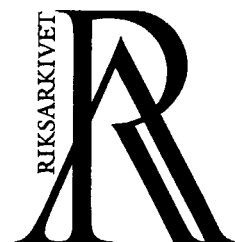


Riksarkivets författningssamling

ISSN 0283-2941



Riksarkivets föreskrifter om provningsmetoder vid utvärdering av mikrofilm;

RA-FS 1992:9

Utkom från trycket
den 28 december 1992

beslutade den 2 december 1992.

Med stöd av 2 § arkivförordningen (1991:446) beslutar Riksarkivet efter samråd med Krigsarkivet följande föreskrifter om provning.

Inledning

Såväl provberedning som provningens utförande är avgörande faktorer vid utvärdering av många egenskaper. Provningsmetoder måste vara klart specificerade för att reproducerbara resultat skall erhållas.

I dessa föreskrifter specificeras provberedning och provningsmetoder som skall användas vid provning av mikrofilm i enlighet med Riksarkivets föreskrifter (RA-FS 1992:8) om tekniska krav för mikrofilm.

Definitioner

I dessa föreskrifter avses med	
beständighet	förmåga att motstå åldring, dvs. inverkan av omgivningsfaktorer,
framkallning	behandling av exponerat fotografiskt material med kemikalier som gör den latenta bilden synlig,
säkerhetsexemplar	arkivfilm, exemplar som endast används vid framställning av nytt säkerhetsexemplar och/eller mellanexemplar.

Omfattning

1 § Dessa föreskrifter specificerar metoder för provberedning och provning av mikrofilm vid undersökning enligt RA-FS 1992:8.

Bindande referenser

2 § Följande regler och standarder innehåller krav som, genom referenser i texten, även utgör krav i dessa föreskrifter. Vid tiden för utgivningen av föreskrifterna gällde de utgåvor som anges.

RA-FS 1992:9	ISO 554: 1976	Standard atmospheres for conditioning and/or testing – Specifications
	ISO 5-2: 1985	Photography – Density measurements – Part 2: Geometric conditions for transmission density
	ISO 5-3: 1984	Photography – Density measurements – Part 3: Spectral conditions
	ISO 417: 1977	Photography – Determination of thiosulphate and other residual chemicals in processed photographic films, plates and papers – Methylene blue photometric method and silver sulphide densitometric method
	SS-ISO 3334: 1990	Mikrografi – ISO upplösningkort nr 2 – Utformning och användning
	SS 62 23 50: 1983	Mikrografi – Mikrofilmning av tekniska dokument – Kvalitetskontroll
	SS-ISO 8514-1: 1992	Mikrografi – Datorframställd mikrofilm (COM) av text – Kvalitetsstyrning – Del 1: Specifikation av blankettbild och testdata
	SS-ISO 8514-2: 1992	Mikrografi – Datorframställd mikrofilm (COM) av text – Kvalitetsstyrning – Del 2: Kontrollmetod
	SCAN-P 38: 80	Papper och papp – Dragstyrka, töjning och brottarbete – Metod baserad på konstant töjningshastighet
	SCAN-P 17: 77	Papper – Vikstyrka – Köhler-Molin apparat
	RA-FS 1992: 8	Riksarkivets föreskrifter om tekniska krav för mikrofilm

Exponering

3 § Provberedning skall utföras enligt följande:

Mikrofilm avsedd för exponering i kamera

Testtavla för avfotografering skall utgöras av ett ISO testkort nr 2 i enlighet med SS-ISO 3334 och gråskivor med 6 respektive 50% reflektion enligt SS 62 23 50. Exponeringen skall utföras så att bilden av en av gråskivorna har visuell optisk täthet i transmission 1,0–1,2 vid mätning enligt ISO 5. Om filmen exponeras i kamera där gråskivor inte kan användas, exponeras bilden av ett enfärgat ark så att tätheten 0,9–1,2 erhålls.

Förminskningen skall vara sådan att bilden av gråskivan är minst 4×4 mm.

Rullfilmer exponeras med 50 testbilder jämnt fördelade över filmen.

Mikroficher exponeras med en testbild per fiche. Framställ 25 mikroficher.

Kopiefilm

Kopiera en film med bilder enligt ovan så att bilden av en av gråskivorna (eller annan förlaga) har optiska tätheten 1,0–1,2.

COM

Det är önskvärt att testkort av typ ISO testkort nr 2 används (jfr SS-ISO 8514). Om detta inte är möjligt skall de minsta tecken som kan genereras av utrustningen reproduceras.

Provet skall innehålla bilder med hög och låg (bas+slöja) optisk täthet med minsta storlek 2×2 mm.

Framkallning

4 § Framkalla filmen med de kemikalier som skall användas tillsammans med filmen enligt tillhörande anvisningar.

Framkalla fyra 16 eller 35 mm rullfilmer med längd 30–60 m eller motsvarande längd från minst två rullar i större format.

