



Riksarkivets föreskrifter om provningsmetoder vid utvärdering av kopiatorer, laserskrivare, telefaxar m. m. för framställning av skrift på papper;

RA-FS 1992: 7

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. Exempel på egenskaper där utförandet av skriftframställningen har mycket stor betydelse är skriftens nötningsbeständighet och graden av missfärgning av papperet vid behandling med vatten. Provningsmetoder måste vara klart specificerade för att reproducerbara resultat skall erhållas.

I dessa föreskrifter specificeras provberedning och provningsmetoder som skall användas vid provning av utrustningar i enlighet med Riksarkivets föreskrifter (RA-FS 1992:6) om tekniska krav för kopiatorer, laserskrivare, telefaxar m. m. för framställning av skrift på papper.

Definitioner

I dessa föreskrifter avses med

monokrom bild	bild uppbyggd av <i>en</i> färg, i detta fall även flera färger i avgränsade fält,
polykrom bild	bild sammansatt av mer än en färg där färgerna utgör en del av informationsinnehållet,
toner	pigment och bindemedel som överförs till papperet vid skriftframställningen.

Omfattning

1 § Dessa föreskrifter specificerar metoder för provberedning och provning av skrift framställd med kopiatorer, laserskrivare, telefaxar m. m. avsedda för skrift på papper vid undersökning enligt RA-FS 1992: 6.

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.

ISO 554: 1976	Standard atmospheres for conditioning and/or testing – Specifications
ISO 5-3: 1984	Photography – Density measurements – Part 3: Spectral conditions
ISO 4892-2	Plastics – Methods of exposure to artificial light – Part 2: Xenon arc sources (föreligger för närvarande som ISO/DIS2 4892-2)
SCAN-P 16: 76	Papper och papp – Dragstyrka och töjning – Pendelapparat
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
ISO 105-B 02: 1988	Textiles – Tests for colour fastness – Part B 02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test
SIS 65 00 50: 1959	Gråskala för bedömning av anfärgning vid hårdighetsbestämning
RA-FS 1992: 6	Riksarkivets föreskrifter om tekniska krav för kopiatorer, laserskrivare, telefaxar m.m. för framställning av skrift på papper

Provberedning

3 § Provberedning skall utföras enligt följande beskrivning:

Utrustningen skall vara inställd enligt tillverkarens anvisningar. Om det är möjligt att justera inställningar av betydelse för handlingens beständighet skall provberedning utföras med "normal" inställning. Om andra inställningar används skall detta anges i provningsrapporten.

Skrift skall framställas på arkivbeständigt papper "Svenskt arkiv" från AB Tumba Bruk.

Skriftframställning skall göras med alla pappersstorlekar och ytvikter som utrustningen skall certifieras för. Om certifikat skall utfärdas för framställning av dubbelsidiga handlingar skall även sådana framställas.

Vid provning av nötningsbeständighet enligt 7 § skall ett referensbläck användas. Detta referensbläck kan erhållas från Statens Provninganstalt.

Före skriftframställning bör material (inklusive papper) förvaras vid 23 ± 2 °C och 50 ± 5 % relativ luftfuktighet (RH) under minst 15 timmar. Provskrift bör framställas i samma klimat. Om detta inte är möjligt skall instruktioner från ansvarig tillverkare/leverantör följas.

Vid provning av utrustningar för framställning av polykroma bilder skall prov framställas i färger som motsvarar färgen hos respektive toner. Dessutom skall bilder som innehåller alla färger framställas.

Testförlägor för kopierande utrustningar (kopiatorer, telefaxar o. d.)

Använd förlägor som innehåller skrift av olika teckenstorlek och teckensnitt och svärtade fält av storlek minst 5×5 mm på vit bakgrund.

Testförlägor för skrivande utrustningar (laserskrivare o. d.)

Framställ skrift med olika teckenstorlek och teckensnitt samt bild/tecken med jämnt färgad area om minst 3×3 mm på vit bakgrund.

Speciella instruktioner

Vid provning av nötningsbeständighet skall mätning av optisk täthet eller annan typ av bedömning utföras på prov och på linjer dragna med referensbläck. Det är en fördel att använda skriftlinjer men också skrivtecken går att använda (jfr figur 1).

Prov för bestämning av beständighet mot vatten skall vara sådana att 1/10 av provets yta täcks av skrift.

Visuell granskning av skrift**4 §** Granska proven visuellt i dagsljus.

Utför granskningen med avseende på linjernas färgstyrka, kontinuitet och avgränsning. Notera om tecknen är avbrutna, om det finns smetning osv.

Utvärdering

Beskriv skriftens utseende. Rapportera alla defekter.

