

Ämne : Filmframkallning  
Syfte :

Sida 1/5

Senast uppdaterad : 980930  
Intern bet :  
Test utförd :  
Test metod :  
Init :

Detta dokument är en sammanställning av den information som, för författaren av detta dokument, fanns tillgänglig vid den aktuella tidpunkten. TI är endast avsedd som intern information och arbetsmaterial för tester och utprovning av tekniker och metoder. Vi tar därför inget ansvar för att lämnade uppgifter är korrekta.

Många faktorer påverkar filmen under framkallningen och därmed också filmens förmåga att återge det som vi vill.

Några viktiga faktorer:

- \* Framkallarens sammansättning.
- \* Framkallningstid.
- \* Temperatur.
- \* Agitering.

Framkallarens sammansättning kan man inte göra mycket åt. Det viktigaste är att välja en framkallare som passar till filmen, och ur filmen, tar fram de egenskaper som man prioriterar.

Det man kan göra själv är att hålla koll på vattnet som man späder ut framkallaren med så att det inte blir för stora variationer från gång till gång.

Antingen kan man köpa vatten (t.ex. "T-vatten") eller kan man försöka hålla koll på sitt kranvatten. Testa då för variationer i pH-värde och kanske även för metallförekomster. Gamla vattenledningar och en gammal panna eller varmvattenberedare kan ge upphov till "intressanta" metallförekomster.

Välj en så kallad "engångsframkallare" som man använder en gång och sedan häller ut. Innan framkallaren späds skall man kontrollera att den inte har oxiderat, de flesta framkallare är svagt gulaktiga när de är färska och mörknar i färgen allteftersom de oxiderar. Glasflaskor och antioxidations-spray är ett hett tips.

Framkallningstiden är lätt att styra med hjälp av en bra timer. En förutsättning för att få hög precision i framkallningen är givetvis att man gör exakt likadant från gång till gång.

Detta kräver att man skriver ned precis vad som skall göras och hur det skall göras. För att få en större tolerans bör man försöka lägga (normal-)framkallningstiden på 7-12 minuter. Alltså tillräckligt lång för att få vettig felmarginal på agitering mm. men inte så lång att det ger upphov till oönskade effekter.

Temperaturen är också lätt att styra, under förutsättning att man använder vattenbad och en bra termometer som är avsedd för fotobruk. Paterson Dual Digital thermometer är suverän, samtidigt som den mäter temperaturen i vattenbadet /kemin så visar den temperaturen i rummet, vilket ger lite framförhållning.

Enklaste sättet att få kontroll över temperaturen är att använda ett tempererat vattenbad(mantelbad), där man ställer både kemiflaskorna/mätglasen och framkallningsdosan. I sin enklaste form består vattenbadet av en framkallningsskål, 24x30 eller större, som fylls med vatten av rätt temperatur.

"Rätt" temperatur beror på omgivningens temperatur. Om omgivningens temperatur är kallare än den som filmen skall framkallas i, skall temperaturen på vattenbadet hållas några tiondelar högre.

Se TI:Spädning och Temperering.

Ämne :

Syfte :

Senast uppdaterad :

Intern bet :

Test utförd :

Test metod :

Init :

Detta dokument är en sammanställning av den information som, för författaren av detta dokument, fanns tillgänglig vid den aktuella tidpunkten.

TI är endast avsedd som intern information och arbetsmaterial för tester och utprovning av tekniker och metoder. Vi tar därför inget ansvar för att lämnade uppgifter är korrekta.

### Exempel på riggning av vattenbad.

Detta är en metod som fungerar bra för professionellt/seriöst bruk eller då man har stora temperatur-skillnader. Dubbla vattenbad och dubbla termometrar.

Det yttersta vattenbadet är kopplat till en vattenkran med både varmt och kallt vatten, samt har ett utlopp som är placerat så att vattennivån hålls konstant.

(Se TI:GDS:Skålskölj)

I detta vattenbad har man en termometer placerad så att man mäter temperaturen på inkommande vatten. Viktigt är att se till att vattnet "rör på sig" så att det inte är varmt på ena sidan och kallt på andra.

I det inre vattenbadet bör man använda digital termometer och se till att temperaturgivaren är placerad en bit ut i badet så att den bara mäter temperaturen på det inre badet och inte ligger an mot kanten.

I det inre vattenbadet har man kemiflaskorna och framkallningsdosan.

För att öka/minska temperaturen i det inre vattenbadet tar man helt enkelt och öppnar varm/kall-vattenkranen (som är kopplad till det yttre badet) några sekunder. Se till att inte "överkompensera", alltså att du släpper på för mycket.

Vid framkallning i högre temperatur eller vid stora temperaturskillnader kan någon form av lock till vattenbaden behövas för att du inte skall få för stora värmeförluster. Enklast görs detta av ett flak frigolit som skärs till så att det passar respektive vattenbad och fungerar som "flyt-lock".

(Avpassade hål i flytlocken för dosa och kemiflaskor kanske blir ändamålsenligt ?)

