

## APEX GROUP OF COMPANIES MAAKT GEBRUIK VAN REVOLUTIONAIRE LASER-TECHNOLOGIE

APEX EUROPE geeft zijn laser gegraveerde rasterwalsen een unieke nabehandeling in de vorm van de ULTRA-MELT™ TECHNOLOGIE. Opmerkelijke kwaliteitsverbeteringen zijn het gevolg, waarvan een sterk afgenomen kans op rasterstrepen, een langere levensduur en verbeterde reinigingseigenschappen de meest opvallende zijn.

Flexo-drukkers die een hoge kwaliteit drukwerk realiseren bij zeer hoge machinesnelheden profiteren het meest van de opwaardering. Het betreft vooral drukkers in de flexibele verpakkingindustrie en *pre-printers* in de kartonnage-industrie. Ook anderen zullen zich aangesproken voelen, want voor velen zijn rakelstrepen en snel vervuilde en lastig te reinigen rasterwalsen een plaag.

De voordelen die APEX EUROPE heeft bereikt met de ULTRA-Melt™ technologie zijn opmerkelijk. Na afloop van een uitgebreid testprogramma rapporteerden enthousiaste gebruikers de volgende verbeteringen:

- De rasterwals is minder gevoelig voor het ontstaan van diepe rakelstrepen en mechanische beschadigingen;
- Meer controle over het drukresultaat;
- De rasterwals heeft zelfreinigende eigenschappen;
- Langere levensduur;
- Minder slijtage van rakelmesses;
- Betere inktafgifte.

### DE ULTRA-MELT™ TECHNOLOGIE

In essentie komt de ULTRA-Melt™ technologie neer op het gecontroleerd variëren van de intensiteit van de laserstraal die de cellen in de rasterwals brandt. Met extreem hoog vermogen bepaalt de eerste aanzet van de laserstraal de hoofdvorm van de cel. In een nabehandeling, met laag vermogen, verdicht en verhardt de laserstraal het keramische oppervlak dat daardoor spiegelglad wordt!

De zeer hoge energiestoot in de aanvangsfase zorgt voor 100% verdamping van de keramiek tijdens het branden van de cellen. Het grote verschil met de YAG-technologie, is dat bij deze methode na het verdampen van de keramiek niets meer gebeurt. Poreuze celwanden en dunne dammen zijn het gevolg. De ULTRA-Melt™ technologie vervolgt met een nabehandeling die de oppervlaktelaag van de keramiek dichtsmelt. Dit maakt de cellen intern gladder, het verhardt de dammen en maakt deze iets breder.

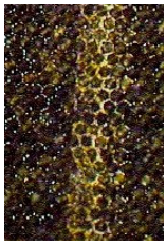


Afbeelding 1: Lasergolven bij drie graveermethoden

## DE VOORDELEN

### **Vermindering van rakelstrepen**

Iedere flexo drukker heeft wel eens last van rakelstrepen, ofwel krassen in de loopprijs van de rasterwals die het gevolg zijn van vuil of inktpigmenten tussen rakelmes en rasterwals. Een rakelstreep ontstaat als een hard deeltje zich vasthecht aan het rakelmes. Na verloop van tijd kan het deeltje een streep trekken op de rasterwals. Wanneer de streep zich verder verdiept is een lichte baan op het printbeeld het resultaat.



Afbeelding 2: Rakelstrepen op een Yag-gegraveerde rasterwals.

Met behulp van YAG-technologie gegraveerde rasterwalsen zijn gevoeliger voor het ontstaan van rasterstrepen dan walsen die de ULTRA-Melt™ nabehandeling ondergingen. Indien bij de laatstgenoemde walsen toch een lichte streep ontstaat in het drukbeeld, is na het stoppen van de machine de vervuiling eenvoudig te verwijderen. Van onherstelbare beschadiging van de rasterwals is geen sprake. Bij een YAG-wals daarentegen is de kans groot al te laat te zijn.

