

WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y
Tecnología



Martes 16 de NOVIEMBRE 2021

GUTENBERG

AGFA 

Guillermo Focanti
Inkjet Application Specialist Latam | Sales & Marketing Argentina



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

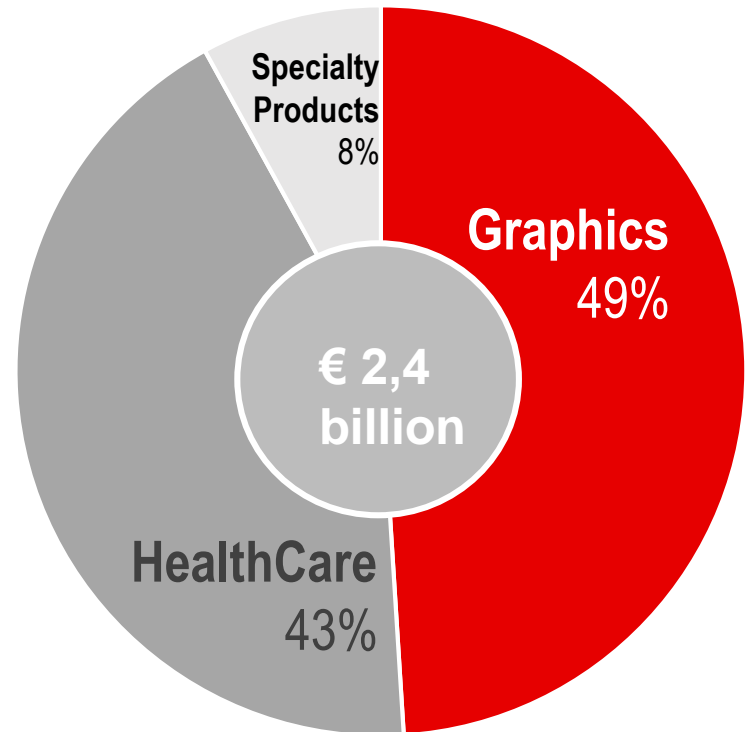
Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Agfa-Gevaert Group

- Fundada en el año 1867
- Casa matriz situada en Amberes, Bélgica
- Ventas en el 2017 por EUR 2.443 millones
- 10.163 empleados en el mundo
- Oficinas de Agfa en más de 40 países
- 25 centros de R&D y producción en el mundo





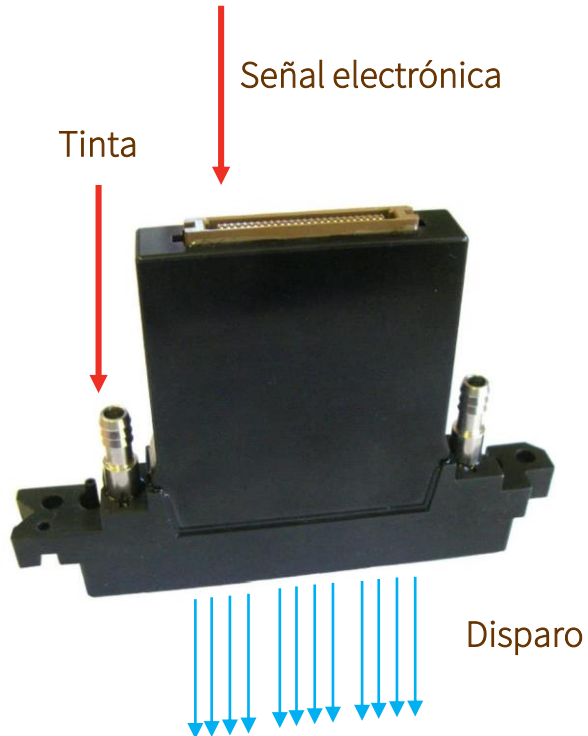
WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Nueva tendencia: impresión digital inkjet



Cabezal de impresión Inkjet UV

- Resolución 360dpi
- 2 líneas de 512 inyectores = 1024
- Tamaño de gota = 6 a 40 picolitros
- Ancho de impresión = 72mm

