

RISO COM COLOR 9150



RISO Com Color 9150 er en 150 ppm blekkstrålesmaskin med en utskriftshastighet på 150 ppm. Maksformatet er på 340 x 550 millimeter.

RISOs tunge utfordrer

RISO Com Color 9150 bør anses som en alvorlig utfordrer til de mer navngjetne digitalpresseleverandørene.

RISO er litt ydmyke i sin måte å presentere denne skriveren på, og har ikke fokusert på markedet for større volumer. Derfor har de ligget under radaren, skulle man kunne si. Skriveren markedsføres og selges først og fremst for å passe inn i et kontormiljø eller på et hustrykkeri. Men den kunne like gjerne vært benyttet i et digitaltrykkeri. Som vi kommer til å se, viser våre tester at denne maskinen faktisk leverer en fargedybde og en bildekvalitet som matcher eller endog er større enn for offset på ubestrøket papir. Og hastigheten? Den er imponerende 150 enkeltstående sider per minutt!

RISO COM COLOR 9150 har et kompakt design takket være den rette papirbanen og slanke utformingen av blekkstrålehodene. Dette er nemlig en blekkstrålebasert maskin, ikke toner. Og dette er hemmeligheten bak hastigheten og det lave strømforbruket. Papiret kommer kaldt ut av skriveren og blekket tørker umiddelbart takket være det oljebaserte pigmentblekket. I motsetning til mange vannbaserte blekktyper behøver papiret ikke forbehandling. En annen fordel med oljebaserte farger er at utskriften ikke smitter ved kontakt med vann eller fukt.

Takket være det kompakte designet kan størrelsen holdes nede, selv om man legger til annet utstyr som hefting, hulling eller falsing. Et annet alternativ er

høykapasitetsmagasiner der du kan legge inn 4000 ark og dessuten fylle på papir uten å avbryte en pågående kjøring. Følgelig finnes det også en høykapasitetsstakker. Et annet ekstrautstyr er en skanner som kan installeres på skriveren. Det gjør at du kan få kopieringsfunksjon.

RISO-maskinen kan skrive ut i A4 eller A3 når den mates fra de nedre skuffene. Maks utskriftsformat er på 314 x 548 millimeter om standardmatings-skuff benyttes. Skriveren klarer ubestrøket papir med vekt mellom 46–210 gram når det mates fra standardmagasinet og mellom 52–104 gram når det mates fra den nedre skuffen. Oppløsningen er 300 x 300 dpi, med utskriftsmuligheter for 300 x 600 dpi og 300 x 600 dpi med utjevning. De piezobaserte skriverhodene opererer med åtte gråskalanivåer.

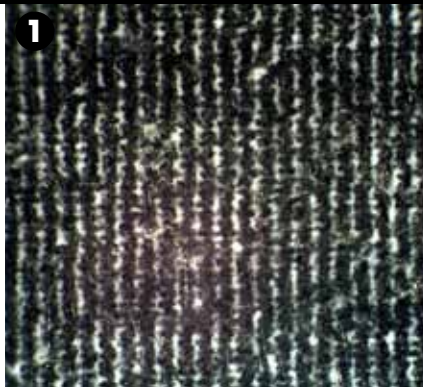
RISO TILBYR TRE RIP-ALTERNATIVER.

Det første er i prinsippet bare skriverens drivrutiner og rendringsmotoren. Det er en løsning som fungerer for mange brukere. Det andre alternativet er å benytte en postscript-rip. Her finnes det faktisk to versjoner – enten den grunnleggende Com Color Express IS 950C, eller den større og kraftigere IS 1000C. Sistnevnte har funksjoner for blankettutskrift og variable data, inklusive støtte for PPML. Det tredje alternativet er en IPDS- ▶

TESTRESULTAT

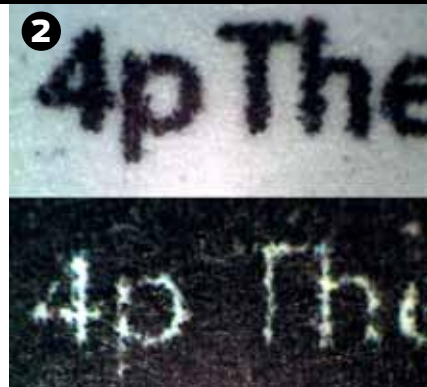
1. OPPLØSNING.

I oppløsningstesten kunne RISO Com Color 9150 skrive ut identifiserbare linjepar opp til tilsvarende 300 dpi i horisontal og vertikal retning. Her er testutskriften i cirka 500 gangers forstørrelse.



2. TEKST I FIRE PUNKTER.

Com Color 9150 gjengir fire punkters tekst godt, spesielt svart tekst på hvit bakgrunn. Hvit tekst på svart bakgrunn ble litt tynn. Her er testutskriften i cirka 500 gangers forstørrelse.



