

## CrystalPoint-technologie in Océ ColorWave 600

# Voordelen van laser en inkjet gecombineerd

Océ introduceerde op 7 mei jongstleden een nieuw afdrukprincipe: de CrystalPoint-technologie. De eerste printer die gebruikmaakt van deze technologie is de ColorWave 600 – de knikkerprinter. Een grootformaat 4-kleurenprinter die met de indrukwekkende afdruksnelheid van één A0-afdruk in iets meer dan dertig seconden de concurrentie in dit segment ver achter zich laat. Op drupa mocht Dzone van dichtbij kennismaken met deze jongste telg uit de Océ-familie.



**O**cé noemt de CrystalPoint-technologie terecht baanbrekend. De techniek combineert de voordelen van laser- en inkjetgebaseerde printers. De kleurstoffen (toners) worden bewaard in kleine balletjes ter grootte van een knikker, die verhit worden, waardoor de vaste kleurstoffen veranderen in een vloeibare gel en zo direct op het papier gespoten worden. Zodra de toner in vloeibare vorm het papier raakt, kristalliseert deze, waardoor er geen droogtijd is en de afdrucken direct gesneden, gevouwen of anderszins bewerkt kunnen worden. Het principe werkt nauwkeuriger dan de meeste vergelijkbare (in dit toepassingsgebied) grootformaat kleurenafdrukssystemen; registratieproblemen en baanvorming behoren tot het verleden. De registratie is tot op 20 micron nauwkeurig en dat op zichzelf is al behoorlijk indrukwekkend. Deze nieuwe technologie heeft haar weg gevonden naar de ColorWave 600 grootformaat printer van Océ en zal in de nabije toekomst ook terug te vinden zijn in andere nieuwe producten van het bedrijf.

### Laser versus inkjet

Bij tonergebaseerde printers worden de beperkingen in afmeting bepaald door het achterliggende principe, dat veelal blijft hangen bij het A3+-formaat. Jammer, want laserprinters bieden de nodige voordelen ten opzichte van inkjetprinters, ondanks de nadelige uitstoot van fijn stof en ozon en de lange opwarmtijden. Zo is het grootste en bekendste voordeel van laserprinters wellicht dat toner goedkoper is dan inkt, waardoor de afdrukkosten over het algemeen beduidend lager liggen. Een belangrijk nadeel van laserprinters is dat de kleuren in vier fasen (separaat van elkaar) worden aangebracht op een drum door de tonerdeeltjes elektrostatisch te laden, waardoor ze aan het papier hechten om vervolgens door verhitting definitief op het afdrukmedium gesmolten te worden. Deze methode staat niet bepaald bekend om haar nauwkeurigheid, wat nagenoeg altijd registratieproblemen en zichtbare baanvorming (de zogenaamde laserstrepen) in volvlakken en verlopen oplevert. Het grote voordeel is dat afdrucken direct droog, hanteer- en verwerkbaar zijn en dat er probleemloos op normale papiersoorten kan worden afgedrukt zonder het uitvloeien van de kleuren.

Inkjetgebaseerde printers brengen de kleuren simultaan aan op het papier, wat de eerderge-



noemde problemen vermijdt, maar hierbij moet de afdruk altijd even uitharden en/of -drogen en is men veelal beperkt wat betreft afdrukmaterialen tot wat de fabrikant voorschrijft. Logisch, want alleen bij gebruik van de juiste combinatie van papiersoorten met de juiste coatings droogt de inkt snel en kan deze worden ingekapseld, zodat ze niet uitvloeit wanneer de inkt in contact komt met andere vloeistoffen die per ongeluk losgelaten worden op de print. Zou het nu niet mooi zijn als er een technologie voorhanden is die de voordelen van inkjet- en laserprinters combineert, hebben de engineers bij Océ gedacht. Enkele jaren later, honderd verschillende patenten en 150 miljoen euro aan ontwikkelingskosten verder is die gedachte werkelijkheid geworden in de vorm van de CrystalPoint-technologie.

### Vloeibare toner dus

Doordat bij het CrystalPoint-principe de toner in vloeibare staat op het papier wordt

aangebracht, trekt deze (afhankelijk van de materiaalkeuze natuurlijk) voor een deel in het papier. Dit lost een groot probleem op dat bij conventionele laserprinters optreedt wanneer afdrucken worden gevouwen. De toner breekt namelijk niet af, waardoor de prints van de ColorWave 600 ook goed te vouwen zijn – zonder dat deze handeling de afdruk beschadigt. Dit is niet geheel onbelangrijk gezien de behoorlijke afmetingen van de prints die uit deze machine komen rollen. Dankzij deze technologie kan er ook op gewoon papier worden geprint, waardoor de afdrukkosten ook beduidend lager blijven dan bij vergelijkbare inkjetprinters. Zelfs gerecycled papier slijkt de ColorWave 600 probleemloos. Dankzij de milieuvriendelijke toners van Océ zijn de prints na gebruik ook weer goed te recyclen. Geen giftige chemische stoffen, geen speciaal gecoate (en daarmee niet-recyclebare) papiersoorten en geen uitstoot van nare geurtjes of milieuvriendelijke ozon. Océ

## “De ColorWave 600 is tot twee maal zo snel als conventionele inkjetprinters”

helpt met dit nieuwe concept mee aan een groenere wereld en daar zullen de ijsberen het bedrijf in ieder geval dankbaar voor zijn.

