

# FUJICHROME DUPLIKATFILM CDU TYP II [CDUII] (FUJICHROME DUPLICATING FILM CDU TYPE II [CDUII])

## 1 MERKMALE UND ANWENDUNGEN

Der FUJICHROME DUPLIKAT FILM CDU TYP II ist ein Farbumkehrfilm mit integrierten Farbkupplern zur Herstellung von Diaduplikaten. Dieses Material ist ausgerüstet mit modernsten Emulsionstechnologien von FUJIFILM und für die Herstellung von Farbduplikaten in höchster Qualität mit Kunstlichtquellen geeignet. Die Duplikate sind exakt und entsprechen dem Original in Farbgebung und Ton auch noch in der zweiten und dritten Generation.

Merkmale	Ergebnisse
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Getreue Tonwiedergabe der Originalvorlage</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exakte Tonwertreproduktion vom Original von den Spitzlichtern bis in die tiefen Schatten.</li> <li>Ermöglicht klarere Bildweißen und Detailwiedergabe in den Spitzlichtern und Schatten.</li> <li>Exzellente Grauwiedergabe von den Spitzlichtern bis in die Schatten.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Exakte Farbwiedergabe des Originals</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Äußerst genaue und naturgetreue Reproduktion von Hauttönen, warmen Farben wie Braun und auch Primärfarben wie Rot, Blau und Grün ohne Überhöhung.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gleichmäßig, hochqualitative Duplikate von einzelnen und standardisierten Kombinationsvorlagen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Notwendigkeit, Belichtungs-Kompensationsmethoden zu installieren, um Duplikate farbgetreu und in Originaldichte zu produzieren.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Verwendbar für die unterschiedlichsten Vorlagen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leichte Produktion von Duplikaten optimaler Qualität von allen Arten von Originalen, sowohl von Dias mit integriertem Kuppler als auch von Dias vom Typ Kupplerim-Entwickler und Printfilmen.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Exzellente Qualität bei Duplikaten der zweiten und dritten Generation</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beibehaltung der Originalfarben und-gradation auch bei der zweiten und dritten Generation von Duplikaten.</li> </ul>

- **Geeignet für die CR-56/ E-6-Prozesse**
- Das Material kann im Standard CR-56- und E-6-Prozeß entwickelt werden, auch zusammen mit normalen Umkehrfilmen bei gleichmäßig hoher Qualität. Weiterhin gibt es keine negativen Effekte auf die Chemie.

Reziprozitätscharakteristika, Alterungsverhalten, Behandlung und Produktbeständigkeit entsprechen dem bereits angebotenen CDU-Film.

## 2 FILMKONFEKTIONIERUNG, EMULSIONSNUMMERN, SCHICHTTRÄGER UND TRÄGERSTÄRKE

Formate				Emulsionsnummern
Meterware	35 mm*	30,5 m 122 m 305 m	Kern	#301-
	70 mm*	30,5 m	Spule	
Planfilm	4 × 5 in.	25 Blatt × 2		#301-
	8 × 10 in.	25 Blatt × 2		
	11 × 14 in.	25 Blatt × 1		
	16 × 20 in.	25 Blatt × 1		
	30 × 40 in.	25 Blatt × 1		

\* An beiden Rändern perforiert. Perforationstypen unter Kapitel 12. In einigen Ländern sind nicht alle aufgeführten Formate erhältlich.

Trägermaterial ..... Zellulosetriacetat  
Trägerstärke ..... Meterware: 127 µm  
Planfilme: 195 µm

## 3 BELICHTUNG

### Lichtquelle

Der Film ist für die Belichtung mit Wolframlampen und Halogenlampen vorgesehen. Es lassen sich auch akzeptable Ergebnisse mit anderen Lampen, die ein kontinuierliches Lichtspektrum emittieren, und Blitzlampen erzielen.

Lichtquellen mit Linienspektren wie Fluoreszenz- und Quecksilberdampflampen sind nicht für die Produktion von Duplikaten zu empfehlen.

**Belichtungsgeräte**

Benutzen Sie Belichtungsgeräte mit integrierter Lichtquelle wie Farbvergrößerungsgeräte, Kontaktkopierer und Duplikatgeräte mit angesetzter Kamera (besonders für Duplikate von Aufsichtsvorlagen). Die Duplizierung mit TTL-Kameras ist möglich.