3. HELHETLIGHET.

Når vi målte våre fem utskrifter av heltone cyan over et A3-ark var helhetligheten i blekkdensiteten veldig bra. Vi benytter en terskelverdi på 2,5 Delta E, som anbefales i ISO 12647-2-standarden ved utskrift av solide dekorfarger. Fargevnik lavere enn 1 Delta E er usynlige for det menneskelige øye. Den første testutskriften sammenliknes med seg selv og gir derfor null i fargeavvik.

4. FARGEVARIASJON.

Når vi målte fargevariasjonen over et opplag på 250 eks så vi veldig små variasjoner, hvilket er utmerket. Vi benytter 4 Delta E som toleranse. Dette tallet foreslås i ISO 12647-2-standarden. Alle fargeavvik lavere enn 1 Delta E er usynlige for det menneskelige øye. Testutskriften i midten av opplaget sammenliknes med seg selv og gir null i fargeavvik.

► basert skriverkontroller med støtte for sidebeskrivelsesspråket IBM AFP. Dette benyttes normalt for variabeldataproduksjon inklusive transaksjonsdata og integrasjon med bedriftens forretningssystem.

RESULTAT I TALL. Ettersom RISO Com Color 9150 kun skriver ut på ubestrøket papir sammenliknet vi fargedybden med offsettrykk på ubestrøket papir. For offset ligger fargedybden på rundt 172 000 farger når du benytter en vanlig ICC-profil basert på karakteriseringsdata FOGRA 27. På 9150 målte vi 187 000 farger, en noe større fargedybde sammenliknet med offset.

Oppløsningsevnen ble målt til eksakt det som den tekniske spesifikasjonen anga – 300 dpi. Så langt kunne vi skille ut distinkte linjepar. Vår tekst ble gjengitt tydelig ned til fire punkter, definitivt den positive teksten og også den inverterte teksten med hvitt på svart bakgrunn. I den negative utskriften svelget den svarte bakgrunnen noe i den hvite teksten, men teksten var fullt lesbar.

Når det gjelder fargevariasjon over arket viste skriveren et maksimalt avvik over arket på 1,0 Delta E (i gjennomsnitt 0,4 Delta E). Et avvik under 1 Delta E er umulig å oppdage for det menneskelige øye. Resultatet er derfor mer enn tilfredsstillende.

Hvordan var det da med fargevariasjon over opplaget? Jo, her overrasket 9150 oss kanskje enda mer. Fargevariasjonen over

opplaget var maksimalt 1,2 Delta E (i gjennomsnitt 0,5 Delta E). Nok en gang et bra resultat, må det sies. Det er godt under 4 Delta E.

Hva angår utskriftshastigheten så kloknet vi Com Color 9150 til eksakt 150 sider per minutt, nøyaktig som angitt i spesifikasjonen.

Og til slutt registreringen i dupleks. Denne bedømte vi som tilfredsstillende og var i gjennomsnitt under + / - 1 millimeter i de fire hjørnene.

KONKLUSJONER. Det oljebaserte pigmenterte blekket i kombinasjon med ekte 300 dpi-utskrift med åtte gråskalanivåer gir både en god fargedybde og en fin fargegjengivelse. 300 dpi anses som en litt for lav oppløsning på tonerbaserte systemer, men RISO oppnår en noe overraskende god bildekvalitet i Com Color 9150. Spesielt med det nye blekket X1, som gir økt opasitet og bedre densitet, spesielt for det svarte blekket. Som kan sees på testutskriften gjengis teksten i fire punkter tydelig og skarpt. Ettersom vi benytter ubestrøket papir gjør overflatestrukturen at det ikke går an å få ut særlig mer enn tilsvarende 300 dpi uansett. Mange printerleverandører oppgir en mye høyere adresserbar oppløsning i den tekniske spesifikasjonen enn hva de kan levere i oppløsningsevne. RISO leverer akkurat det de lover – den angitte adresserbare opp-

SPEKIFIKASJONER

Leverandør: Afterprint

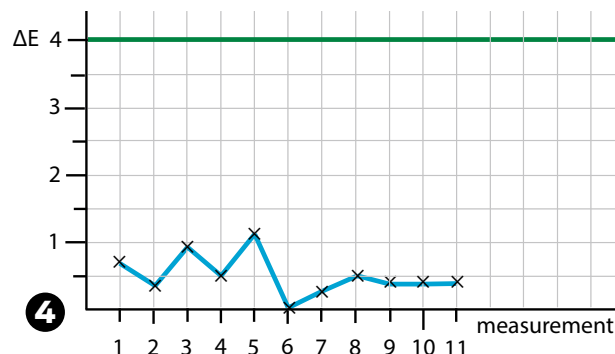
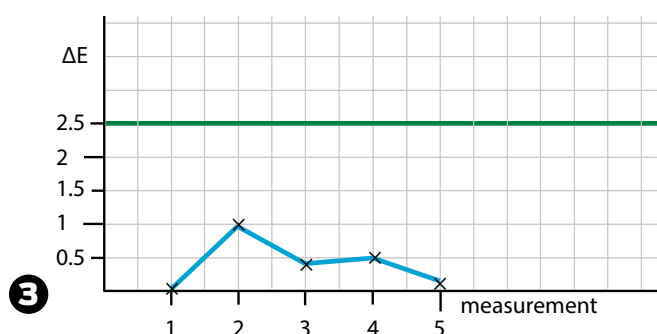
Modell: Com Color 9150