1 Pícolitro = 1 trillonésima de litro
 $0.000000000001/liter$



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

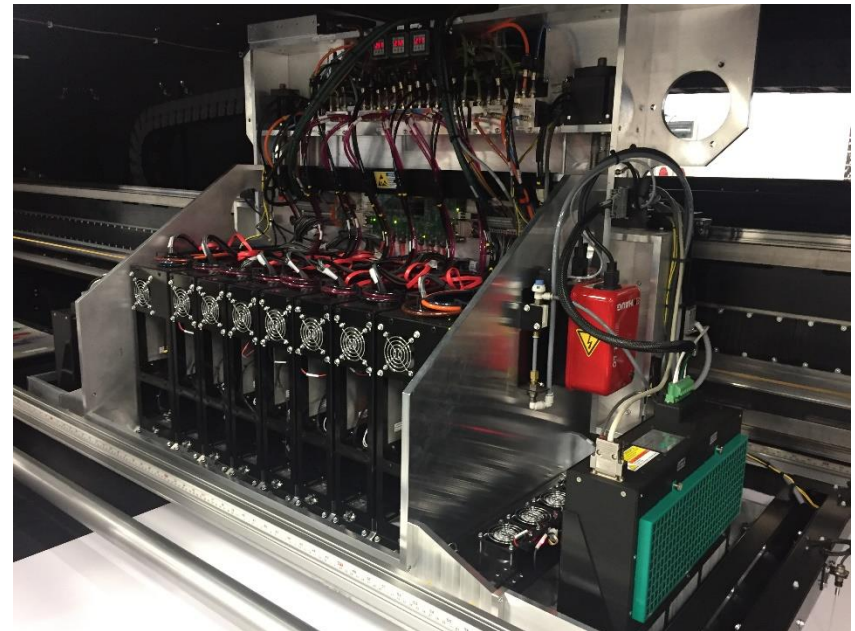
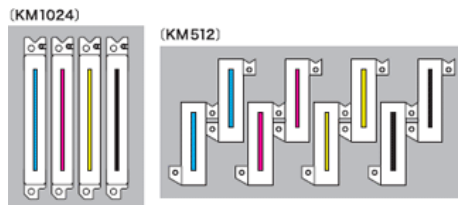
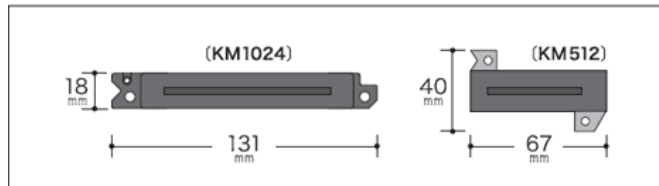
Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Nueva tendencia: impresión digital inkjet

- Ejemplo de un carro de impresión





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

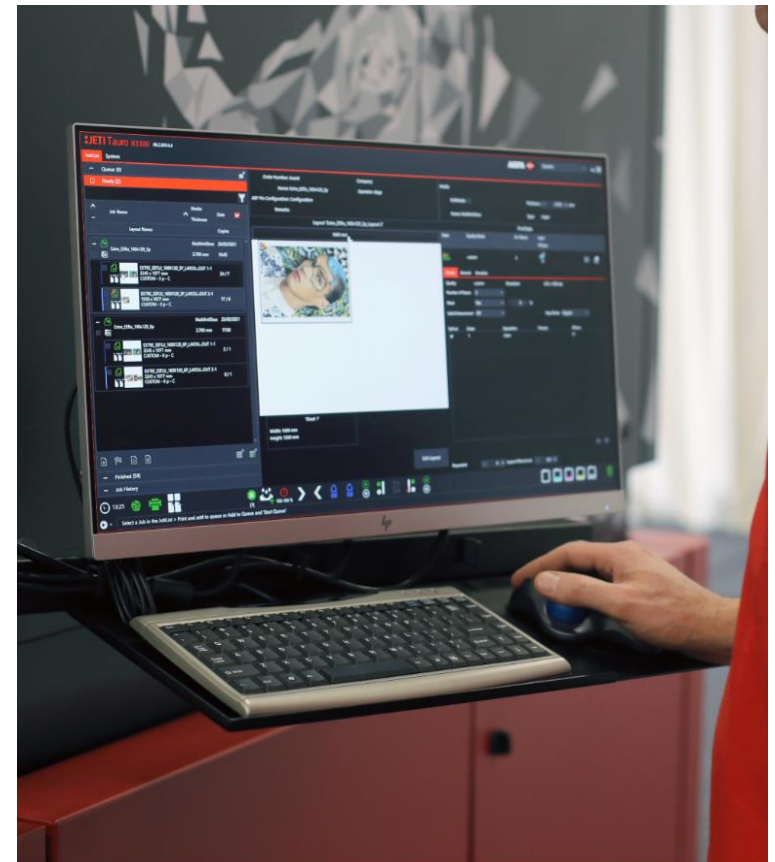
Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Nueva tendencia: impresión digital inkjet

