

Genetic Transfer Technology, revolutionair walsoppervlak voor natuurlijk inktmanagement. Vaarwel rasterwals?!

Vorig jaar introduceerde Apex Group of Companies een revolutionair type doseerwals voor het bedrukken van golfkarton. Deze wals, de UniCorr L, wordt geproduceerd door middel van de Genetic Transfer Technology. Het oppervlak van deze wals bestaat niet uit cellen, maar heeft een open structuur. Hierdoor kan met dezelfde wals een soepele inktoverdracht plaatsvinden voor volvlakken, fijne lijnen en rasters. De nieuwe walstechnologie is nu verder ontwikkeld voor flexibele verpakkingen en flexocoating-units en werd tijdens Drupa 2008 gepresenteerd.



Foto: Apex-stand drukbezocht tijdens Drupa 2008 – Düsseldorf door introductie Genetic Transfer Technology

Achtergrond

Het aanbod aan rasterwalsen is enorm en neemt nog altijd toe. Liniaturen worden fijner en vele zijn beschikbaar in verschillende inktvolumes. Elke wals heeft voordelen voor bepaalde toepassingen, maar de marges voor 'beter drukwerk' worden kleiner. Bovendien hebben fijnere rasterliniaturen zo hun beperkingen, zoals slechtere reinigingseigenschappen. Een kritische flexodrukker probeert rasterwalsen met zorg uit te kiezen, wat vaak leidt tot een verschillende wals voor elke opdracht en kleur. Het ruime aanbod aan rasterwalsen is echter verwarrend en komt niet ten goede aan de standaardisatie van het flexodrukproces, dat zo hard nodig is.

“De traditionele rasterwals is zo ver ontwikkeld dat de grenzen van optimalisatie inmiddels wel bereikt zijn”, zegt Martien Hendriks, Technical Sales Director van Apex. “Wij vonden dat er een nieuw concept nodig was. Na twee jaar uitgebreid onderzoek en ontwikkeling brengen we nu een volledig nieuwe soort wals op de markt. We noemen het geen rasterwals meer, maar een doseerwals. De wals wordt geproduceerd met behulp van de Genetic Transfer Technology en één van de kenmerken van de wals is dat deze geen cellen heeft.” De doseerwals heeft een laag die is gemaakt van een mix van chroom- en titaniumoxide met een aantal vaste deeltjesafmetingen. Het oppervlakprofiel heeft een open structuur. Dit betekent dat er geen rasterliniaturen, celdiepten of openingratio's zijn om de wals te specificeren. Om de nieuwe oppervlaktestructuur te graveren, heeft Apex een speciale laagenergetische laser ontwikkeld.

Het bijzondere aan de doseerwals is de mogelijkheid om elk element van de drukplaat te voorzien van de hoeveelheid inkt die nodig is voor goed drukwerk. Volvlakken, waarvoor veel inkt nodig is, worden voorzien van veel inkt, terwijl voor fijne lijnen en rasters minder inkt wordt overgebracht.

Het is niet langer nodig om afzonderlijke platen en rasterwalsen te gebruiken voor volvlakken en rasters. Bovendien is het drukbereik van de doseerwals groter dan het bereik van een traditionele rasterwals. Met dezelfde wals kunnen rasters van 40 l/cm en 60 l/cm worden gedrukt.

Gestresste inkt

Wat schuilt er achter dit kenmerk? Martien Hendriks legt uit: "Door het afvegen van de rasterwals met de rakel beweegt de inkt in de cellen. Ik noem dit 'de inkt heeft stress'. Dankzij de open en gladde structuur van onze doseerwals blijft de inktlaag na het afvegen nagenoeg onbeweeglijk. De inkt is dus stressvrij. Aangezien volvlakken vaak wat hoger op de plaat zijn, is de druk van de inktfilm op de wals hoger en wordt er dus meer inkt overgebracht op het volvlak. Drukelementen die opener zijn, verbruiken minder inkt. We hebben inspiratie opgedaan uit het watermanagement van het vlakke landschap van Nederland. Het water stroomt en wordt stromende gehouden door een inventief systeem van sloten en grachten. De structuur van onze doseerwals kan hiermee vergeleken worden." De doseerwals is vrij ondiep, er zijn geen diepe cellen. Daarom wordt de wals minder snel vervuild door opgedroogde inktresten, zoals gebeurt in de cellen van een rasterwals. Het reinigen van de wals is ook veel eenvoudiger. De levensduur van de wals is waarschijnlijk ook langer dan die van een rasterwals. Dit moet blijken op de lange termijn, maar het is wel al bewezen dat de rakels langer meegaan.

