

Handleiding AM 20 - Nivenool

De vermelde gegevens zijn gebaseerd op onze meest recente ervaringen met AM 20 en de huidige zw/w emulsies. De gegevens kunnen dan ook afwijken t.o.v. die op vroegere verpakkingen of handleidingen vermeld waren. Vaste gebruikers van AM 20 wijzen wij er op dat de receptuur van AM 20 sinds 1968 tot op heden niet gewijzigd is. De nieuwe gegevens hoeven dan ook niet tot noodzakelijke bijstelling van de eigen beproefde ontwikkelmethode te leiden.

Algemeen

AM 20 is een eenmalige fijnkorrelontwikkelaar, die speciaal is samengesteld om indien mogelijk de door de fabrikant aangegeven gevoeligheid van de film met ± 1 stop te verhogen. AM 20 is een soort nivellerende ontwikkelaar op basis van Pyrocatechine/Natrium Hydroxide. Door de hoge PH stelling is het echter geen echte nivellerende ontwikkelaar. AM 20 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 in AM 20 alle filmgevoeligheden ontwikkeld worden.

Verpakking

AM 20 wordt geleverd in kleine hervulbare flesjes van 20 ml., deze zijn voorzien van een schroefop. De grootte van de flesopening maakt het hervullen uit de hervulverpakking eenvoudig. Door deze methode wordt altijd met verse ontwikkelaar ontwikkeld, hetgeen voor constante topkwaliteit een vereiste is. Tevens biedt het u maximale zekerheid. Staffilverpakking 6 x 20 ml., hervulling 125 ml.

De verpakking met 20 ml. flesjes werkt ook zeer zuinig. Wanneer niet de hele inhoud van een flesje gebruikt wordt, kan het restant in hetzelfde flesje worden bewaard daarbij tot de vulstreep aangevuld met water. De extra verdunning moet op het flesje worden aangegevend.

Aanzetten

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

Verdunning

Standaard 1 + 24 / 25 x. Voorbeeld: voor een bepaalde ontwikkeltank is 250 ml vloeistof benodigd. U start met 240 ml water en voegt hier 10 ml. AM 20 aan toe. Even roeren, op temperatuur brengen en de ontwikkelaar is direct voor gebruik gereed. Andere hoeveelheden in dezelfde verhouding. Voor andere verdunningen: Zie hoofdstukken 'Contrast' en 'Vermogen'.

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 heel uitdrukkelijk alleen ontwikkeltijden bij 20°C vermeld.

Ontwikkel- en belichtingstabel

Belicht de film zorgvuldig volgens de door Amaloco opgegeven ISO filmgevoeligheid, aangezien de aangegeven ontwikkeltijd hierop is gebaseerd. Zie kolom A.

Mocht u de filmgevoeligheid bij het belichten lager hebben ingesteld, dan moet u de ontwikkeltijden van kolom B hanteren, anders ontstaan te harde negatieven.

Onderstaande ontwikkeltijden zijn excl. uitlektijd en uitgedrukt in minuten en gebaseerd op een temperatuur van 20° C van het ontwikkelbad. Zowel de aangegeven belichting als ontwikkeltijden zijn indicaties gebaseerd op een gemiddeld negatiefcontrast en kunnen naar 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 kolom B met 20 - 30% te verminderen en dit als vertrekpunt te hanteren. Deze regel is n.v.t. op de Ilford Delta 3200 en de Kodak P 3200 T-Max.

Filmtipe	ISO	kolom A		kolom B	
		Belicht als ISO	Ontwikkel-tijd	Belicht als ISO	Ontwikkel-tijd
Agfapan APX 100	100/21°	200/24°	12 min.	100/21°	10 min.
Agfapan APX 400	400/27°	800/30°	15 min.	400/27°	11 min.
Fuji Neopan Acros	100/21°	200/24°	12 min.	100/21°	7 min.
Fuji Neopan 400	400/27°	800/30°	9½ min.	400/27°	8½ min.
Ilford Pan F Plus	50/18°	100/21°	4½ min.	50/18°	3¾ min.
Ilford FP 4 Plus	125/22°	200/24°	6 min.	125/22°	5 min.
Ilford HP 5 Plus	400/27°	800/30°	9 min.	400/27°	7½ min.
Ilford Delta 100 Prof	100/21°	200/24°	8 min.	100/21°	6½ min.
Ilford Delta 400 Prof	400/27°	800/30°	14 min.	400/27°	10½ min.
Ilford Delta 3200	3200/36°	1600/33°	10 min.	800/30°	7 min.
Kodak Prof Plus-X 125	125/22°	200/24°	6 min.	125/22°	4½ min.
Kodak Prof Tri X 400	400/27°	800/30°	11 min.	400/27°	8½ min.
Kodak 100 T-Max	100/21°	200/24°	9 min.	100/21°	8 min.
Kodak 400 T-Max	400/27°	800/30°	10 min.	400/27°	9 min.
Kodak P 3200 T-Max	3200/36°	3200/36°	15 min.	1600/33°	10 min.
Tura P 150	100/21°	200/24°	12 min.	100/21°	10 min.
Tura P 400	400/27°	800/30°	15 min.	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. Deze opmerking geldt ook voor het hoofdstuk 'Contrast'

Contrast

Het gewenste contrast kan worden verkregen door de ontwikkelaar meer of minder te verdunnen. Een hard negatief zal een verdunning van 1 + 19 vragen, terwijl voor een zacht negatief een verdunning van 1 + 49 nodig is. De standaardverdunning van 1 + 24 zal in de meeste gevallen het juiste contrast opleveren voor een vergroting op normaal papier. Bij iedere verdunning hoort een aangepaste ontwikkeltijd. In de tabel wordt de relatie gelegd tussen de verdunning en de factor, waarmee de in de ontwikkeltabel genoemde ontwikkeltijd moet worden vermenigvuldigd om de juiste ontwikkeltijd voor die bepaalde verdunning te vinden.

Verdunning	Verlengingsfactor ontwikkeltijd
1 + 19 / 20 x	1,0 x
1 + 24 / 25 x	1,0 x
1 + 29 / 30 x	1,0 x
1 + 39 / 40 x	1,4 x
1 + 49 / 50 x	1,8 x

Mocht deze verdunningsmethode door omstandigheden nog niet het gewenste contrast opleveren, dan kan de nieuw berekende ontwikkeltijd met max. 20 - 30% worden verlengd voor een nog hoger contrast of verkort voor een nog lager contrast.

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.

Vermogen

Per film 135-36 wordt minimaal 10 ml. concentraat AM 20 aangewend. Na eenmaal gebruikt te zijn is de oplossing onbetrouwbaar en dient vervangen te worden.

Houdbaarheid

Indien de 20 ml. flesjes uit de hervulverpakking opnieuw gevuld worden, zijn deze bij juiste afsluiting en donker bewaren max. 2 jaar houdbaar. Aangebroken 20 ml verpakkingen met bijv. 1 + 1 verdunning zijn niet langer dan 8 weken houdbaar. AM 20 mag theebruin worden van kleur en werkt dan nog onberispelijk.

De gebruiksooplossing AM 20 dient binnen 3 à 4 uur gebruikt te worden en is na gebruik niet meer betrouwbaar. Aangebroken hervulverpakkingen zijn niet langer dan 8 weken houdbaar op basis van halfvolle fles.

Jobocolorprocessor

In AM 20 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 F-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 agitatie-schema 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 fixeeproblemen 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 sluiswaarde van de film
- betere 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:

- U kiest voor een hardere gradatie van het merk of soort papier dat u gebruikt.
- 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.