**Belichtungszeit**

Der Film ist für hervorragendes Schwarzschildverhalten entwickelt worden. Beste Resultate werden im empfohlenen Bereich von 1/1000 Sek. bis 20 Sek. erzielt.

**Filter**

Zusätzlich zu den Farbkorrekturfiltern (CC) der Belichtungsgeräte sollte ein ultraviolett absorbierendes Filter für eine bessere Farbwiedergabe eingesetzt werden. Benutzen Sie ein infrarot absorbierendes Filter, Diffusoren und Neutraldichtefilter wenn notwendig. Die Filter sollten zwischen Lichtquelle und Originalfilm plaziert werden.

**4 HANDHABUNG DES FILMS**

- Die Filme sind vor Ablauf des auf der Packung angegebenen Verfallsdatums zu belichten und unverzüglich zu entwickeln.
- Der Film muß in vollkommener Dunkelheit verwendet werden. (Dunkelkammerlicht verursacht Schleier.)

**5 FILMLAGERUNG****Nicht bearbeitete Filme**

- Die Lagerung belichteter wie unbelichteter Filme bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit verursacht nachteilige Änderungen der Filmempfindlichkeit und Farbgleichheit und physische Beeinträchtigungen. Lagern Sie die Filme unter folgenden Bedingungen:

- Im Kühlschrank: unter 15°C
- Langzeitlagerung: unter 0°C

- Schädigende Dämpfe werden durch Farben und Klebstoffe, die in neuen Gebäuden benutzt werden, freigesetzt. Vermeiden Sie die Film-, Kassetten- und Kameralagerung in der Nähe solcher Substanzen.
- Vor dem Öffnen der Verpackung müssen die Filme an die Raumtemperatur angepaßt sein, 3 Stunden für Filme aus dem Kühlschrank und 6 Stunden für gefrorene Filme. Lange Filmrollen (122 m, 305 m) benötigen eventuell mehr Zeit. Bei Öffnung der Filmverpackung in gekühltem

Zustand besteht die Gefahr, daß Schäden durch Kondensationsfeuchtigkeit verursacht werden.

**Bearbeitete Filme**

Bearbeitete Filme können durch die Einwirkung von Licht, hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit farbliche Veränderungen erfahren. Lagern Sie zur Vermeidung dieser negativen Auswirkungen die Filme gerahmt oder in Schutzhüllen an einem dunklen, trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort.

- Allgemeine Lagerbedingungen:**  
Temperatur: unter 25°C,  
rel. Luftfeuchtigkeit: 30% bis 60%
- Bedingungen für Langzeitaufbewahrung:**  
Temperatur: unter 10°C,  
rel. Luftfeuchtigkeit: 30% bis 50%

**6 BEARBEITUNG**

Dieser Film ist für die Bearbeitung im Standard-Prozeß CR-56, E-6 oder entsprechender Chemie vorgesehen.

**7 LICHTQUELLEN ZUR BEGUTACHTUNG DER FILME**

Benutzen Sie einen Standard-Diabetrachter. Der visuelle Eindruck differiert nach der Qualität und Helligkeit der Lichtquelle. Benutzen Sie deshalb ein Gerät, das dem ISO-Standard entspricht.

- \* Laut ISO-Norm (ISO/DP3664-2) gilt: Betrachtungslichtquelle mit CIE-Referenzlicht D50 (D: Daylight); relative Farbtemperatur: 5000°K; mittlere Leuchtdichte: 1400cd/m<sup>2</sup> ± 300 cd/m<sup>2</sup>; Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte: mindestens 75%; Streugrad: mindestens 90%; mittlerer Farbwiedergabewert: mindestens Ra90. Zur präzisen Prüfung von Farbumkehrmaterial sollten diese Standards eingehalten werden.

**8 MASSGENAUIGKEIT, PLANLAGE UND STÄRKE VON PLANFILMEN**

Die Maßhaltigkeit und Planlage des Materials ermöglicht den Gebrauch zur Farbauszugserstellung und für das Foto-Composing.

**9 RETUSCHE** \***Bleichen**

- Standard-Abschwächer für die Abschwächeretusche können eingesetzt werden. Empfohlen wird die Anwendung von Permanganat und Schwefelsäure, gefolgt von Perchlorsäure zur allgemeinen Abschwächung.
- Für selektives Abschwächen ist die Verwendung von Natriumhydrosulfit und Natriumacetat für Cyan, Perchlorsäure für Magenta, Natriumhypochlorit und Essigsäure für Yellow möglich.