- Una vez procesada la imagen y separada en colores se convierte en señales electrónicas que son enviadas a cada cabezal para producir el disparo exacto de tinta para formar la imagen

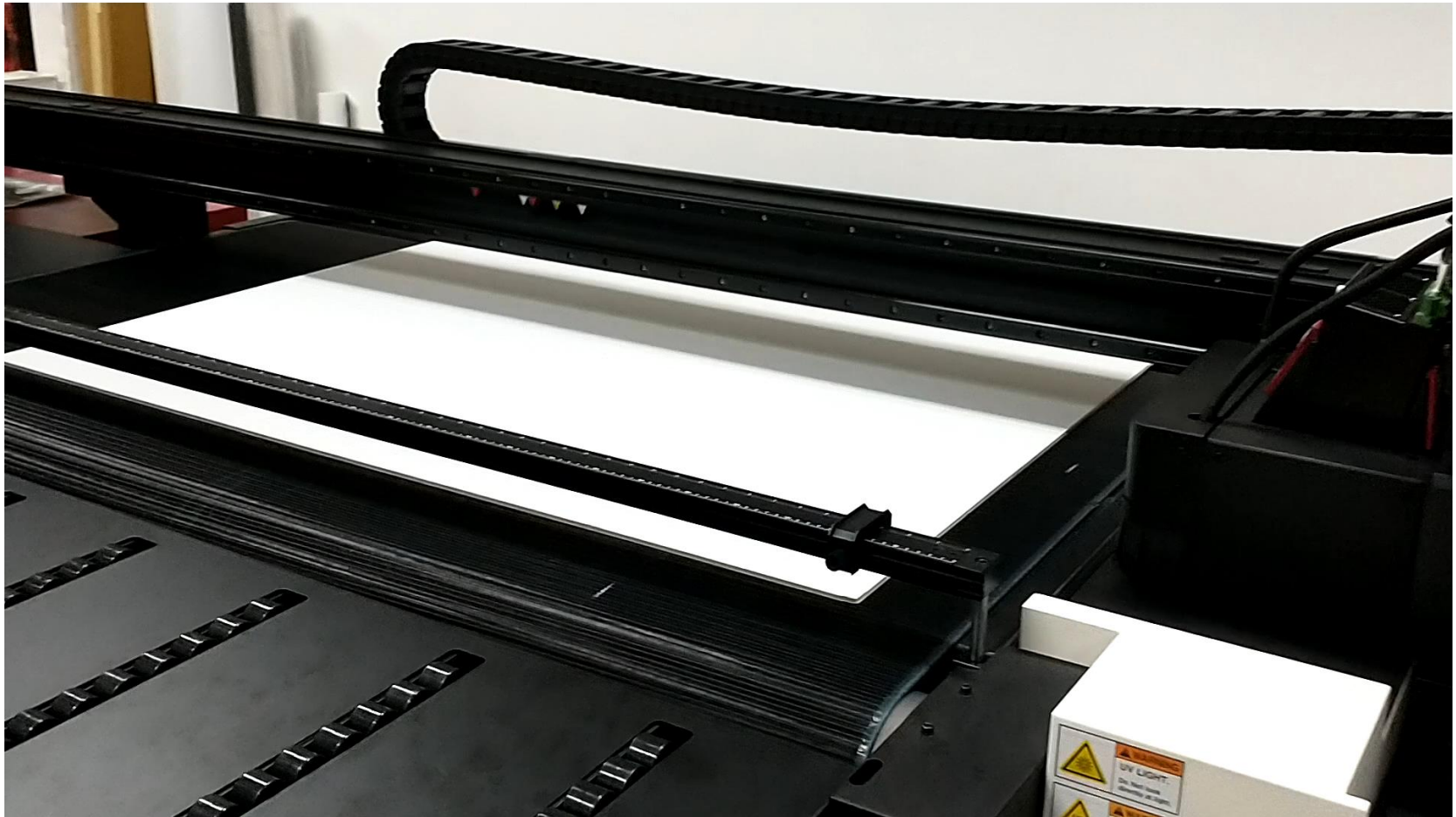




WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



<https://www.youtube.com/watch?v=IO1IF9hm4Fg&t=582s>



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Tecnología de curado UV LED

Ofrece un curado UV consistente y tiempo de operación prolongado



- No emite radiación infrarroja (IR): mínima transferencia de calor al sustrato permitiendo utilizar materiales sensibles
- Opera con bajo voltaje = ahorro de energía y seguridad
- No utiliza Shutter. Los leds prenden y apagan
- No existe tiempo muerto de calentamiento y enfriado de lámpara
- No emite ozono y tampoco necesita extracción de aire
- La vida útil de los Leds es de aproximadamente 10.000 hs (reales, solo cuando están encendidos)