Under normala förhållanden duger det gott

med ett vattenbad. Däremot är det väldigt smidigt att ha vattenbadet direkt kopplat till kranen och ett utlopp placerat så att en konstant nivå hålls.

Agitering är den faktor som är mest beroende av dig.

Dessvärre är den mycket viktig också.

Lite grovt uttryckt fungerar framkallningen som så att framkallningsämnen kommer in i emulsionen och framkallar de silverkorn som har blivit exponerade.

Framkallningsämnena "tar slut" efter ett tag och måste ersättas med nya om framkallningen skall kunna fortsätta. Under framkallningen bildas biprodukter som förhindrar nya framkallningsämnen att komma in i emulsionen. Om inte dessa agiteras bort så riskerar man att få ett dåligt framkallningsresultat (ojämnt). En del framkallare utnyttjar effekten av att framkallningsämnena "tar slut" för att framkalla upp lågdagrarna, hålla tillbaka högdagrarna eller ge fint korn. Då skall man inte agitera på samma sätt (eller inte alls !) som med standard-framkallare. Biprodukter, damm och annat finns efter framkallningen kvar i framkallaren.

Använd därför framkallaren bara en gång.

Om agiteringen inte skapar en slumpartad rörelse i kemin kan ränder eller "silver-rinningar" uppstå. Med småbildsfilm framträder detta tydligast vid perforeringshålen, där det syns som flammor. (Vissa framkallare är kända för att ge "rinningar" eller silverlöja i kombination med vissa filmer.)

Ämne :

Syfte :

Senast uppdaterad :

Intern bet :

Test utförd :

Test metod :

Init :

Detta dokument är en sammanställning av den information som, för författaren av detta dokument, fanns tillgänglig vid den aktuella tidpunkten.

TI är endast avsedd som intern information och arbetsmaterial för tester och utprovning av tekniker och metoder. Vi tar därför inget ansvar för att lämnade uppgifter är korrekta.

Agiteringen skall alltså skapa en slumpartad rörelse i kemin och vara tillräckligt kraftfull för att föra bort biprodukterna från filmens yta, men inte så kraftig eller utföras så ofta att kornigheten eller kontrasten ökar.

Agiteringsmönster och teknik som skall användas beror dels på vilken framkallare som skall användas, dels på vilken typ av dosa/spiraler (eller motsv.) som används, men också beroende på vilka egenskaper du vill ta fram.

Film, Kemi och Agiteringsteknik/metod måste passa ihop för att du skall få ett optimalt resultat.

#### Agiteringsfrekvens.

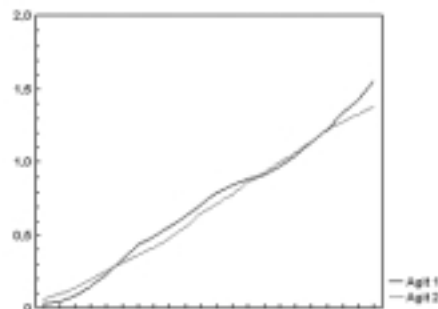
Då man ofta strävar efter en framkallningstid på runt 10 minuter så passar det bra med en agitering per minut. Om man har en kort framkallningstid, t.ex. 5 minuter, kan frekvensen behöva ökas till två per minut ( var 30:e sekund) istället.

Oftast börjar man framkallningen med agitering i 30 sekunder, sedan dunkar man dosan i handen (för att eventuella luftbubblor skall lossna från filmen) och ställer ner dosan i vattenbadet. Därefter agiterar man en gång varje hel minut. Ett annat sätt, vid kort framkallningstid, är att agitera hela första minuten och därefter varje halv minut.

(Genom att ändra frekvens eller metod kan man ändra filmens teckning mm.)

Men som sagt, detta beror på val av film, framkallare, dosa, spiral mm som används och vilket resultat man vill ha.

För att illustrera hur viktig agiteringen är:



Här är två likadana filmer, framkallade i 8,5 (agit 2) respektive 12 minuter (agit1).

Det enda som skiljer är agiteringsmetoden.

8,5 respektive 12 minuter är i vanliga fall skillnaden mellan "normal" och "plus"-framkallning, men här har båda filmerna samma "totala kontrast". (Alltså skillnaden mellan det som skall bli svart och det som skall bli vitt på den färdiga kopian.)

Trots att de har framkallats olika tid.

De kan alltså kopieras på samma hårdhetsgrad och samma motivdetalj blir vit respektive svart i båda kopiorna.

Däremot har filmerna olika teckning/tonfördelning, skärpa, kornighet och känslighet.

Detta är en förklaring till att olika personer får olika framkallningstider och olika resultat på samma film/framkallar-kombination.

Ämne :  
Syfte :

Senast uppdaterad :  
Intern bet :  
Test utförd :  
Test metod :  
Init :

Detta dokument är en sammanställning av den information som, för författaren av detta dokument, fanns tillgänglig vid den aktuella tidpunkten.  
TI är endast avsedd som intern information och arbetsmaterial för tester och utprovning av tekniker och metoder. Vi tar därför inget ansvar för att lämnade uppgifter är korrekta.