- Die Stärke der Abschwächung differiert in Abhängigkeit von Filmtyp, Abschwächerkonzentration und -mischungsverhältnis, der Temperatur und der Farbbalance des Duplikatfilms.
- Folgende Verbesserungen gegenüber dem Vorgängerkodex sind bei dem Einsatz von E-6-Abschwächern erzielt worden:
  1. Neutraler (weniger Magenta) beim Abschwächen aller Farben
  2. Yellow-/Magenta-Balance beim Rot-Abschwächer
  3. Effektivere Cyan-Abschwächung

### Farbauftrag

- Handelsübliche Retuschefarben können Schwierigkeiten bei der Erstellung von Vergrößerungen und Farbausügen verursachen, wenn die Spektralabsorptionscharakteristiken von Duplikat und Farben differieren.
- Die Verwendung von E-6-Retuschefarben (Yellow, Magenta, Cyan) wird für FUJICHROME Professional-Filme empfohlen. Das Eindringen der Farbe in den Schichtträger wird durch eine Lösung von 0,5 bis 1% Essigsäure in Wasser oder Photo Flo beschleunigt. Optimale Ergebnisse erfordern vorangehende Tests.
- Der Pinselauftrag auf die Filmträgerbeschichtung ist gleichmäßiger geworden.

### 10 KLEBEN DER FILME \*

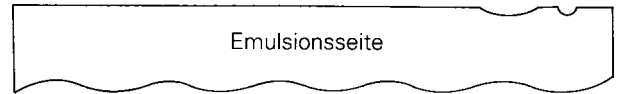
Azeton ist zum Kleben geeignet. Haltbarere Verbindungen werden mit einer Mischung von 50:50 Teilen methylformicat ( $\text{HCOOCH}_3$ ) und methylazetat ( $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ) erzielt.

#### \* Achtung

- Retuschen sollten nur in gut belüfteter Umgebung durchgeführt werden.
- Achten Sie besonders darauf, daß Lösungen nicht mit der Haut in Kontakt kommen oder in die Augen geraten.
- Sollten Lösungen in die Augen geraten, waschen Sie die Augen unter laufendem Wasser mindestens 15 Minuten aus, und suchen Sie anschließend einen Arzt auf. Bei Hautkontakt spülen Sie den betroffenen Bereich mit reichlich Wasser ab.
- Wenn Sie Chemikalien zubereiten, die bei Hautkontakt schädlich für die Gesundheit sind, stellen Sie sicher, daß Sie Schutzkleidung und -mittel wie Handschuhe, Brillen und eine Schürze tragen.

### 11 KODE-EINKERBUNGEN BEI PLANFILMEN

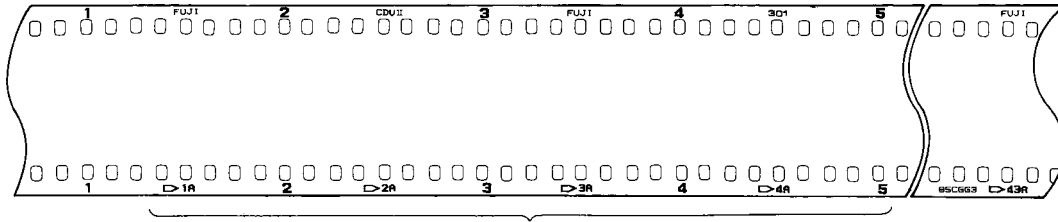
Die Kode-Einkerbungen sind bei Planfilmen ausgestanzt, um den Emulsionstyp und die Lage der Filmschicht zu bestimmen. Befinden sich die Kerben in der rechten oberen Ecke, ist die Emulsionsseite dem Betrachter zugewandt.



