

Handleiding AM 50 - Gammanool

Algemeen

AM 50 is een éénmalige fijnkorrelontwikkelaar, die speciaal is samengesteld om de door de fabrikant aangegeven gevoeligheid van de film te benutten. AM 50 is een soort oppervlakte-ontwikkelaar op basis van Pyrocatechine/Natrium Hydroxide. Door de vrij hoge PH-stelling is er echter geen sprake van een echte nivellerende ontwikkelaar. AM 50 is kritisch wat betreft de belichting. Een stop onder- of overbelichting geeft direct aanleiding tot kwaliteitsverlies. Daartegenover staat dat bij juiste belichting, negatieven van ongeëvenaarde kwaliteit ontstaan met zeer fijne korrel, hoge contourscherpte en uiterst fijne detaillering. Dit geldt zowel voor laag- als hooggevoelige films. In principe kunnen alle filmgevoeligheden in AM 50 ontwikkeld worden.

Verpakking

AM 50 wordt geleverd in kleine hervulbare flesjes van 20 ml., deze zijn voorzien van een schroef dop. De grootte van de flesopening maakt het hervullen uit de 60 ml. navulverpakking eenvoudig. Door deze methode wordt altijd met verse ontwikkelaar ontwikkeld, hetgeen voor constante kwaliteit een vereiste is. Staffelpakking 3x20 ml., navulling 60 ml.

Aanzetten

Vlak voor gebruik verdunnen volgens voorschrift met gewoon leidingwater. Bij sterk verontreinigd water eventueel z.g.n. gedemineraliseerd water of kraanfilter toepassen. Na goed roeren en zorgvuldig op temperatuur brengen direct klaar voor gebruik.

Verdunning

Uitsluitend 1 + 29/30 x. Voorbeeld: voor een bepaalde ontwikkeltank is 240 ml. vloeistof benodigd. U start met 232 ml. water en voegt hier 8 ml. AM 50 aan toe. Even roeren, op temperatuur brengen en de ontwikkelaar is direct voor gebruik gereed. Andere hoeveelheden in dezelfde verhouding.

Temperatuur

Verreweg de beste resultaten worden verkregen bij precies 20°C. Bij het bereiken van topkwaliteit negatieven met deze ontwikkelaar speelt de temperatuur een belangrijke rol. Afwijkingen van meer dan 0,5°C moeten vermeden worden. Door ons worden dan ook geen andere ontwikkeltijden dan bij 20°C vermeld.

Agitatie

Voor rol- en kleinbeeldfilms geven wij een aparte methode aan. Kleinbeeldfilms - de eerste 30 sec. constant bewegen, daarna per 30 sec. 2 x kiepen. Rolfilms - de eerste 30 sec. constant bewegen, daarna per 15 sec. 1 x kiepen. Bovenstaande agitatie bevordert een gelijkmatige ontwikkeling en voorkomt het z.g.n. bromide-effect.

Belichten

Belicht de film in principe volgens de door de fabrikant aangegeven ISO filmgevoeligheid.

Ontwikkeltabel

De ontwikkeltijden zijn excl. uitlektijd en uitgedrukt in minuten en gebaseerd op een temp. van 20°C van het ontwikkelbad. Zowel de aangegeven belichting als ontwikkeltijden zijn indicaties gebaseerd op een gemiddeld negatiefcontrast en kunnen naar de omstandigheden (onderwerpscontrast) worden aangepast.

Indien u met een methode werkt, waarbij de filmgevoeligheid wordt gehalveerd (1 stop overbelichting), raden wij u aan de ontwikkeltijden in het tabel met max. 20 - 30% te verminderen en die als vertrekpunt te hanteren. Deze regel geldt niet voor de Ilford Delta 3200 en de Kodak T-Max 3200. Zie tabel hieronder.