Från 105 mm rullfilm tas minst 60 m från två rullar. Om filmen skärs ned till ficheformat framställs 200 mikroficher.

Provning av fixersaltrester

5 § Film som används vid undersökningen skall vara i tillfredsställande grad befriad från fixersalt. Provningen utförs dels enligt metylenblåmetoden (ISO 417), dels med silverniträt enligt följande beskrivning:

Behandla prov av framkallad film enligt nedan. Använd osvartad film.

- 10 g silverniträt, 20 ml ättiksyra, avjoniserat vatten till 1 000 ml,
- 50 g natriumklorid, avjoniserat vatten till 1 000 ml,
- 20 g natriumsulfit, 50 g natriumtiosulfat pentahydrat, avjoniserat vatten till 1 000 ml.

Tiderna för respektive bad är 3, 3 och 5 minuter. Skölj därefter filmen 30 minuter under rinnande kranvatten och låt den torka.

Granska provet i mikrofilmläsare med ca 15× förstoring med avseende på gula till bruna fläckar. Om det finns sådana skall filmen inte användas för provning enligt dessa föreskrifter.

Provberedning för undersökning av mekaniska egenskaper

6 § Exponera och framkalla filmen enligt 3–5 §§. Framställ prov enligt följande beskrivning:

Utrustning

Skärutrustning för tillskärning av remsor med bredden $15,0 \pm 0,1$ mm

Stans för hålslagning

Remshållare

Provberedning

16 mm rullfilm används i befintlig bredd. Skär till 60 remsor med längden ca 200 mm från film med oskadade kanter.

Från film med bredden 35 mm eller mer: skär till 60 remsor med längden ca 200 mm. Skär remsor med bredden $15,0 \pm 0,1$ mm från dessa. Använd inte film närmare kanten än 5 mm.

Film i bladformat: skär 60 remsor med bredden $15,0 \pm 0,1$ mm parallellt med långsidan. Använd inte film närmare kanten än 5 mm.

Dela remsorna i två grupper så att remsor uttagna intill varandra hamnar i olika grupper. Varje grupp skall innehålla lika många remsor från samma område på filmen.

Stansa hål nära ändarna av 200 mm-remsorna och placera remsorna i hållare så att remsorna inte berör varandra och inte är sträckta. Kortare remsor placeras i lämpliga ställ så att de inte berör varandra.

Accelererad åldring

Förvara en grupp vid 100°C och 50% relativ luftfuktighet (RH) under 12 dygn. Förvara den andra gruppen vid 23°C och 50% RH.

Provberedning för utvärdering av vidhäftning och optisk täthet samt för visuell granskning

7 § Exponera och framkalla filmen enligt 3–5 §§. Framställ prov enligt följande beskrivning:

Utrustning

Stans för hålslagning
Remshållare

Provberedning

Hantera aldrig prov som skall granskas med oskyddade händer. Använd vantar av bomull eller nylon.

Rullfilm används i full bredd. Skär till 30 remsor med längden ca 200 mm.

Film i bladformat: använd 30 blad i fullt format.

Dela proven i tre grupper så att prov uttagna intill varandra hamnar i olika grupper. Varje grupp skall innehålla lika många prov från samma område på filmen.

Stansa hål nära ändarna av 200 mm-remsorna och placera dem i hållare så att de inte berör varandra och inte är sträckta. Kortare remsor placeras i lämpliga ställ så att de inte berör varandra.

Accelererad åldring

De tre grupperna förvaras under följande betingelser:

23°C och 50% RH,

70°C och 50% RH under 6 månader,

100°C och 50% RH under 12 dygn.

Visuell granskning

8 § Granska proven enligt följande beskrivning:

Utrustning

Ljusbord (bord med underbelysning)
 Stereomikroskop med 4–40× förstoring
 Konventionellt mikroskop med 40–1 000× förstoring
 Mikroficheläsare med 10–40× förstoring
 Svepelektronmikroskop
 Fotomakroskop med 3–60× förstoring
 Halogenlampa med fiberoptik

Provberedning

Hantera aldrig prov som skall granskas med oskyddade händer. Använd vantar av bomull eller nylon.

För att korrekt resultat skall erhållas bör de prov, vars beständighet skall undersökas, granskas även före behandling, eftersom enbart jämförelse av behandlat och obehandlat prov kan ge missvisande resultat. Jämförelser underlättas om referensprov och det prov, vars beständighet skall undersökas, tas ut intill varandra.

Behandla proven enligt beskrivningen av den aktuella provningsmetoden. Förvara referensproven vid 23 °C och 50% RH så att de inte utsätts för ljus, skadliga ämnen osv.

Provningens utförande

Granskningen skall avse egenskaper av betydelse för filmens användning som säkerhetsexemplar.