Provning av beständighet mot ljus**5 §** Belys prov enligt följande beskrivning:*Utrustning*

Kartongskivor av lumpmassa eller blekt kemisk massa i format ca 70×190 mm

Ogenomsynliga skivor i format ca 20×190 mm av t. ex. aluminium

Xenonbelysning i enlighet med ISO 4892-2, Method B. Svartkroppstemperaturen skall vara 45 ± 3 °C och luftfuktigheten 50 ± 10 % RH

Färgstandarder Blue Wool References nr 4–7 enligt ISO 105-B 02

Provberedning

Framställ prov enligt 3 §.

Ta ut skriftprov, ca 65 mm långa och 50 mm breda. Fäst på kartongskivan med rostfria häftklamrar. Täck över 1/3 av provet med ogenomsynlig skiva.

Skär till färgstandarder, Blue Wool References, nr 4–7. Montera och täck som för provet.

Provningens utförande

Vid undersökning av flerfärgade bilder skall varje färg provas separat. Dessutom belyses bilder som innehåller alla färger.

Belys prov och färgstandarder samtidigt med xenonljus tills en just synlig förändring erhålls hos färgstandard nr 6. Utför granskningen i dagsljus.

Täck ytterligare 1/3 av prov och färgstandarder så att både det obelysta provet och delar av det belysta provet täcks över. Montera färgstandarder på en annan skiva och fortsätt belysningen tills just synlig förändring erhålls för den nyinsatta färgstandard nr 6.

Utvärdering

Bestäm skriftens färgstyrka enligt 9 §.

Mät optiska tätheten hos flerfärgade bilder, varje färg för sig, före och efter belysning, med en densitometer som är försedd med filter för färgmätning.

Provning av beständighet mot vatten

6 § Behandla skriftprov med vatten enligt följande:

Utrustning

Glasmör med lock
Pincett

Provberedning

Framställ prov enligt 3 §. Förvara proven i hängande position i spritt ljus vid $23 \pm 2^\circ\text{C}$ och $50 \pm 5\%$ RH under minst en vecka före provningen.

Ta ut prov i format 10×80 mm så att skriften täcker ca 1/10 av provets yta.

Provningens utförande

Undersök prov från alla pappersformat, ytvikter och toner samt prov med dubbelsidig skrift om så är aktuellt.

Förvara proven i rör med ca 20 ml avjoniserat vatten under 24 timmar, ett prov i varje rör. Lyft försiktigt upp proven, placera på torkpapper och låt torka.

Utvärdering

Bestäm ändringen i skriftens färgstyrka enligt 10 §.

Granska papperet med avseende på missfärgning. Bestämning av pappersbakgrundens visuella optiska täthet i reflektion hos behandlat och obehandlat prov utförs enligt ISO 5-3.

Provning av nötningsbeständighet

7 § Nöt skriftprov enligt följande beskrivning:

Utrustning

Radermedel som innehåller små mängder nötande material. Det får inte innehålla organiska lösningsmedel
Provhållare med slät yta

Självhäftande tejp

Bord med jämn yta av t. ex. aluminium i 30° lutning mot planet

Rörlig arm med slaglängd ca 100 mm med hållare för radermedlet och en belastningsvikt. Massan av hållare och vikt skall vara ca 1 kg, vilket ger en kraft på ca 7–8 N vertikalt mot provet

Finkornig smärgelduk för rengöring av radermedlet

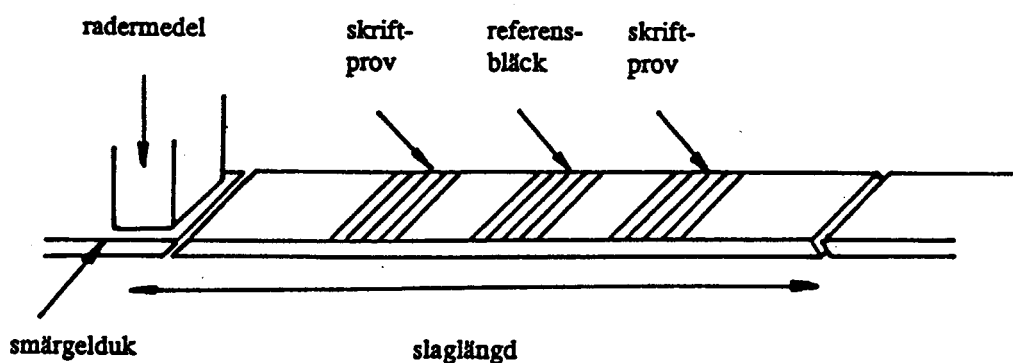
Tryckluft för att avlägsna nötningsrester

Referensbläck

Provberedning

Framställ prov enligt 3 §.