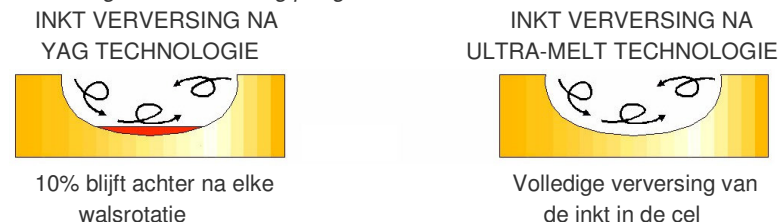
### **Betere controle over het drukresultaat**

Doordat de cellen van een ULTRA-Melt™ rasterwals inwendig zo glad zijn, is de oppervlaktespanning van de rasterwals zeer hoog. Het aanbrengen van een *sealer* op de keramiek (wat veel producenten doen om het oppervlak gladder te krijgen) is volstrekt overbodig. De hoge oppervlaktespanning is constant over de hele wals en blijvend. Daarmee is constante inktafgifte, ook na gedeeltelijke slijtage, gegarandeerd.

### **Zelfreinigende eigenschappen**

De hoge oppervlaktespanning in combinatie met de gladheid en de dichtheid van het oppervlak, geven de wals bijzondere zelfreinigende eigenschappen. Na elke rotatie van de rasterwals ververst de wals de inkt die niet is afgegeven aan de drukplaat volledig. Bij een YAG gegraveerde wals blijft circa 10% van de inkt achter in de cel. Dit restant krijgt de kans in de poriën van de keramiek te dringen en daar in te drogen. Omdat bij een ULTRA-Melt™ wals hierop veel minder kans bestaat neemt het tijdrovende schoonmaken van de rasterwals minder tijd in beslag en kan langer worden uitgesteld.

Afbeelding 3: Inktverversing per graveermethode

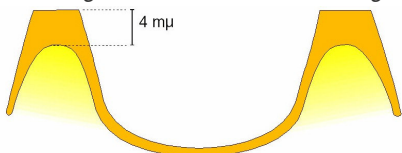


### **Langere levensduur**

Hoewel de testwalsen nog volop in productie zijn, is de algemene verwachting dat de ULTRA-melt™ technologie een positieve invloed heeft op de levensduur van de walsen.

Aan de slijtvastheid draagt bij dat de verharde smeltlaag op de top van de dammen een dikte heeft van circa 4 micron. De wals kan daardoor lang slijten voor de toplaag is verdwenen. Agressieve inktten en reinigingsmiddelen kunnen bij normaal gebruik geen afbreuk doen aan de kwaliteiten van het oppervlak. De voordelen die de smeltlaag brengt gelden voor de gehele levensduur van de wals.

Afbeelding 4: de dikte van de smeltlaag na ULTRA MELT

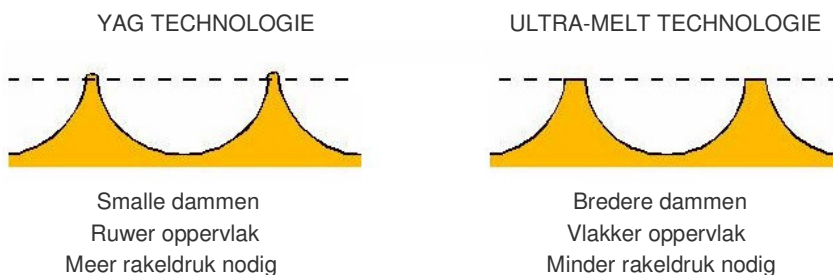


Een bijkomend voordeel van de geharde en iets verbrede wanden van de cel is een kleinere kans op het uitbreken van celwanden wanneer het kamerrakelsysteem met teveel druk of nieuwe rakel messen te strak zijn afgesteld.

