

SCALA, DAS S&W UMKEHR KIT.

ZEITEN & VERDÜNNUNGEN

WIE FUNKTIONIERT DER UMKEHR PROZESS

In Kombination mit ADOX SCALA Filmen, kann das Scala Kit hoch qualitative, scharfe und feinkörnige Schwarz Weiß Positive mit einem erweiterten Dynamikumfang produzieren.

Die im Film belichteten Silberhalogenide werden im ersten Entwickler zu metallischem Silber umgewandelt. Während des normalen Schwarz Weiß Prozesses, werden die nicht belichteten Silberhalogenide mit dem Fixierbad entfernt, so dass ein Negativ entsteht. Um ein Positiv zu erzeugen, wird das metallische Silber stattdessen von einem speziellen Silberlösungsmittel (Bleichbad) aufgelöst. Übrig bleiben die unbelichteten, noch Licht empfindlichen, Silberhalogenide. Nach dem wieder belichten, entsteht ein perfektes Positiv, welches dann ein zweites mal entwickelt wird.

VERARBEITUNGSHINWEISE ZUM KIPPRHYTHMUS

Der Entwickler und das Klärbad benötigen den selben Kipprhythmus: dauerhaftes Kippen für die erste Minute, danach für die verbleibende Zeit zehn Sekunden pro Minute (oder fünf Sekunden jede halbe Minute).

Das Bleichbad sollte durchgehend für den gesamten Bleichprozess gekippt werden.

Grundsätzlich sollte gleichmäßig und sanft gekippt werden.

WASCHEN

Das Wasser sollte eine Temperatur von 20°C/68°F haben und einen Toleranzwert von 2°C/3.6°F nicht über- bzw. unterschreiten. Für Scala 160 kann die Temperatur leicht erhöht werden. Mit laufendem Wasser sollte für mindestens drei Minuten gewaschen werden, währenddessen sollte der Tank mindestens zwei mal vollkommen geleert und wieder befüllt werden.

Stattdessen ist es auch möglich den Tank mit Wasser zu befüllen, ihn 30 Sekunden kontinuierlich zu kippen und dann zu entleeren. Dies sollte mindestens acht mal wiederholt werden, um sicherzustellen das jegliche Chemie vollkommen entfernt wurde.

Chemie	Verdünnung	Ergibt	Wasser	Ansatz- lösung
Erster Entwickler & Bleichbad	1+1	250 ml	125 ml	125 ml
		300 ml	150 ml	150 ml
		500 ml	250 ml	250 ml
Klärbad	Für 2L/ 67.6Oz Arbeitslösung: Der gesamte Beutel Inhalt sollte in 1L/ 33.8 Oz aufgelöst werden und danach zu 2L/ 67.6 Oz aufgefüllt werden. Für 1L/ 33.8Oz Arbeitslösung: Der halbe Beutel Inhalt sollte in 500ml/ 16.9 Oz aufgelöst werden und danach zu 1L/ 33.8 Oz aufgefüllt werden.			
Zweitentwickler	Der erste Entwickler wird für diesen Schritt wiederverwendet!			

Chemie	SCALA 50 (20C)	SCALA 160 (24C)
Erster Entwickler	14 min	9 min
Waschen	2:30 min	2:30 min
Bleichbad	4 min	6 min
Waschen	2:30 min	2:30 min
Klärbad	4 min	4 min
Waschen	3 min	3 min
Wiederbelichtung	2 Minuten von jeder Seite	2 Minuten von jeder Seite
Zweitentwickler	6 min	6 min
Finales Waschen	6-10 min	6-10 min

ARBEITSSCHRITTE

1. ERSTER ENTWICKLER

Die Entwicklungszeit und Temperatur beeinflussen die Resultate sehr stark während diesem Schritt, es ist wichtig sehr präzise zu arbeiten! Längeres entwickeln lässt die Positive ausgewaschen erscheinen, daher sollte dies vermieden werden. Es ist wichtig den Tank leicht auf dem Arbeitsuntergrund aufzuschlagen um jegliche Luftblasen auf dem Film zu entfernen.

Nach dem ersten Schritt sollte der Entwickler in einer Flasche umgefüllt und aufgehoben werden um ihn im fünften Schritt wiederzuverwenden. Nach dem ersten Entwickler sollte der Film gründlich gewaschen werden. Zu kurzes bzw. ungründliches Wässern führt aufgrund großer PH Unterschiede, zwischen den Chemikalien, zum ablösen der Emulsion! Es sollte niemals zu kurz gewaschen werden!