## Exempel på agiteringsmetoder.

### Framkallning i dosa:



"Dubbelvändning" :  
Lyft, vänd uppochner, vänd tillbaka, vänd uppochner igen, vänd tillbaka, sätt ner dosan.

"Dubbelvändning" kan användas med de flesta dosor, men med stora dosor bör man hålla en hand under dosan och en hand på ovansidan så att locket verkligen sitter kvar.

Vissa typer av dosor behöver två dubbelvändningar för att agiteringen skall bli tillräcklig.  
(Paterson-dosan skall snabbt vändas uppochner och sedan hållas kvar så tills kemin har "bubblat ner" innan man vänder tillbaka den.)

"Fallande lövet" :



Lyft, 1-2-3-4-5 (i en kraftfull, sidledes pendlande, fallandelövet-rörelse), ner.

"Fallande lövet" används främst för bladfilm i Combiplan- dosa.

Det är viktigt att rörelsen inte är så kraftfull att bladen lossnar från hållaren. "Fallande lövet" kan kompletteras med en vändning.

### Framkallning i skål:

"Skålvickning" :

Lyft och sänk första hörnet av skålen, lyft och sänk andra hörnet, lyft och sänk tredje hörnet, lyft och sänk sista hörnet.

"Skålvickning" används främst med enstaka 4x5" eller 8x10"-bladfilm. (Emulsionssidan uppåt !!)

"Bläddring" :

Tag det understa bladet och lägg överst, och så vidare tills du har "bläddrat" igenom alla blad.

"Bläddring" används främst när man har flera blad som skall ges samma framkallning.

### Framkallning i tank:

Med bladfilm i hängare eller korg:

"Lyft och luta"

Lyft upp korgen eller alla hängare (genom att köra in pekfingrarna under kanten) försiktigt, luta korgen/hängarna åt ena hållet så all kemi rinner av, doppa ner korgen/hängarna i kemin, lyft upp och luta hängarna åt andra hållet. Sänk ner korgen/hängarna i tanken igen.

Korgen eller Hängarna kan faktiskt släppas den sista centimetern, så att de faller på plats med en "duns".

Då lossnar eventuella luftbubblor.

Ämne : FilmFramk.Protokoll.

Sida 5/5

Syfte :

Senast uppdaterad :

Intern bet :

Test utförd :

Test metod :

Init :

Detta dokument är en sammanställning av den information som, för författaren av detta dokument, fanns tillgänglig vid den aktuella tidpunkten.  
TI är endast avsedd som intern information och arbetsmaterial för tester och utprovning av tekniker och metoder. Vi tar därför inget ansvar för att lämnade uppgifter är korrekta.

Film : \_\_\_\_\_ Em.# : \_\_\_\_\_

Framkallare : \_\_\_\_\_ Batch # : \_\_\_\_\_

Spädning : \_\_\_\_\_ Temp : \_\_\_\_\_ °C

Agitering, första \_\_\_\_\_ sek, därefter varje \_\_\_\_\_ minut.

Övrigt : \_\_\_\_\_

Stopp : \_\_\_\_\_ Tid : \_\_\_\_\_ Agitering hela tiden.

Fix : \_\_\_\_\_ Tid : \_\_\_\_\_ Agitering som vid framkalln.

[www.photax.se](http://www.photax.se)

PHOTAX 0481-14620

### AgiteringsMetod:

(Ringa in/fyll i/stryk över)

Annan agiteringsmetod:



(Lyft)-1-2-3-4-5-(Ner),

(Lyft)-1,2,3,4,(5,6,7,8)-  
(Ner)

Total tid: \_\_\_\_\_ sek.

Total tid: \_\_\_\_\_ sek.

Total tid: \_\_\_\_\_ sek.

Timern startas när påfyllning(el. motsv.) påbörjas / avslutats.

När full framkallningstid uppnåtts skall uthållning av framkallaren påbörjas / vara avslutad.

DR: \_\_\_\_\_

Copyright © 1998-2000 Photax, Nybro

SBR	Zon omfång	EI	Tid
5			
6			
7			
8			
9			

DR=Density Range, negativets täthetsomfång för att passa ett visst pappers hårdhetsgrad.(T.ex. 1,05)  
SBR=Subject Brightness Range, skillnaden i steg vid mätning på motivet, mellan de detaljer i motivet som du vill ha (nästan) svart respektive (nästan) vitt på den färdiga kopian.  
Zon omfång=T.ex. mellan vilka zoner du har bra teckning i den färdiga kopian, (t.ex. mellan II-VI½).  
EI=ExponeringsIndex, alltså vilken känslighet du får ut.  
Tid=Framkallningstiden som behövs för att nå det valda täthetsomfånget(DR) i negativet vid just det luminansomfånget i motivet(SBR).