Filmtype	ISO	Belicht als ISO	Ontw.tijd
Agfapan APX 100	100/21°	100/21°	10 min.
Agfapan APX 400	400/27°	400/27°	11 min.
Fuji Neopan Acros	100/21°	100/21°	7 min.
Fuji Neopan Prof	400/27°	400/27°	8 1/2 min.
Ilford Pan F Plus	50/18°	50/18°	3 3/4 min.
Ilford FP 4 Plus	125/22°	125/22°	5 min.
Ilford HP 5 Plus	400/27°	400/27°	7 1/2 min.
Ilford Delta 100 Prof	100/21°	100/21°	6 1/2 min.
Ilford Delta 400 Prof	400/27°	400/27°	10 1/2 min.
Ilford Delta 3200	3200/36°	800/30°	7 min.
Ilford Delta 3200	3200/36°	1600/33°	10 min.
Kodak Plus X 125	125/22°	125/22°	4 1/2 min.
Kodak Prof Tri-X	400/27°	400/27°	8 1/2 min.
Kodak T-Max 100	100/21°	100/21°	8 min.
Kodak T-Max 400	400/27°	400/27°	9 min.
Kodak T-Max 3200	3200/36°	1600/33°	10 min.
Kodak T-Max 3200	3200/36°	3200/36°	15 min.
Tura P 150	100/21°	100/21°	10 min.
Tura P 400	400/27°	400/27°	11 min.

De ontwikkeltijden gelden zowel voor rol- als kb-films en zijn gebaseerd op onze recente ervaringen met de huidige filmemulsies. De gegevens kunnen dan ook afwijken t.o.v. die op vroegere verpakkingen of handleidingen.

Onderbelichting

Zoals reeds eerder besproken moet onderbelichting bij AM 50 vermeden worden. Er kunnen echter lichtomstandigheden zijn, waardoor onderbelichting een voldongen feit wordt. In dat geval kunt u met onderstaande films toch fotograferen en ontwikkelt u volgens tabel (zie ommezijde).

Filmtype	ISO	Belicht als ISO	Ontw.tijd
Agfa APX 400	400/27°	800/30°	15 min.
Fuji Neopan Prof	400/27°	800/30°	9 1/2 min.
Ilford HP 5 Plus	400/27°	800/30°	9 min.
Ilford Delta 400 Prof	400/27°	800/30°	14 min.
Kodak Prof Tri-X	400/27°	800/30°	11 min.
Kodak Prof Tri-X	400/27°	1600/33°	14 min.
Kodak T-Max 400	400/27°	800/30°	10 min.

Bovenstaande methode geeft goede resultaten doch ten opzichte van normaal belichte films en gewone ontwikkeltijden treedt een beperkt kwaliteitsverlies op in de schaduwpartijen.

Vermogen

Per film 135-36 wordt minimaal 8 ml. concentraat AM 50 aangewend. Na eenmaal gebruikt te zijn is de oplossing onbetrouwbaar en dient vervangen te worden.

Houdbaarheid

Indien de 20 ml. flesjes uit de 60 ml navulverpakking opnieuw gevuld worden, zijn deze bij juiste afsluiting en donker bewaren 2 jaar houdbaar. Halfge vulde aangebroken verpakkingen zijn niet langer dan 4 weken houdbaar. AM 50 mag theebruin worden van kleur en werkt dan nog onberispelijk. De gebruiksooplossing AM 50 dient binnen 3 à 4 uur gebruikt te worden en is na gebruik niet meer betrouwbaar.

Jobocolorprocessor

In AM 50 kunnen met uitstekende resultaten ook films ontwikkeld worden met de Jobocolorprocessor. Wel dienen de aangegeven ontwikkeltijden met 12 - 14% verkort te worden. Stel de machine af op 19,8° - 20°C. Gebruik de laagste agitatie of v-stand van de machine. Houdt u zich vooral aan de vloeistofhoeveelheden die voor de rotatie-ontwikkeling door Jobo op de tank zijn aangegeven. Het ontwikkelschema luidt: 2 min. tank + film droog voordraaien. Ontwikkelaar ingieten en verkorte tijd instellen. De rest van het schema kunt u uitvoeren conform het hoofdstuk 'Filmafwerking'.

