

Datenblatt SPUR ACUROL-N

Hersteller/ Film	Kipp- rhythmus	Temp.	ISO	Zeit[min]	Verdünnung	Meßmethode
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	9,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	50/18°	50	1 + 100	Zonensystem N Entwicklung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	64/19°	9,5	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann alle 3 min 1x	20° C	64/19°	12	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	80/20°	12	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	80/20°	31	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	100/21°	14 - 15	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann alle 10 min 1x	20° C	125/22°	50	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	160/23°	20	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung
AGFA APX 100 Agfa APX 100 New Rollei Retro 100	30 sec permanent, dann alle 10 min 1x	22° C	160/23°	60	1 + 70	Einfache Belichtungsmessung
Ilford Pan F+	nach Einfüllen 2x, dann alle 2 min 2 x	20° C	12/12°	11	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Ilford Pan F+	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	16/13° - 20/14°	15	1 + 100	Zonensystem Kond. N - 1,5 Diff. N - 3,5
Ilford Pan F+	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	25/15°	20	1 + 100	Zonensystem N Entwicklung
Ilford Pan F+	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	25/15°	30	1 + 100	Zonensystem N + 1,5 Entwicklung
Ilford Pan F+	30 sec permanent, dann alle 3 min 1x	24° C	32/16° - 40/17°	27	1 + 100	Zonensystem Kond. N + 1,5 Diff. N + 2,5
Ilford Pan F+	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	22° C	40/17°	25	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Ilford Pan F+	30 sec permanent, dann alle 3 min 1x	24° C	50/18°	27	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Ilford FP4+	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	10,5	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Ilford FP4+	30 sec permanent, dann alle 5 min 2x	24° C	80/20° - 100/21°	20,5	1 + 100	Zonensystem Kond. N + 1 Diff. N - 1
Ilford HP5+	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	200/24°	12	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Ilford HP5+	30 sec permanent, dann alle 3 min 1x	22° C	200/24°	20,5	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Ilford HP5+	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	24° C	200/24°	25,5	1 + 100	Zonensystem N Entwicklung
Ilford Delta 100	zu Beginn 2mal, dann alle 2 min 1x	20° C	40/17°	5,5	1 + 35	Zonensystem N Entwicklung
Ilford Delta 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	10	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Ilford Delta 100	30 sec permanent, dann alle 5 min 2x	24° C	64/19° - 80/20°	20	1 + 100	Zonensystem Kond. N + 1,5 Diff. N - 1
Ilford Delta 100	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	64/19°	31	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Ilford Delta 100	30 sec permanent, dann alle 2 min 2x	22° C	100/21°	14,5	1 + 70	Einfache Belichtungsmessung
Ilford Delta 400	zu Beginn 2mal, dann alle 2 min 1x	20° C	100/21° - 125/22°	5,5	1 + 25	Zonensystem Kond. N + 0,5 Diff. N - 1,5
Ilford Delta 400	30 sec permanent, dann 5 min 2x	22° C	200/24	25	1 + 100	Zonensystem Kond. N - 2
Ilford Delta 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	200/24°	10,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Ilford Delta 400	30 sec permanent, dann 5 min 2x	22° C	200/24	35	1 + 100	Zonensystem Kond. N + 0,5 Diff. N - 2