**12 RANDMARKIERUNGEN**

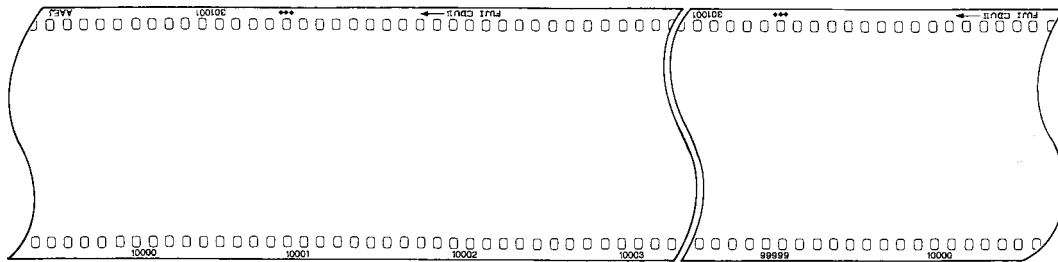
<Meterware>

- 35 mm Film



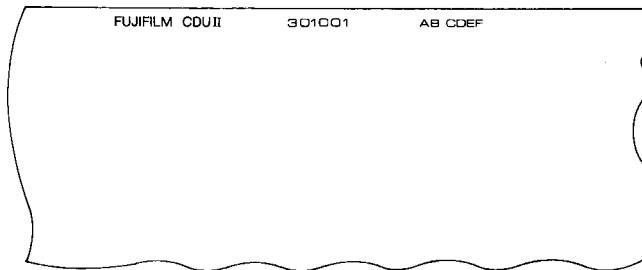
Diese Markierungen wiederholen sich auf dem Filmrand.

- 70 mm Film



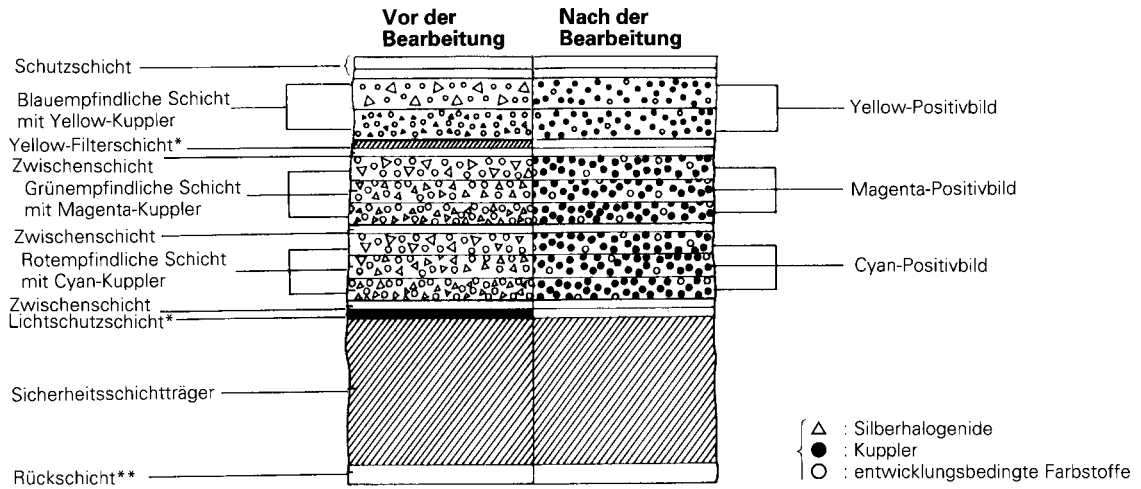
<Planfilme>

- 4 x 5 inch



\* In allen Beispielen befindet sich die Emulsion auf der abgewandten Seite.

**13 FILMAUFBAU**



\* Diese Schichten werden nach der Bearbeitung farblos und transparent.  
 \*\* Die Rückschicht ist bei 35 mm- und 70 mm-Filmen nicht vorhanden.

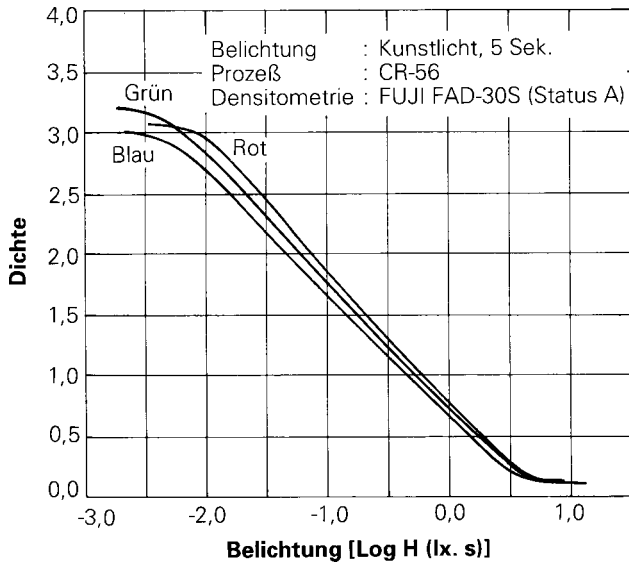
**14 RMS-KÖRNIGKEITSWERT** ..... 9

Mikrodensitometer-Meßöffnung: 48 µm im Durchmesser  
 Probendichte: 1,0 über Minimal-Dichte