Filmafwerking

Na de voorgeschreven ontwikkeling wordt gestopt met S 10 of S 50. Verdunning 1 + 19 en temperatuur 20°C. Ontwikkelaar uitgieten en dezelfde hoeveelheid S 10 of S 50 ingieten, dan 30 seconden constant kiepen of draaien. Stopbad uitgieten en fixeer X55 of X89 Extrafix, verdunning 1 + 4, temperatuur 20 °C ingieten. De fixeertijd bedraagt 2 min. Zelfde agitatieschema als ontwikkelaar. Fixeer uitgieten en ± 10 - 12 min. spoelen met stromend water van 16° - 20°C. Max. vermogen per 500 ml. fixeerbad 5 films 135 - 36. Bij het testen van Kodak T-max, Fuji Neopan en Ilford Delta films deden zich fixeerproblemen voor, die op de volgende wijze voorkomen kunnen worden. Verdunningen identiek, fixeertijd verlengen tot 4 min. 20°C. Vermogen per 500 ml. bad niet meer dan 3 films 135 - 36.

Droogvlekken kunt u simpel voorkomen. Laat na het spoelen de ontwikkeltank vollopen met koud water en voeg ± 5 ml. H 10 per ltr. water toe. Beweeg de spiraal met de film erin gedurende 20 seconden in deze oplossing. Zet een filmklem op het begin van de film en trek deze tussen uw natte ringloze wijs- en middelvinger rustig uit de spiraal. Hang de film verticaal aan de filmklem stofvrij te drogen met een gewichtje aan de onderzijde, zodat de film vlak blijft hangen. Vlakfilms kunnen na behandeling in H 10 beter afgezeemd te drogen worden gehangen. Echter wel altijd met een hoek naar beneden.

Bij de filmafwerking zijn wij helemaal afgestapt van het tussenspoelen met water in plaats van stopbad. De drie belangrijkste voordelen zijn:

- een lagere sluierwaarde van de film
- begrenzing van de ontwikkeltijd
- snellere en veiligere werkmethode

Onderwerpscontrast

In de onderwerpen die gefotografeerd worden, kunnen erg grote contrastverschillen aanwezig zijn. De twee uitersten zijn een sfeeropname in de mist en een buitenopname om 13.00 uur in felle zon in juli. Dergelijke grote afwijkingen eisen in feite een aangepaste ontwikkeltijd, die praktisch niet mogelijk is, omdat vaak zeer verschillende onderwerpen (contrasten) op een film staan. In deze gevallen dient de ontwikkeltijd standaard toegepast te worden. Per onderwerp dient de zaak gecorrigeerd te worden met de verschillende gradaties papier. In het geval van de mistopname zal de vergroting duidelijk te grijs worden. U hebt dan twee mogelijkheden:

- A. U kiest voor een hardere gradatie van het merk of soort papier dat u gebruikt.
- B. U werkt met variabel contrastpapier en wendt de benodigde filters aan om een hardere gradatie te creëren.

Uiteraard is het in het geval van de felle zonopname precies andersom. Dan kiest u voor een zachtere gradatie.

Vergrotingsapparatuur

Bij het uitwerken van de ontwikkelaarbeschrijving is tevens nagegaan in hoeverre vergroters met of zonder condensor(s) invloed hebben op de uiteindelijke gradatie van de vergroting, waarbij een wat zachter of harder tekenend vergrotingsobjectief buiten beschouwing is gelaten. De grootste afwijking die wij hebben geconstateerd, is het verschil tussen een Durst M 605 met kleurkop zonder condensor t.o.v. een Opemus met opaal-lamp met dubbele condensor. Het verschil bedroeg toen ruim een papiergradatiestap. Alle andere vergroters zullen tussen deze twee uitersten inliggen. Het ontwikkeltabel is gebaseerd op het vergroten met een enkelcondensor vergroter met opaal lamp, omdat dit volgens onze waarneming de meest voorkomende is. Bij het gebruik van vergroters zonder condensoren dient u de ontwikkeltijd met 10 - 20% te verlengen. Bij het gebruik van een dubbelcondensor vergroter dient u de ontwikkeltijd met 10 - 20% te verminderen. Het is noodzakelijk om bij toepassing van het ontwikkeltabel rekening te houden met deze factoren die afwijkingen teweeg kunnen brengen. Eventueel kunt u de aangegeven filmontwikkeltijden bij te harde resultaten met max. 20% verkorten en bij te zachte resultaten met max. 20% verlengen.

Chemische en technische wijzigingen voorbehouden.

februari 2005