Datenblatt SPUR ACUROL-N, Seite 2

Hersteller/ Film	Kipp- rhythmus	Temp.	ISO	Zeit[min]	Verdünnung	Meßmethode
Ilford Delta 400	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	24° C	250/25°	30	1 + 70	Zonensystem Diff. N + 2
Ilford Delta 400	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	400/27°	31	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Ilford Delta 3200	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	320/26°	10,5	1 + 50	Zonensystem Kond. N – 0,5
Ilford Delta 3200	30 sec permanent, dann alle 30 sec 1x	20° C	320/26°	11,5	1 + 50	Zonensystem Kond. N + 0,5 Diff. N – 1,5
Ilford Delta 3200	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	400/27°	31	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Kodak T-Max 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	10,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Kodak T-Max 100	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	20° C	100/21°	31	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Kodak T-Max 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	200/24°	10	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Kodak T-Max 400	30 sec permanent, dann alle 10 min 1x	22° C	320/26°	31	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Kodak T-Max 400	30 sec permanent, dann alle 5 min 1x	22° C	400/27°	31	1 + 100	Einfache Belichtungsmessung
Kodak Tmax P3200	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	800/30°	15	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Kodak Tri X 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	200/24°	14	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Kodak Tri X 400	30 sec permanent, dann alle 30 min 2x	20° C	320/26°	120	1 + 200	Einfache Belichtungsmessung
Kodak Tri X 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	400/27°	15	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung
Kodak Tri-X 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	640/29°	12	1 + 24	Einfache Belichtungsmessung
Kodak Tri-X 400	30 sec permanent, dann 3 min Stand, danach jede min 1x	20° C	1000/31°	16	1 + 24	Einfache Belichtungsmessung
Fuji Acros 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	13,5	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Fuji Neopan 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	200/24°	13	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Rollei Superpan 200	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	40/17°	13,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Rollei Retro 100 Tonal	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	11	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Rollei Retro 80 S	nach Einfüllen 2x, dann alle 2 min 1 x	20 ° C	20/14°	10 - 11	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Rollei RPX 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	100/21°	12	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Rollei RPX 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20 ° C	200/24°	10 - 11	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Rollei Retro 400 S	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	40/17°	13,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Rollei Ortho 25 135 Film	Vorwässern! 30 sec permanent, dann alle 30 sec 1x	20 ° C	25/15°	11	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Rollei Ortho 25 120 Film u. Planfilm	Vorwässern! 30 sec permanent, dann alle 30 sec 1x	22 ° C	12/12°	11	1 + 100	Zonensystem N Entwicklung
Rollei IR 400 S	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	40/17°	13,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
ADOX CHS 100 EFKE 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	9,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
ADOX CHS 50 EFKE 50	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	40/17°	8- 8,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
ADOX CHS 25 EFKE 25	nach Einfüllen 2x, dann jede min 1 x	20° C	8/10° bis 10/11°	8,5	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Kentmere 400	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	200/24°	11,5	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Kentmere 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	64/19°	10	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
ADOX Silvermax	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	50/18°	10	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Polypan F	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	32/16°	10	1 + 70	Zonensystem N Entwicklung
Fomapan 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	80/20°	9	1 + 50	Zonensystem N Entwicklung
Fomapan 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	100/21	10	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung
Fomapan 100	30 sec permanent, dann jede min 1x	20° C	125/22	11	1 + 50	Einfache Belichtungsmessung

Datenblatt SPUR ACUROL-N, Seite 3

Die folgenden Erläuterungen sind für das Verständnis des neuartigen Entwicklungsverfahrens ACUROL-N äußerst wichtig. Wir bitten daher um aufmerksame Lektüre!

Meßmethode:

1. Zonensystem

Um Fotografen, die das Zonensystem anwenden, umfängliche Eintestarbeiten zu ersparen, wurde jeder Film auch nach dem Zonensystem für eine N Entwicklung eingetestet, wie aus der Rubrik „Meßmethode“ hervorgeht. Dabei wurden die Empfindlichkeit und die Entwicklungszeiten für mittleren Kontrast (Mittelwert zwischen Diffusor- und Kondensorkontrast) bestimmt. Fotografen, die mit einem Kondensorgerät vergrößern, sollten daher die angegebene Entwicklungszeit um 10 bis 20 % reduzieren. Für Diffusorgeräte sollte die Entwicklungszeit um 10 bis 15 % verlängert werden. N plus und N minus Entwicklungen werden nur in Einzelfällen angegeben und müssen in allen anderen Fällen vom Anwender selber eingetestet werden.

