

JOBO

α

Bedienungsanleitung #9511 Schwarz-Weiß-Entwickler

Universeller Negativentwickler für alle Schwarz-Weiß-Filme (One Shot)

Bei der Entwicklung von SW-Film gilt es, möglichst 3 Punkte zu optimieren:

1) Filmempfindlichkeit 2) Feinkörnigkeit 3) Schärfe.

Alle 3 Kriterien werden auch als magisches Dreieck der Filmentwicklung genannt. Die Kriterien sind mehr oder weniger messbar. Klassisch sagt man, dass kein Entwickler alle 3 Punkte maximieren kann. Unbestritten macht die Filmentwicklung einen ganz grundsätzlichen Schritt aus. Jeder Film kann nur ein einziges Mal entwickelt werden. Je besser diese Entwicklung vonstatten geht, desto tragfähiger die Basis, auf der mit dem Film hervorragende Prints erzeugt werden können.

JOBO hat in Zusammenarbeit mit dem Chemiker Klaus Wehner einen SW-Entwickler konzipiert. Unsere Labortests haben bewiesen, dass der JOBO alpha Entwickler eine volle Ausnutzung der Filmempfindlichkeit erlaubt und sich dennoch durch eine hohe Feinkörnigkeit und große Schärfe auszeichnet. Sie halten hier den besten SW-Entwickler in den Händen, den JOBO in den letzten 100 Jahren vermarktet hat.

- Ansatz für 100 ml: 5 ml Part A + 5 ml Part B + 90 ml Leitungswasser. (1+1+18)
- Einmalentwickler. Entwickler unmittelbar vor Gebrauch ansetzen.
- Mindestmenge an Konzentrat pro Film: 6 ml Part A + 6 ml Part B.
- Anpassung der Entwicklungszeit an die individuellen Bedingungen ist sinnvoll. Anzustreben sind Negative mit einem Kontrast, die sich mit einer mittleren Gradation von 2 oder 2,5 vergrößern lassen.
Für Vergrößerungen mit weichem Mischlicht von Farbmischköpfen sind Verlängerungsfaktoren von ca. 1,3 bis 1,8 zu erwarten.
Für Kondensor-Vergrößerungsgeräte: Verlängerungsfaktor ca. 0,6 bis 0,8.
- Eine Lagerung in randvoll gefüllten Flaschen erhöht die Haltbarkeit.
- Haltbarkeit der Konzentrate bei Zimmertemperatur mindestens 12 Monate.
- Weiterverarbeitung: es steht ein speziell angepasstes, neutrales Fixierbad zur Verfügung. Empfohlen ist eine Zweibadfixierung.
- Verlängerungsfaktoren für abweichende Entwicklung:
für Kippentwicklung (statt Rotationsentwicklung): 1,1
für 20° C (statt 22° C): 1,2; für 24° C (statt 22° C): 0,83

Die Zeiten in der Tabelle gelten als Anhaltspunkte für einen Prozess ohne Vorwässern bei 22° C und Rotationsentwicklung für einen mittleren Kontrast (Gamma 0,65).

Für die Entwicklung von größeren Formaten (Planfilm) hat sich das Vorwässern bewährt, um eine möglichst gleichmäßige Entwicklung der ganzen Filmoberfläche sicherzustellen.

Die Rotationsgeschwindigkeit des JOBO Tanksystems 1500 und 2500 beträgt zwischen 65 und 75 U/min. Die Rotationsgeschwindigkeit der JOBO Expert Drums für Planfilme beträgt ca. 50 U/min.