2. BLEICHBAD

Um einen gleichmäßigen Bleichprozess sicherzustellen, sollte der Tank durchgehend in einem gleichmäßigen Kipprhythmus leicht gekippt werden. Zu starkes Kippen führt zu Überbleichung und sorgt für zu helle Positive. Richtiges Waschen nach diesem Schritt ist sehr wichtig um alle Überreste vom Bleichbad zu entfernen.

3. KLÄRBAD

Das Klärbad entfernt die gelbe Färbung, welche durch das Bleichbad entstanden ist. Nach diesem Schritt sollte der Film wieder gründlich gewaschen werden.

JETZT KANN DER TANK GEÖFFNET WERDEN!

Öffnen Sie den Tank bei schwachem Licht und überprüfen Sie den Film. Er sollte sauber und leuchtend gelb sein. Wenn der Film noch schwarze Flecken aufweist und untergebleicht erscheint, können Sie den Tank wieder schließen und für weitere 1-2 Minuten bleichen.

Danach können Sie erneut das Klärbad verwenden.

ARBEITSSCHRITTE

4. ZWEITE BELICHTUNG

Es ist wichtig den Film besonders gleichmäßig wieder zu belichten. Am besten eignet sich eine 100-150W starke Glühlampe mit einem Abstand von 45-80cm/ 18-31in. Alternativ kann auch eine Leuchtstofflampe mit einem Abstand von 30-40cm/ 12-15in genutzt werden.

ACHTUNG! KEINEM DIREKTEN SONNENLICHT AUSSETZEN !

Am besten ist es, den Film in einem durchsichtigen, mit Wasser gefüllten Tank wieder zu belichten. Der Tank sollte dann langsam unter dem Licht um die eigene Achse gedreht werden. Nach zwei Minuten sollte die Spirale auf den Kopf gedreht werden und weitere zwei Minuten belichtet werden. Zu langes Belichten verfärbt den Film und sollte deswegen vermieden werden.

Zwei 35mm Filme, welche gleichzeitig im selben Tank entwickelt werden, müssen einzeln, hintereinander belichtet werden.

5.ZWEITER ENTWICKLER

Der zuvor, im ersten Schritt, benutzte Entwickler wird für diesen Schritt wiederverwendet. Ausschließlich die Entwicklungszeiten variieren (Die Entwicklungszeit für die zweite Entwicklung beträgt immer 6 Minuten). Nach diesem Schritt muss der Entwickler entsorgt und der Film gewaschen werden. Die Positive sind nun vollkommen entwickelt!

6. FIXIERBAD (OPTIONAL)

Es wird empfohlen den Film im sechsten Schritt mit einem Schnellfixierbad (Rapid Fixer) zu fixieren. Das Fixierbad sollte möglichst gering verdünnt (z.B nicht 1+4, sondern 1+9) und nicht länger als vier Minuten verwendet werden. Andernfalls könnte sich die Emulsion ablösen.

7. FINAL SCHRITTE

Nach dem fixieren, kann der Film wie jeder andere Film auch behandelt werden: ein letzter langer Waschgang, gefolgt von Adostab, Adoflo oder einem anderen Netzmittel.

WEITERE VERARBEITUNGSHINWEISE

KONTRAST ANPASSUNGEN

Sollte man bei sehr flachem Licht fotografiert haben, ist es möglich den Kontrast zu steigern, indem man die Entwicklungszeit für den ersten Entwickler leicht erhöht. 15 Minuten erzielen unter diesen Umständen schönere Resultate mit Scala 50.

ROTATIONS-PROZESSOREN

Für Jobo Rotations-Prozessoren sollten Entwickler und Zweitentwickler um 15% verkürzt werden. Die Zeiten für Bleichbad und Klärbad bleiben gleich.

EMULSIONS ABLÖSUNG

Sollte sich die Emulsion vom Träger lösen, wird dies in 8 von 10 Fällen durch ungenügende Wässerung zwischen den Entwicklungsschritten ausgelöst.