### **Minder slijtage rakel messen**

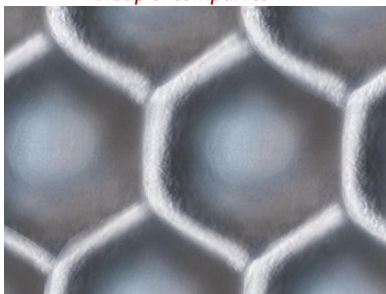
De smelt-nabehandeling zorgt voor celdammen met gladdere toppen die 1 tot 2 microns breder zijn dan voorheen. Het contactoppervlakte van de rasterwals met het rakel mes is daarmee vergroot. Het gevolg is dat het rakel mes minder druk nodig heeft, waardoor deze langer meegaat.

Afbeelding 5: Oppervlakteverschillen per graveermethode



### **Soepeler inktafgifte**

Door de nabehandeling ontstaat een celvorm die vergeleken met de traditionele contouren minder precies zeskantig is. In de praktijk heeft dit theoretische nadeel geen zichtbare gevolgen in het drukbeeld. De verklaring schuilt in het gladder geworden oppervlak. De punten van de drukplaat ondervinden zoveel meer steun op de celwanden, dat de symmetrie van de celvorm minder ter zake doet. De inktafgifte verloopt soepeler dan voorheen.



Afbeelding 6: Cellen gebrand met ULTRA-melt™ technologie

### **APEX PRODUCTNAMEN ONVERANDERD**

De ULTRA-melt™ technologie heeft geen gevolgen voor de door Apex gehanteerde productnamen. Als vanouds blijven de CO2, Ultra-cell en Ultra-cell Plus kwaliteiten bestaan. Maar vanaf heden ontvangt elk type de ULTRA-melt™ nabehandeling, met de beschreven kwaliteitsverbeteringen als gevolg.

### **TOT SLOT**

Aanleiding voor de ontwikkeling van de nieuwe technologie waren tijdschriftberichten dat rakelstrepen in de flexo-markt een groot probleem zijn. Intern onderzoek naar de CO2- en Ultra-cell lasergraveringen van Apex bevestigden de ernst van het probleem in eerste instantie niet. Dat gebeurde pas toen de Yag-graving daarin werd betrokken. Bij 50% (!) van de met deze technologie gegraveerde rasterwalsen die vanuit de flexibele verpakkingindustrie bij Apex ter renovatie wordt aangeboden, blijkt niet slijtage maar de aanwezigheid van rakelstrepen de oorzaak te zijn!

De R&D afdeling van Apex heeft alle reden trots te zijn op de ULTRA-melt™ techniek die rasterwalsen beter bestand maakt tegen beschadigingen, zoals rakelstrepen, en die daarnaast zoveel andere voordelen biedt.

APEX GROUP OF COMPANIES beschikt over een breed assortiment gericht op de flexo- en de coatingindustrie. Bekend zijn de laser gegraveerde keramische rasterwalsen en -sleeves en de mechanisch gegraveerde raster- en lijmwalsen. Reinigingsvloeistoffen voor dagelijks en periodiek onderhoud van rasterwalsen en een reinigingsservice voor diepe reiniging, completeren het productaanbod. Tot slot behoort de Ravol Liquid Volume Test tot het assortiment, het enige volume meetsysteem in de markt met een TÜV-Nord kwaliteitscertificaat.

#### ***Voor meer informatie:***

APEX EUROPE B.V. Metaalweg 8 - 10, 5527 AK Hapert, Nederland.

Telefoon: +31 (0)497 - 361111, Fax: +31 (0)497- 361122.

E-mail: [info@apex-europe.com](mailto:info@apex-europe.com) en Internet: [www.apex-groupofcompanies.com](http://www.apex-groupofcompanies.com).

Apex Asia

Telefoon: +65 (0) 6270 7182

Apex Deutschland

Telefoon: + 49 (0) 2832 9783-0

Apex Italy

Telefoon: +39 0331 379 063

Apex North America

Telefoon: + 1 (0) 724 379 88 80