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

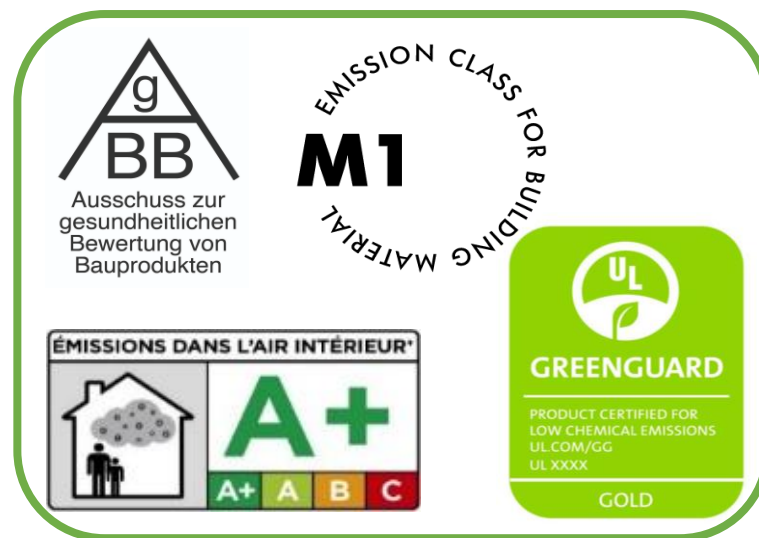
16 de Noviembre



Certificaciones de las tintas UV

Las tintas UV son amigables con el medio ambiente:

- AgBB de Alemania
- A+ de Francia
- M1 de Finlandia
- UL Greenguard de USA reconocida mundialmente



Avery Dennison™
ICS™ Warranty



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Flujo de trabajo digital



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Nueva tendencia: impresión digital inkjet

- Para completar el flujo de trabajo digital se debe contar con una mesa de corte o router





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO



Innovación y Tecnología
16 de Noviembre

Ciclos de producción

Impresión Offset



Impresión Inkjet





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

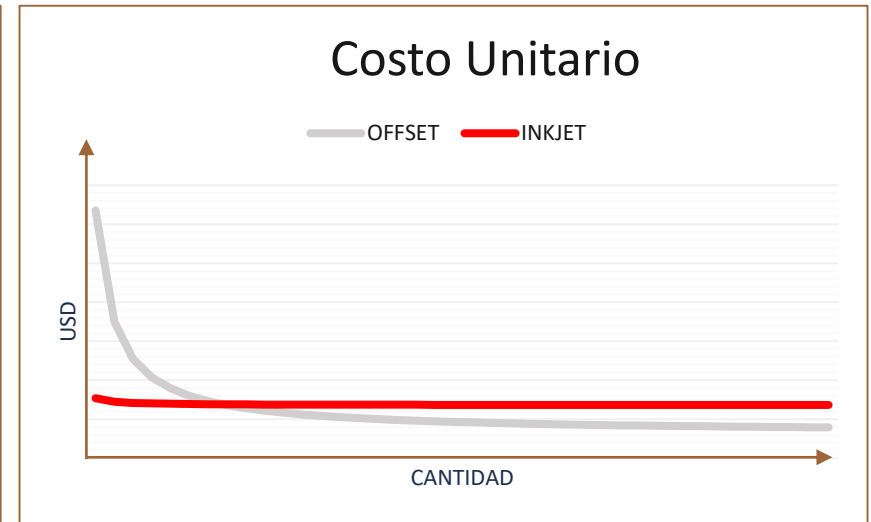
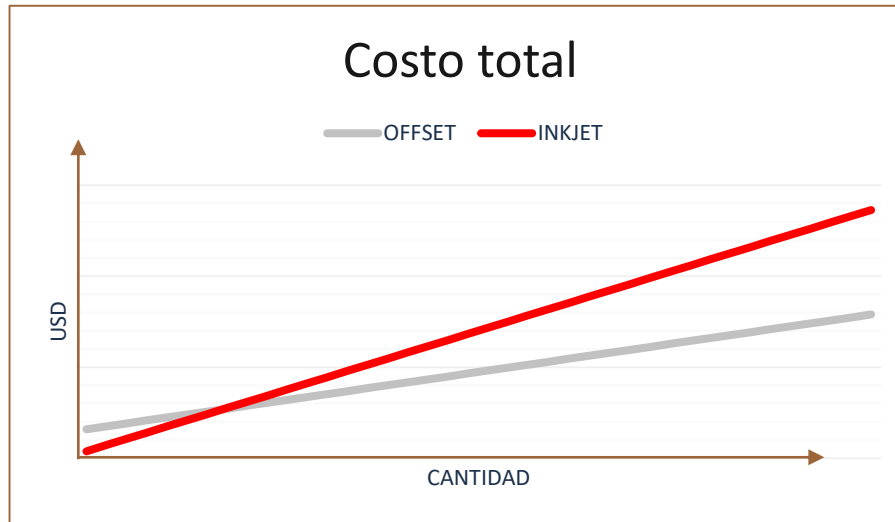
Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Comparativa de Costos