Andere Gründe können sehr starke Temperaturschwankungen oder das Leitungswasser sein. (Letzteres kommt sehr selten vor, trotzdem empfehlen wir die Chemie immer mit destilliertem Wasser zu mixen.). Wenn sich die Emulsion leicht an den Rändern ablöst, liegt dies meistens am zu groben Umgang mit dem Film - nach so vielen PH Veränderungen and Entwicklungsbädern, ist die Emulsion empfindlicher als üblich. Daher sollte der Film ausschließlich mit kühlen Wasser gewaschen, besonders vorsichtig aus dem Tank genommen und im Nassen Zustand nicht berührt werden. Nach dem Trocknen kann der Film normal berührt werden.

ANDERE FILME

Das Kit gibt die besten Resultate mit ADOX SCALA Filmen. Trotzdem kann man damit jeden S&W Film umkehr-entwickeln. Da die meisten modernen Filme eine gräuliche, nicht transparente Basis haben, werden die Resultate keine richtigen Weiß Töne haben und den Positiven wird es an Brillanz and Kontrast fehlen.

Alte Agfa SCALA Filme können gute Resultate in diesem Kit geben, jedoch variiert dies stark, abhängig von der Lagerung der nun zwangsweise abgelaufenen Filme. Ein guter Startpunkt sind die SCALA 50 Entwicklungszeiten. Gute Resultate können mit 13 min Erstentwicklung, 5,5 min Bleichbad mit dauerhaften Umdrehungen und gleichbleibenden Zeiten für Klär und Zweitentwicklung erzielt werden. Sobald wir mehr Rückmeldung von Experimentierfreudigen erhalten, veröffentlichen wir weitere, genauere Zeiten auf [instagram.com/adoxphoto](https://www.instagram.com/adoxphoto) SCALA Highlights.

Wenn du experimentieren möchtest, solltest du beachten, dass 24° zu heiß für die meisten Film ist - SCALA 160 ist ungewöhnlich widerstandsfähig und ist in diesem Fall eine Ausnahme. Klärbad and Zweitentwicklung haben keinen großen Effekt auf das Endresultat, daher bleiben die Zeiten gleich.

LAGERUNG DER LÖSUNGEN

LAGERUNG

Bei Lagerung in geschlossenen Flaschen, bei geringer Raumtemperatur und unter gedämmten Licht, hält verdünntes Bleich- und Klärbad für acht Wochen. Geöffnet und unverdünnt halten sie für 16 Wochen. Unverdünnter Entwickler hält geöffnet für vier Wochen.

Von Luft geschützt (z.B mit schützendem Gas), hält sich der unverdünnte Entwickler für 24 Wochen, unverdünntes Bleichbad und Klärbad halten für 48 Wochen und verdünntes Bleich- und Klärbad halten für 12 Wochen.

Desto länger das, auf der Flasche stehende, Produktionsdatum, her ist, desto kürzer ist die allgemeine Haltbarkeit.

Das Bleichbad altert durch Wärme und Licht. Bei ungeöffneter Lagerung im Kühlschrank bleibt es bis zu 18 Monate nach dem Produktionsdatum funktionsfähig (möglicherweise auch länger). Bei normaler Raumtemperatur, an einem dunklen Ort, hält das ungeöffnete Bleichbad 12 Monate und verliert danach etwas an Aktivität, sodass längere Bleichzeiten erforderlich sein können. Hitze und Sonnenlicht zerstören das Bleichbad relativ schnell.

Das Bleichbad ist noch verwendbar, wenn es homogen und leuchtend magenta ist. Wenn es sich in eine braune und dunkelrote Flüssigkeit aufspaltet, ist es nicht mehr verwendbar.

MEHRMALIGE VERWENDUNG

Es ist nicht empfehlenswert die Lösungen für mehrere Entwicklungs-„Sitzungen“ zu benutzen. Jedoch bleibt der Entwickler (gerade mit einem jungen Produktionsdatum), selbst nachdem er zwei mal benutzt wurde, relativ stark. Daher kann er ohne Probleme als Papier Entwickler weiter genutzt werden.

Das Bleichbad sollte niemals mehrmals verwendet werden. Jedoch eignet es nach dem Verwenden sehr gut um Flecken von Dunkelkammer-Schalen zu entfernen.

MEHR INFORMATIONEN

Ein Video, welches den kompletten Prozess erklärt, ist unter [youtube.de/adoxphoto](https://www.youtube.de/adoxphoto)