Vid granskningen används i regel de fyra förstnämnda utrustningarna. Om defekter upptäcks som normalt inte brukar förekomma hos den aktuella materialtypen, studeras dessa mer ingående med hjälp av övrig utrustning.

Granska först provet utan förstoringshjälpmedel. Kontrollera färgändring eller ändring i optisk täthet på bord med underbelysning. Granskning av ändring i ytskikt utförs lämpligen i motljus eller sidoljus med liten infallsvinkel.

Studera provet i stereomikroskop, dels med påfallande belysning, dels med sidoljus. Halogenlampa med fiberoptik är då ett bra hjälpmedel.

Vissa typer av defekter framträder tydligt i genomfallande ljus. Mikroficheläsare har den fördelen framför mikroskopet att ett större område kan inspekteras samtidigt.

Utvärdering

Förändringar och defekter av alla slag noteras.

Provning av vidhäftning

9 § Provning skall utföras enligt följande:

Utrustning

Anordning för att mäta maximal kraft, t. ex. dragprovare
 Självhäftande tejp med maximal vidhäftning 0,3–0,4 N/mm mellan tejp och prov vid bestämning enligt nedan. Tejpen bör ha ett tunt transparent ryggsikt. Bredden bör vara högst 15 mm
 Plan skiva, ca 50×200 mm

Provberedning

Framställ prov enligt 7 §.

Provnings utförande

Före provningen förvaras proven vid 23 °C och 50 % RH under minst 15 timmar.

Fäst provet på en plan skiva med dubbelhäftande tejp.

Anbringa en ca 15 cm lång tejprensa på provets yta så att tejen inte kommer i kontakt med filmens kanter. Pressa försiktigt fast tejen så att inga luftbubblor uppkommer. Lämna kvar en tillräckligt lång bit av tejen vid ena änden så att det går att gripa tag i den.

Pressa fast tejen med tummens mjukdelar eller med en rulle så att vidhäftningen, mätt enligt nedan, blir 0,3–0,4 N per mm tejbredd.

Förläng tejpens fria ände med ett "handtag". Montera skivan i dragprovarens övre klämmare med handtaget uppåt. Vik ned handtaget i 180° vinkel och ryck. Notera den maximala kraften.

Vidhäftningen beror i viss utsträckning på anbringningstryck och kontaktid. Om kraften efter 5 minuter är lägre än 0,3 N/mm måste annan tejp användas.

Är kraften högre än 0,4 N/mm och ingen defekt upptäcks behöver ingen ytterligare provning utföras. Om skada upptäcks måste man använda en tejp med vidhäftningen 0,3–0,4 N/mm.

Undersök båda sidorna av filmen, fyra prov från varje.

Utvärdering

Granska provet visuellt.

Notera alla defekter av typ skiktlossning, blåsbildning osv.

Provning av tendens till hophäftning

10 § Hophäftning vid förvaring under belastning skall undersökas på följande sätt:

Utrustning

Skivor av aluminium eller rostfritt stål i format ca 60×60 mm

Stans eller skärutrustning

Belastningsvikter

Klimatskåp

Provberedning

Framställ prov enligt 3–5 §§. Använd prov som inte vidrörts med oskyddad hud.

Provnings utförande

Skär till tio prov i storlek 40×40 mm eller 40 mm långa remsor. Konditionera vid 23 °C och 50 % RH. Lägg proven på varandra på en plan skiva. Täck med en skiva och belasta med 35 kPa (5,6 kg för prov i storlek 40×40 mm).

Förvara vid 40 °C och 60 % RH under 3 dygn. Avlägsna belastningen och låt proven svalna vid 23 °C och 50 % RH under minst 15 timmar innan proven säras.

Utvärdering

Sära proven. Granska proven visuellt. Notera eventuell hophäftning, skador på skikten, krympning osv.

Bestämning av dragstyrka och töjning vid brott

11 § Dragstyrka och töjning hos prov enligt 6 § bestäms enligt SCAN-P 38:80. Inspänningslängden skall vara 100 mm och draghastigheten 200 mm/min för polyesterbaserad film och 50 mm/min för film med acetatbas.

Utvärdering

Resultaten anges som medelvärden av tio bestämningar.

Bestämning av viktal

12 § Viktal hos prov enligt 6 § bestäms enligt SCAN-P 17:77. Belastningen skall dock vara $1\,200,0 \pm 0,5$ g för film på polyesterbas.

Utvärdering

Viktalet beräknas som medelvärdet av tio bestämningar.

Viktalet hos polyesterfilm kan vara mycket högt. Om syftet med provningen är att verifiera att ett minimikrav är uppfyllt, kan provningen avbrytas efter det att angivet värde uppnåtts.

-
1. Denna författning träder i kraft den 28 december 1992.
 2. Föreskrifterna kommer att kungöras i engelsk översättning. Innan sådant kungörande har skett kan en preliminär översättning erhållas från Riksarkivet.

ERIK NORBERG

Britt-Marie Östholm