(Basado en costos de tecnología Multi-pass)





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO



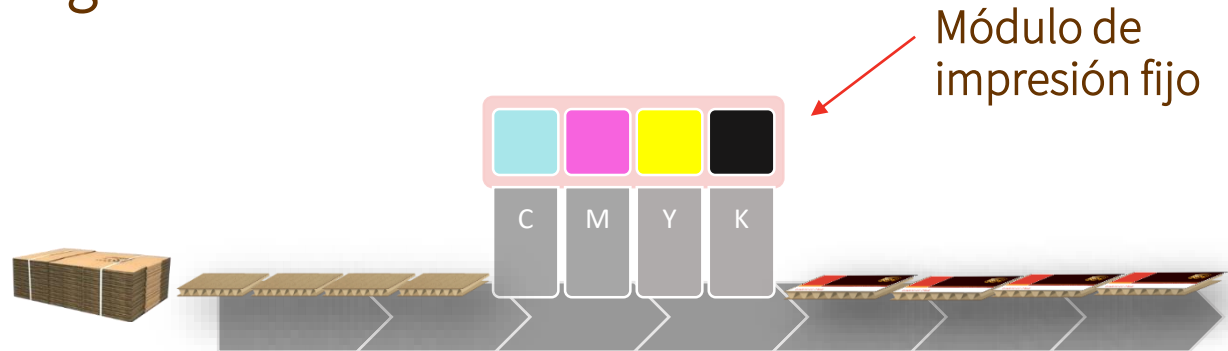
Innovación y Tecnología

16 de Noviembre

Tipos de Impresión Digital

Single Pass

El material avanza y es impreso en una sola pasada en forma ininterrumpida



Multi Pass

El carro debe recorrer el ancho del material para cubrirlo completamente, hay un avance de material por cada movimiento del carro

Carro de impresión móvil





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

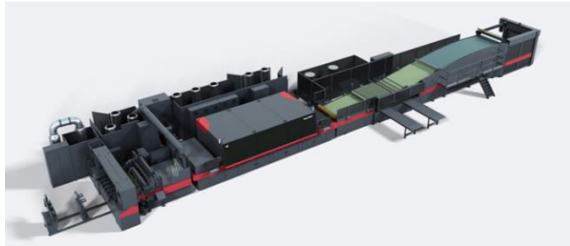
Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Impresión Digital Single pass

- Target principal: Packaging primario y secundario. Cajas de alta calidad para el retail. POP & Display.