2. Einfache Belichtungsmessung

Die unter der Rubrik „Meßmethode“ durch „einfache Belichtungsmessung“ ermittelten Empfindlichkeiten und Entwicklungszeiten sind Anhaltspunkte für die Fotografen, die nicht nach dem Zonensystem arbeiten, sondern die Belichtung durch eine einfache Belichtungsmessung auf mittlere Grautöne festzustellen pflegen. Hierbei ergeben sich oft andere Empfindlichkeitswerte, insbesondere beim Pushen oder Pullen, welches beim Zonensystem nur zur Gradationssteuerung angewendet wird und dort als N plus bzw. N minus Entwicklung bezeichnet wird. Die Empfindlichkeitsbewertung im Zonensystem ist um bis zu einer halben Blende (normalempfindliche Filme) bis zu einer ganzen Blende (hochempfindliche Filme) strenger. Daher können die Empfindlichkeitsangaben für das Zonensystem auch bei der einfachen Belichtungsmessung verwendet werden (Resultat: Mehr Details in den Schatten!).

Von Verdünnung und Bewegung abhängige Eigenschaften (besonders wichtig):

Der Entwickler reagiert auf Variation der Bewegung erheblich stärker als herkömmliche Entwickler. Daher muß bei geringer Verdünnung (1 + 50) der angegebene Kipprhythmus und die Entwicklungszeit genau eingehalten werden. Ansonsten werden bei zu starker Bewegung und/oder zu häufigem Kippen die Lichter zu steil entwickelt, wodurch die Tonwerte leiden.

Je höher die Verdünnung und je geringer die Bewegung (z. B. Standzeiten von 5 Minuten), desto plastischer und kantenschärfer (Eberhard-Effekt) ist der Bildausdruck des Negativs. Zu beachten ist, dass bei sehr geringer Bewegung (bei Standzeiten länger als 5 Minuten) die Körnigkeit je nach Emulsion akzentuierter und damit besser sichtbar wird. Deshalb läßt sich nicht nur die Plastizität, sondern auch die Körnigkeit durch die Variation der Standzeiten steuern.

Werden kontrastreichere Negative gewünscht, lassen sich diese ohne weiteres durch häufigeres Kippen erreichen, so z. B. statt einmal pro Minute alle 30 Sekunden einmal.

Die Entwicklungsparameter der obigen Tabelle sind mit KB-Filmmaterial festgestellt worden. Bei größeren Formaten muß vor allem bei hoher Verdünnung (ab 1 + 100) stärker bewegt oder länger entwickelt werden. Faustregel: Bei Rollfilm ist die Bewegung zu verdoppeln (statt 1mal kippen 2mal kippen, bei Planfilm zu verdreifachen (statt 1mal kippen 3mal kippen)!

Entwicklungstemperatur:

Bei den Temperaturangaben > 20° C handelt es sich um die Einfülltemperatur des Entwicklers, eine Konstanthaltung während der Entwicklung ist nicht erforderlich, wenn die Entwicklung bei normaler Zimmertemperatur erfolgt.

Wasserqualität:

Wegen der hohen Verdünnbarkeit hat die Wasserhärte einen wesentlich höheren Einfluß auf die Entwicklungsergebnisse als bei anderen Entwicklern. In Gegenden mit hartem Wasser muß daher darauf geachtet werden, dass zum Ansatz der Arbeitslösung destilliertes oder entionisiertes/demineralisiertes Wasser verwendet wird. Bei der nicht empfohlenen Verwendung von hartem Wasser sind die Entwicklungszeiten deutlich zu verlängern.

Hybride Verarbeitung:

Da das ACUROL Entwicklungsverfahren ausgesprochen unterbelichtungstolerant ist, können bei der hybriden Verarbeitung auch Negative noch ohne Verlust eingescannt werden, die bis um eine Blende (je nach Emulsion auch mehr) unterbelichtet sind.