Film	Verdünnung	Temp.	Zeit
Iford Pan F (50 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Iford FP-4	5+5+90 ml	22° C	8,5 Min.
Iford HP-5	5+5+90 ml	22° C	12 Min.
Iford Delta 100	5+5+90 ml	22° C	7 Min.
Iford Delta 400	5+5+90 ml	22° C	10 Min.
Iford SFX 200	5+5+90 ml	22° C	9 Min.
Iford 3200 (1000 ASA)	5+5+90 ml	22° C	16 Min.
Kodak Tmax 100	5+5+90 ml	22° C	10 Min.
Kodak Tmax 400	5+5+90 ml	22° C	11 Min.
Kodak Tri X	5+5+90 ml	22° C	11 Min.
Kodak P 3200 (1000 ASA)	5+5+90 ml	22° C	16 Min.
Adox Pan 25	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Adox CHS 100 II	5+5+90 ml	22° C	7,5 Min.
Adox Silvermax	5+5+90 ml	22° C	7 Min.
Adox CHM 100	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Adox CHM 400	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
Agfa APX 100	5+5+90 ml	22° C	7 Min.
Agfa APX 100 (new)	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Agfa APX 400 (new)	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
Polypan F	5+5+90 ml	22° C	16 Min.
Fuji Acros	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Foma Pan 100	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Foma Pan 200 (100 ASA)	5+5+90 ml	22° C	8,5 Min.
Foma Pan 400 (200 ASA)	5+5+90 ml	22° C	10 Min.

Film	Verdünnung	Temp.	Zeit
Kentmere 100	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Kentmere 400	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
UN 54 (100 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
N-74	5+5+90 ml	22° C	12 Min.
Rollei RPX 25 (40 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Rollei Super Pan 200 (100 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Rollei RPX 100	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Rollei RPX 400	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
Bergger Panchro 400	5+5+90 ml	22° C	25 Min.

Sonderentwicklungen

Adox HR/ IR 50 (50 ASA) *1)	2,5+2,5+95 ml	22° C	9,5 Min.
mit IR/ Filter 720 nm (3,2 ASA)	2,5+2,5+95 ml	22° C	9,5 Min.
Ferrania P 30 (25 ASA)	1,2+1,2+97,6 ml	22° C	9 Min.
Rollei 80 S (32 ASA)	2,5+2,5+95 ml	22° C	8,5 Min.
Adox CMS 20 (9 ASA) *2)	1,2 + 1,2 + 97,6	22° C	8 Min.

*1) Empfindlichkeit praktisch ermittelt (Dichte Zone V)

*2) Adox CMS 20: Kontraststeuerung durch Verdünnung möglich, hoher Kontrast: 2+2+96, geringer Kontrast: 1+1+98

- Push- & Pull-Entwicklung: Geeignete Filme: Delta 400, T-Max 400, HP-5, Tri-X, N-74, Kentmere 400, (Adox CHM 400, APX-400 new, RPX 400...) Zur Anpassung der Dichten sind folgende Verlängerungsfaktoren notwendig:

ISO	200/ 24	400/ 27	800/ 30	1600/ 33	3200/ 36
Faktor	0,77	1,0	1,3	1,7	2,2

Wenn Sie Fragen haben, können Sie uns gerne per E-Mail kontaktieren: chemicals@jobo.com

JOB0

α

User Manual #9511 B&W-Developer

Universal film developer for all black and white films (one-shot)

When developing B&W film the goal is to optimise results in three areas if possible:

1) maximum use of film sensitivity 2) fine grain 3) sharpness.

These three criteria are also called the magic triangle of film development. They are more or less measurable. Traditionally it is maintained that no developer can achieve best results in all three areas.

There is no doubt that film development is a fundamental step. Each film can only be developed once. The better the film is developed, the stronger the basis turns out to be, on which excellent prints can be produced from this film.

JOB0 has engineered this B&W developer in cooperation with the chemist Klaus Wehner. Our laboratory tests have shown that JOB0 alpha developer allows making full use of the box film speed and that the resulting negatives are still characterised by very fine grain and great sharpness. This makes JOB0 alpha the best B&W developer that the company has marketed in its one hundred year history.

- Preparation for 100 ml: 5 ml Part A + 5 ml Part B + 90 ml tap water. (1+1+18)
- One-shot developer. Prepare developer immediately before use.
- Minimum amount of concentrate per film: 6 ml Part A + 6 ml Part B.
- Adaptation of the development time to the individual working conditions makes sense
Aim for negatives with a contrast that can be printed with an average grade of 2 or 2.5.
Extension factors of approx. x1.3 up to x1.8 can be expected for enlargements with soft diffusor light from color enlargers. Conversely, a time reduction of approx. x0.6 to x0.8 will apply for condenser enlargers.
- Storage in bottles filled to the brim increases shelf life.
- Shelf life of the concentrates at room temperature is at least 12 months.
- For optimal processing: a specially adapted, neutral fixing bath is available from JOB0.
JOB0 alpha neutral fixer is a two-bath fixer.
- Extension factors for different temperatures or inversion processing:
for inversion processing (instead of rotational development): x1.1
for 20°C (instead of 22°C): x1.2; for 24°C (instead of 22°C): x0.83

The times in the table are provided as guidelines for a process without pre-wash at 22 °C and rotary development for a medium contrast (gamma 0.65).