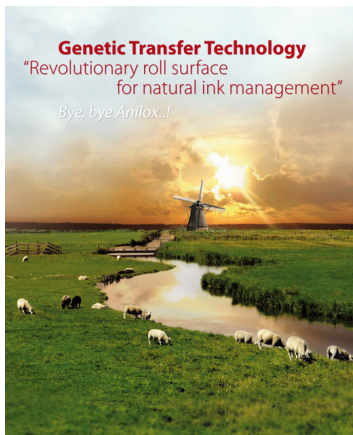


Foto: Nederlandse R&D-afdeling geïnspireerd door Nederlands landschap: walsoppervlak voor natuurlijk inktmanagement.

Drie soorten

De nieuwe doseerwalsen zijn verkrijgbaar in drie soorten: UniCorr voor de golfkartonsector, UniFlex voor flexibele verpakkingen en UniCoat voor de coating- en offsetsector. Elk soort heeft een andere structuur, die is aangepast aan de specifieke toepassing. UniCorr is als eerste op de markt gebracht en aangezien het afgelopen jaar meer dan 400 UniCorr-walsen zijn geproduceerd, kan het een geslaagd product worden genoemd. Het product is uitgebreid getest door verschillende bekende golfkartondrukkers en hun reacties waren zeer positief. Zoals al in eerdere artikelen is genoemd, heeft het prepress-bedrijf Neufeind GmbH in Ochtendung/Koblenz een speciale testvorm ontwikkeld. Uit de tests bleek dat de UniCorr L evengoed presteerde bij het drukken van volvlakken als een 100 l/cm rasterwals en rasters bijna even goed als een 180 l/cm rasterwals.

Eén van de drukkers kon met één plaat een volvlak in combinatie met een rasterillustratie drukken. Hiervoor waren in het verleden twee drukplaten nodig. De tests waren zo geslaagd dat de UniCorr L-wals sinds januari 2008 in de handel verkrijgbaar is.

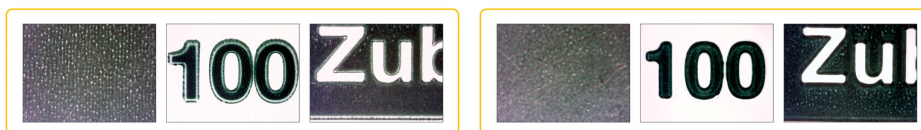
De wals heeft een drukbereik dat in het verleden alleen haalbaar was met rasterwalsen met rasterliniaturen van 100 tot 180 l/cm. De UniCorr M en S voor kleinere inktoverdrachten worden momenteel getest door verschillende machineproducenten en eindgebruikers.



Afbeelding: Chocoladedruk, voltinten en 26 L/cm raster op één drukplaat

Eerste succes

Op dit moment wordt de UniFlex getest op zorgvuldig gekozen testlocaties. Het eerste succes van de UniFlex-walsen werd vastgelegd tijdens Drupa. Comexi presenteerde in Düsseldorf WetFlex, het hardingsproces via een elektronenstraal. Echter, tijdens de tests voorafgaand aan Drupa, konden de traditionele rasterwalsen (400 l/cm en 4,5 cm³/m² inktvolume) de benodigde dichtheid voor platen met een raster van 80 l/cm niet leveren. Apex adviseerde de UniFlex S te gebruiken, een doseerwals voor fijne rasters en flexibele verpakkingen. De tests hadden fantastische resultaten en dus werden de drukunits voor de vier belangrijkste kleuren voorzien van deze walsen. Tijdens Drupa besloot Comexi ook UniFlex-walsen te gebruiken voor drukunits voor andere kleuren. Hierdoor werden met het nieuwe hardingsproces optimale drukresultaten behaald. Dankzij een open structuur zijn de doseerwalsen prima geschikt voor dikke inktsoorten die gebruikt worden bij UV- en elektronenstraalharding.



Gedrukt met dezelfde machine en machinesnelheid, inkt, plaat etc.