Drag fem linjer med referensbläck, bredd ca 0,3 mm, på skriftprovet enligt figur 1. Förvara proven i hängande position i spritt ljus vid $23 \pm 2^\circ\text{C}$ och $50 \pm 5\%$ RH under minst en vecka före provningen. Skär till skriftprov som passar till provhållarna så att referenslinjerna placeras mitt på provhållaren. Fixera provet vid hållarens baksida med självhäftande tejp.



Figur 1 Nötning av skrift

Provningens utförande

Undersök prov från alla pappersformat, ytvikter och toner samt prov med dubbelsidig skrift om så är aktuellt.

Nöt med radermedlet tvärs referenslinjer och skriftprovet samtidigt med en hastighet av ca 10 m/min. Var noga med att nötningen utförs med jämnt tryck över hela provytan. Fortsätt nötningen tills referenslinjerna är markant försvagade (ca 80% kvar).

Rengör provets yta efter var 200:e nötning med en borste. Kontrollera att radermedlets nötande yta är fräsch.

Utför ytterligare ett nötningsprov och granska prov och referenslinjer efter ca 1/4 av det totala antalet nötningar enligt ovan. Notera eventuell flagning eller andra defekter hos skriften.

Nötningen kan även utföras manuellt. Radermedlets yta blir varm vid nötningen. Byt radermedel efter 25 nötningar.

Utvärdering

Jämför prov och referenslinjer och ange provningsresultatet med ett av följande uttryck:

- lika nötningsbeständig som skrift med referensbläck,
- mindre nötningsbeständig än skrift med referensbläck.

Provning av överföring av skrift

8 § Hophäftning och skriftöverföring 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 §. Använd prov som inte vidrörts med oskyddad hud.

Provningens utförande

Undersök prov från alla pappersformat, ytvikter och toner samt prov med dubbelsidig skrift om så är aktuellt.

Skär till fem prov med skrift och sex prov av referenspapperet i storlek 40×40 mm. Konditionera vid 23 °C och 50 % RH. Lägg proven på varandra, referens, prov, referens osv. på en plan skiva. Täck med en skiva och belasta med 7 kPa (1,1 kg).

Förvara vid 40 °C och 60 % RH under 6 dygn. Avlägsna belastningen och låt proven svalna vid 23 °C och 50 % RH under minst 15 timmar innan proven säras.

Utvärdering

Sära proven. Notera eventuell hophäftning. Granska proven visuellt med avseende på skriftöverföring.

Bestämning av färgstyrka

9 § Skriftens färgstyrka skall bestämmas enligt följande:

Utrustning

Gråskala för bedömning av anfärgning enligt SIS 65 00 50

Provningens utförande

Jämför skriften med gråskalan. Bestäm vilket av gråskalans fält 1–5 som bäst överensstämmer i färgstyrka med skriften.

Bestämningen skall utföras genom visuell jämförelse i dagsljus alternativt genom mätning av visuell optisk täthet i reflektion i enlighet med ISO 5-3.

Polykroma prov skall mätas enligt ISO 5-3.

Utvärdering

Rapportera numret på den gråskala som motsvarar skriftens färgstyrka. För polykroma prov anges optiska tätheter.

Bestämning av ändring av färgstyrka

10 § Ändring i skriftens färgstyrka skall bestämmas enligt följande:

Provningens utförande

Jämför visuellt färgstyrkan hos obehandlat och behandlat prov. Utför bedömningen i dagsljus, naturligt eller artificiellt.

Bestämningen kan även göras genom mätning av visuell optisk täthet i reflektion i enlighet med ISO 5-3.

Utvärdering

Rapportera färgstyrkan hos behandlat prov med en siffra 0–6, där 0 betyder att skriften har utplånats fullständigt och 6 att skriften är oförändrad.

Provberedning vid utvärdering av mekaniska egenskaper efter accelererad åldring

§ 11 Framställ prov enligt följande beskrivning:

Utrustning

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

Provberedning

Skär till 60 remsor, minst 200 mm långa, i vardera maskin- och tvärriktningen av provet respektive av referenspapperet. Dela remsorna i två grupper så att remsor uttagna intill varandra hamnar i olika grupper. Varje grupp skall innehålla lika många remsor från samma pappersark.

Stansa hål nära ändarna av remsorna och placera dessa i hållare så att remsorna inte berör varandra och inte är sträckta.

Accelererad åldring

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

Bestämning av dragbrottkraft och töjning vid brott

12 § Dragstyrka och töjning bestäms enligt SCAN-P 38: 80 eller SCAN-P 16: 76.

Utvärdering

Dragbrottkraft är dragstyrkan för en 15 mm bred remsa. Resultaten anges som medelvärden av tio bestämningar i respektive maskin- och tvärriktningarna.

Bestämning av viktal

13 § Viktal bestäms enligt SCAN-P 17: 77.

Utvärdering

Viktal beräknas som medelvärden av tio bestämningar i respektive maskin- och tvärriktningarna.

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