For the development of larger formats (sheet film), the pre-wash is helpful to ensure that the entire film surface is developed as evenly as possible.

The rotation speed of the JOB0 tank system 1500 and 2500 is between 65 and 75 rpm. The rotation speed of the JOB0 Expert Drums for sheet film is approx. 50 rpm.

Film	Working Solution	Temp.	Time
Ilford Pan F (50 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Ilford FP-4	5+5+90 ml	22° C	8,5 Min.
Ilford HP-5	5+5+90 ml	22° C	12 Min.
Ilford Delta 100	5+5+90 ml	22° C	7 Min.
Ilford Delta 400	5+5+90 ml	22° C	10 Min.
Ilford SFX 200	5+5+90 ml	22° C	9 Min.
Ilford 3200 (1000 ASA)	5+5+90 ml	22° C	16 Min.
Kodak Tmax 100	5+5+90 ml	22° C	10 Min.
Kodak Tmax 400	5+5+90 ml	22° C	11 Min.
Kodak Tri X	5+5+90 ml	22° C	11 Min.
Kodak P 3200 (1000 ASA)	5+5+90 ml	22° C	16 Min.
Adox Pan 25	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Adox CHS 100 II	5+5+90 ml	22° C	7,5 Min.
Adox Silvermax	5+5+90 ml	22° C	7 Min.
Adox CHM 100	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Adox CHM 400	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
Agfa APX 100	5+5+90 ml	22° C	7 Min.
Agfa APX 100 (new)	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Agfa APX 400 (new)	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
Polypan F	5+5+90 ml	22° C	16 Min.
Fuji Acros	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Foma Pan 100	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Foma Pan 200 (100 ASA)	5+5+90 ml	22° C	8,5 Min.
Foma Pan 400 (200 ASA)	5+5+90 ml	22° C	10 Min.

Film	Working Solution	Temp.	Time
Kentmere 100	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Kentmere 400	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
UN 54 (100 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
N-74	5+5+90 ml	22° C	12 Min.
Rollei RPX 25 (40 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Rollei Super Pan 200 (100 ASA)	5+5+90 ml	22° C	6 Min.
Rollei RPX 100	5+5+90 ml	22° C	8 Min.
Rollei RPX 400	5+5+90 ml	22° C	15 Min.
Bergger Panchro 400	5+5+90 ml	22° C	25 Min.

Film types requiring special solutions

Adox HR/ IR 50 (50 ASA) *1)	2,5+2,5+95 ml	22° C	9,5 Min.
mit IR/ Filter 720 nm (3,2 ASA)	2,5+2,5+95 ml	22° C	9,5 Min.
Ferrania P 30 (25 ASA)	1,2+1,2+97,6 ml	22° C	9 Min.
Rollei 80 S (32 ASA)	2,5+2,5+95 ml	22° C	8,5 Min.
Adox CMS 20 (9 ASA) *2)	1,2 + 1,2 + 97,6	22° C	8 Min.

*1) film speed as measured according to density in Zone V

*2) Adox CMS 20: contrast can be adjusted by changing the solution:
high contrast: 2+2+96 | low contrast: 1+1+98

- Push- & Pull-processing: Some films are especially suitable for push- & pull processing: Delta 400, T-Max 1000, T-Max 400, HP-5, Tri-X, N-74, Kentmere 400, (Adox CHM 400, APX-400 new, RPX 400...)

In order to influence the density of the negative the following factors should be applied:

ISO	200/ 24	400/ 27	800/ 30	1600/ 33	3200/ 36
Factor	0,77	1,0	1,3	1,7	2,2

If you have questions, you are invited to contact us by e-mail: chemicals@jobo.com