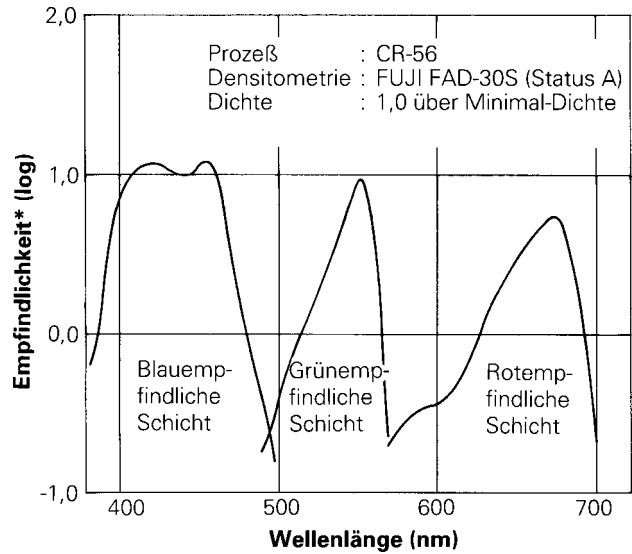
**15 AUFLÖSUNGSVERMÖGEN**

Kontrastumfang 1,6 : 1 ..... 63 Linien/mm  
 Kontrastumfang 1000 : 1 ..... 125 Linen/mm

**16 KENNLINIEN**

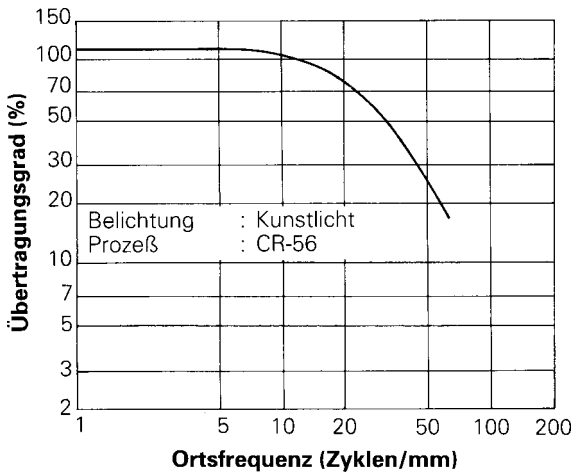


**17 SPEKTRALE EMPFINDLICHKEITSKURVEN**

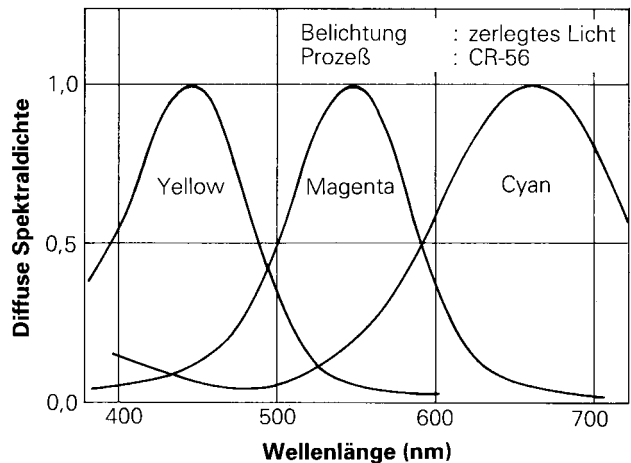


\* Die Empfindlichkeit entspricht dem Kehrwert der Bestrahlung  $H_e$  ( $J/cm^2$ ), die erforderlich ist, um eine vorgegebene Dichte zu erreichen.

**18 MODULATIONSÜBERTRAGUNGSFUNKTION (MÜF)**



**19 SPEKTRALE FARBSTOFFDICHTEKURVEN**



**HINWEIS** Die sensitometrischen Kurven und weitere angegebene Daten wurden anhand von aus der laufenden Produktion stammenden Einzelmaterialien ermittelt. Diese stellen in ihren Merkmalen weder ein exaktes Doppel einzelner produzierter Chargen dar, noch sind sie als verbindlicher Standard für FUJIFILM Produkte anzusehen. Da FUJIFILM überdies ständig um qualitative Verbesserungen bemüht ist, können sich die entsprechenden Daten verändern.