondere Schadenersatzansprüche einschließlich aus positiver Vertragsverletzung. Da sich Farbstoffe im Laufe der Zeit verändern können, leisten wir bei Farbveränderungen keinerlei Ersatz.

---

KODAK AKTIENGESELLSCHAFT  
Marketing Fotografen und Labors  
Postfach 369  
7000 Stuttgart 60 (Wangen)  
Telefon (0711) 4 01 11 · FS 7 23 726

KODACHROME, EKTACHROME und KODAK  
sind Warenzeichen

**KODAK Datenblatt P-D-17**

Printed in Federal Republic of Germany  
95298 I-0882 HD 1150

---