Blekk: Oljebasert pigmentblekk

Maks papirstørrelse: 340 x 550 mm

Oppløsning: 300 x 300 & 300 x 600 dpi

Maks utskriftshastighet: 150 ppm



” På 9150 målte vi 187 000 farger, en noe større fargedypde sammenliknet med offset.

løsningen tilsvarer oppløsningsevnen, det vil si skriverhodenes oppløsning. Vi drar konklusjonen at blekkdråpene plasseres på substratet med meget høy nøyaktighet og at de fester seg godt på papiret.

Finnes det da muligheter for forbedringer? Det finnes egentlig ikke noe spesielt område der vi kan se noen større begrensninger. Det er en 1–3 millimeter bred hvit kant på alle utskrifter, men slik er det på de fleste digitale skrivere idag. For utfall må du benytte større papir og skal du produsere hefter eller bøker med mange sider må du justere for krymping, men det er ikke unikt for 9150-maskinen.

RISO Com Color er en rask og relativt billig (og økonomisk) skriver for de fleste typer av trykksaksapplikasjoner. Den gir en bildekvalitet som ligger nært offset på ubestrøket papir. RISO beregner at kostnaden for det oljebaserte blekket (faktisk bruk) er omtrent halvparten sammenliknet med de fleste tonerbaserte systemene installert i Storbritannia. Det påvirker total-kostnaden for utskriftene. Det relativt lave strømforbruket, ifølge RISO 0,15 Wh per ark, bidrar også til en gunstig kostnadsberegning, samt lavt karbondioksydutslipp. Vi er imponert!

SLIK BLE TESTENE UTFØRT.

Når vi tester digitalpresser ser vi nærmere på totalt seks områder. Når det er mulig refererer vi til etablerte ISO-standarder. Det

første området er hvilken fargedypde som kan oppnås. Ettersom det ikke finnes noen ISO-standard for digitaltrykk sammenlikner vi med offsetstandarden I2647-2. Vi måler fargedypde ved å lage en ICC-profil i CMYK fra IT-8. Dette gjøres med hjelp av X-Rites spektrofotometer i1 Pro og en profesjonell profileringsprogramvare. Profilen analyseres deretter med Chromix Color Think Pro for å få frem et tall på det totale antallet farger som finnes i hele fargespekteret. Individuelle farger separeres av en Delta-E verdi på 1 med en CIELab-basert fargedypde som referanse.

NESTE OMRÅDE ER OPPLØS-NING. Vi definerer dette som skriverens oppløsningsevne og den skiller seg ofte fra den adresserbare oppløsningen fra de tekniske spesifikasjonene. Oppløsningsevnen er en kombinasjon av skriverhodenes oppløsning, dråpestørrelse (eller størrelse på tonerpartikler) og den mekaniske presisjonen når skriverhodene og/eller substratet beveger seg under utskrift.

For å måle oppløsningen gransker vi linjepar på et utskrevet testbilde under et digitalt mikroskop. Her avgjør vi når linjene ikke lenger kan skjernes som distinkte par. Som et tillegg till linjeparerne skriver vi også ut tekst, både svart på hvitt og invertert, hvitt på svart, ned til fire punkters størrelse. Dette er en annen måte å bedømme den praktiske oppløsningsevnen i skriveren.

DET TREDJE OMRÅDET er å vurdere hvor helhetlig trykket er over arket. Vi tar fem målinger av fulltone cyan og benytter programvaren Spectro Shop for å sammenlikne fargeavviket mellom den første prøven og de fire andre. Terskelverdien er 2,5 Delta E, samme verdi som i ISO 12647-2-standarden når man trykker fulltone dekorfarge og vil ha små avvik.

DET FJERDE OMRÅDET er fargevariasjon over et opplag. Til bruk for dette kjører vi ut 250 eksemplarer og tar prøver av hvert 25. eksemplar, inklusive den første utskriften. Vi benytter deretter arket i midten av opplaget (nr 125) som referanse og sammenlikner fargene med de øvrige ti prøvene fra opplaget. Igjen benytter vi ISO 12647-2-standarden for å angi toleransen. Toleransen for maksimalt avvik er 4 Delta E.

DET FEMTE OMRÅDET ER UTSKRIFTSHASTIGHET. Vi skriver ut i høyeste hastighet i minst to minutter og sammenlikner antallet utskrifter med leverandørens spesifikasjon.

TIL SLUTT kontrollerer vi registreringen mellom for- og baksiden i dupleks. Igjen finnes det ikke noen direkte passende ISO-standard som definerer toleransene, men vi benytter bokbinderi-standarden ISO 11800 som en guide her. Toleransen her pleier å angis som +/- 1 millimeter. ●