### ColorWave 600

De Océ ColorWave 600 is een heel ander soort grootformaat printer dan de fotoprinters die we kennen van ondermeer Canon, Epson en HP. De Océ ColorWave 600 is een productiebeest en is tot twee maal zo snel als conventionele inkjetprinters. De toepassing van de ColorWave 600 moet overigens ook niet zozeer in de fotografische hoek worden gezocht. Océ verwacht dat deze printer de komende jaren vooral veel bij reprografische bedrijven, cartografen, architecten- en technisch ontwerp bureaus zal worden ingezet. Ook voor outdoor-toepassingen zijn de prints van deze machine uitermate geschikt, dankzij de waterbestendigheid. Hierbij moet alleen worden opgemerkt dat met een uv-bestendigheid van slechts vier weken de afdrukken niet echt geschikt zijn voor langdurige blootstelling aan zonlicht zonder extra uv-laminaat. Op drupa waren prints te zien van deze machine op een grote hoeveelheid materialen, waaronder Tyvek (een water- en scheurbestendig materiaal), gewoon en gerecycled papier, polyesterfilm en zelfs backlit-film met een dikte van 145 micron.

### Voelen we al nattigheid?

Niels Westhof, de verantwoordelijke productmanager voor de ColorWave 600 binnen Océ International, demonstreerde gekscherend

met behulp van zijn geavanceerde ‘regensimulator’ (een plantspuit van 1 euro bij de Marskramer) de watervastheid van de prints. Na deze behoorlijk blootgesteld te hebben aan een nagebootste verfrissende zomerse regenbui, was er uiteindelijk aan de afdrukken niets te zien van deze mishandeling, behalve dan zijn natte handen en druipende afdruk. Hadden we deze test bij de collega grootformaat printerfabrikanten willen uitvoeren, dan waren we in alle waarschijnlijkheid van de stand gebonjourd door een stel goedgeklede en welbespraakte sales-gorilla’s. Natuurlijk heeft de concurrent ook inkjetoplossingen die waterbestendig zijn, maar niet zonder de combinatie van duurdere speciale inkt en papiersoorten. Een print op willekeurig welke grootformaat printer van de andere merken op normaal papier levert gegarandeerd een grote smoezelige vlek en onherkenbaar beeld op wanneer die wordt blootgesteld aan water.

### Specificaties

Dat de ColorWave 600 een productiebeest is, wordt al snel duidelijk wanneer we de specsheet erop naslaan. De machine kan worden uitgerust met zes rollen papier van elk 200 meter lengte. Ook losse vellen kunnen desgewenst handmatig worden ingevoerd, met afmetingen van minimaal A4 tot maximaal 1 x 3 meter. Wat betreft geluidsniveau hebben de gebruikers van de ColorWave 600 ook al geen klagen. Tijdens het printen produceert de machine niet meer dan 67 decibel aan geratel,



wat overeenkomt met een paar pratende mensen. Wat het meest hoorbaar is aan de printer, zijn de tonerknikkertjes die vrolijk stuijterend hun weg volgen van het reservoir naar de printer. Bij Océ vonden ze dit geluid kennelijk ook zo grappig dat ze er een heuse ringtone van hebben gemaakt, die te downloaden is via hun website. Ook op het gebied van ondersteunde printertalen staat de ColorWave 600 zijn mannetje. Naast de vectorgeoriënteerde talen HP-GL, HP-GL2 en Calcomp slikt de machine ook bitmapformaten zoals JPG, Tiff, NIRS/NIFF, C4, CALS en HP-RTL. Voor wie een PostScript-en/of PDF-georiënteerde workflow heeft, is er optioneel een Adobe PostScript level 3-module verkrijgbaar met directe PDF-ondersteuning. Wanneer alles in een van de talen beschreven is, wordt het geheel met een resolutie van 1.200 dpi op het papier gesmakt. De printer heeft ook een eigen RIP aan boord met single- of dual-core processor, respectievelijk 1 of 2 GB aan RAM en een 80 of 160 GB (of optioneel 320 GB) harddisk voor het spoolen van grote bestanden. Voor de connectivity is de ColorWave 600 voorzien van een standaard RJ45 10/100/1000 Base-T aansluiting die TCP/IP praat in de dialecten LPR, LPQ, LPRM en zelfs FTP. De meegeleverde drivers zijn geschikt voor de vele Windows-varianten en voor Mac OS X. Met behulp van Océ's eigen job submission-software is het beheren van printopdrachten voor de print-operator ook een eitje. Kortom, een fraai product met veel potentie, waar we de komende tijd ongetwijfeld nog veel van zullen horen. De prijs voor de ColorWave 600 in Nederland is vastgesteld op 40.000 euro. ■

Tekst: Léon van Schie.

### MEER INFO

Voor meer achtergrondinformatie en downloads, zie: [www.maczone.nl/reviews.php?p=ColorWave+600+en+CrystalPoint](http://www.maczone.nl/reviews.php?p=ColorWave+600+en+CrystalPoint)