Afbeelding links: Traditionele rasterwals

Afbeelding rechts: UniFlex L-doseerwals

Testervaringen

Eén van de testlocaties van de UniFlex-wals is **Oerlemans Packaging BV in Genderen**. Jan Sweens, manager van de drukafdeling, vertelt: "We hebben klanten die op hun verpakkingen kleuren willen met een hoge kleursterkte. Wij kunnen hiervoor zorgen met rasterwalsen met een hoog volume, maar dan krijgen we problemen met het weergeven van fijne lijnen, streepjescodes en omgekeerde tekst. We drukken met zeer gepigmenteerde inkt op basis van oplosmiddel, meestal op PE en PP. We hebben de UniFlex L voor een hoge inktoverdracht getest en onze drukresultaten werden aanzienlijk verbeterd. Zelfs de viscositeit van onze inkten kon worden verminderd, waardoor de bevochtigingskenmerken werden verbeterd. We merkten dat er zich minder inktresidu op de wals verzamelt en dat het reinigen van de wals veel eenvoudiger is. Ook de periode tussen

de reinigingscyclus is toegenomen. Met de UniFlex L is het drukbereik groter geworden. We verwachten dus in de toekomst minder walsen nodig te hebben, omdat meer opdrachten met dezelfde wals gedrukt kunnen worden. Uiteraard zijn nog niet al onze wensen vervuld. We hebben nog een goede wals nodig om te vernissen en we kijken ernaar uit om tests uit te voeren met UniFlex S voor het drukken van fijne raster.

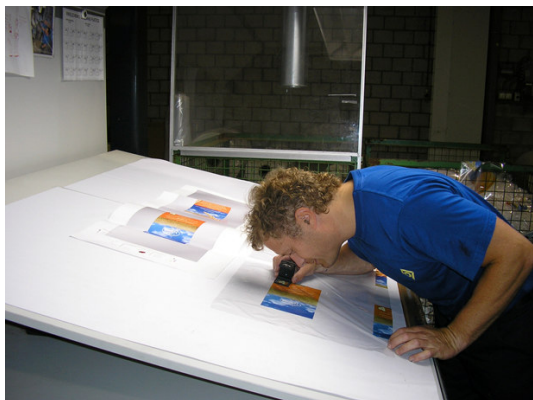


Foto: Grafisch technicus Mike Roeters van Oerlemans Packaging B.V. controleert de drukwaliteit

Een andere testlocatie voor UniFlex is **Ultimate Packaging Ltd. of Grimbsy (Groot-Brittannië)**. Ze hebben twee walsen getest (UniFlex L en S) op een achtkleurendrukpers voor opdrachten met verschillende lijnen, fijne tekst, volvlakken en tinten (tot 40 l/cm) op LDPE en OPP. Peter Dimmock, drukmanager bij Ultimate Packaging, vertelt: "In onze ervaring hebben volvlakken met de UniFlex-wals een betere en gladdere inktfilm, met aanzienlijk minder pinholes. De benodigde druk om de druk te maken, lijkt minder te zijn. Hierdoor krijgen alle tekst en volvlakken een scherpere en helderdere rand. Ook zijn de reinigingsvereisten van de wals lager en lijkt de kleurconsistentie beter te zijn." Ultimate Packaging heeft nog vier extra UniFlex-sleeves besteld.

Ultimate Packaging wil één achtkleurenpers volledig omzetten naar UniFlex L-sleeves. Men hoopt dat op die machine de raster-sleeves niet hoeven te worden verwisseld bij het veranderen van de drukvormgeving. Hierdoor zou de efficiëntie en productie van deze pers met 20% worden verbeterd.

Standaardisatie in flexo

Op dit moment zijn de drie typen doseerwalsen UniCorr, UniFlex en UniCoat beschikbaar in de versies L (voor grote hoeveelheden inkt), M (voor gemiddelde hoeveelheden inkt) en S (voor kleine hoeveelheden inkt bij het drukken van fijne raster). Dit is slechts tijdelijk. De huidige tests moeten uitwijzen hoeveel versies daadwerkelijk nodig zijn. Martien Hendriks verwacht dat twee versies van elke soort wals uiteindelijk voldoende zal zijn. Hierdoor zou de standaardisatie van het flexo-drukproces een nieuwe impuls krijgen, omdat een grote variabele in het drukproces wordt teruggebracht naar slechts twee mogelijkheden.

Meer informatie is beschikbaar via:

Apex Europe B.V., Postbus 41 - 5527 AK HAPERT, NEDERLAND
 Tel. + 31 (0)497 361111 / Fax : + 31 (0) 47 361122
 info@apex-europe.com / www.apex-groupofcompanies.com