- Diferentes tipos de equipamiento: Pre-Print (impresión sobre bobina) y Post-Print (impresión directa sobre el cartón)
- Diferentes tecnologías de tintas: UV, base agua e híbridas.
- Impresión a 4 y 6 colores + blanco + barniz



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Impresión Digital Single pass

Post Print

- Las marcas más posicionadas son, HP, EFI, Barberan y últimamente se sumaron Durst y Domino.
- Productividad máxima de impresión de hasta 9.000m²/h
- Costo estimado de impresión de tinta por m² de entre usd0,2 y usd0,4
- La inversión inicial es a partir de USD2,5M dependiendo de la máquina y configuración



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre

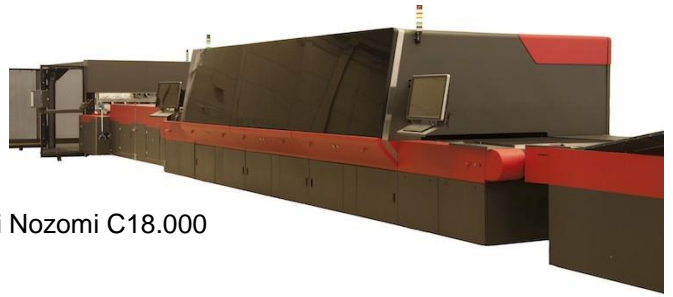


Impresión Digital Single pass

Post Print



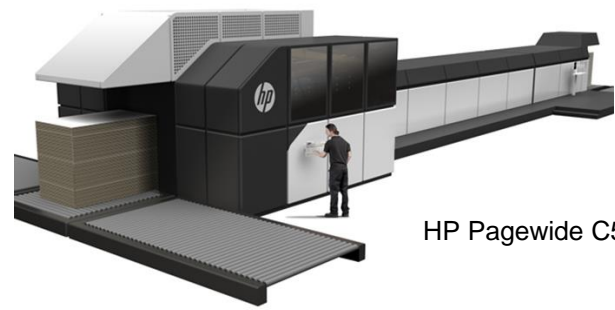
DOMINO X630i



Efi Nozomi C18.000



Durst SPC 130



HP Pagewidth C500 Press



Barberan Jetmaster Series



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Impresión Digital Single pass

Pre Print

- Impresión offline sobre una bobina de papel blanco.
- Laminación in line de la bobina de papel sobre el rollo previamente armado del liner inferior con la flauta
- Luego se corta en pliegos

- La marca más posicionada es HP.
- Productividad máxima de impresión es de hasta 50.000m²/h.
- Permite imprimir a 1200dpi x 1200dpi, logrando una de las mejores calidad de impresión del mercado





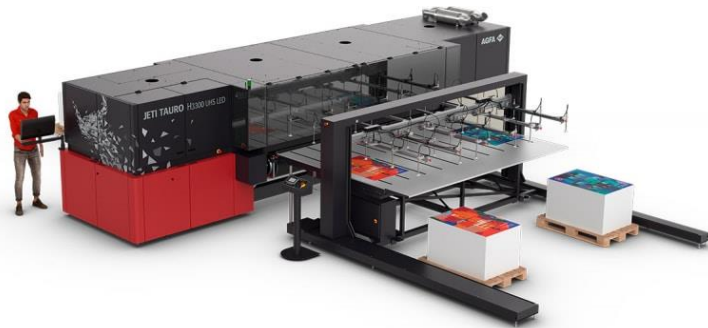
WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

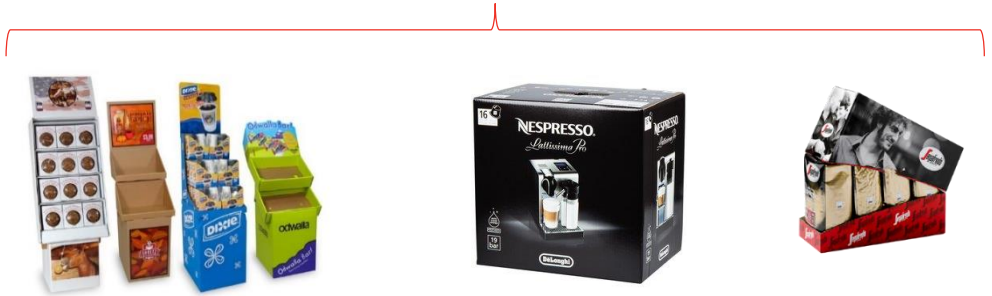
16 de Noviembre



Impresión Digital Multi pass



- Target principal: POP & Display, prototipos de cajas, tirajes bajos, ediciones especiales, personalizadas, etc.



- Diferentes tipos de equipamiento: True flat bed (cama plana real) y sistemas Híbridos.
- Diferentes tecnologías de tintas: UV, base agua látex.
- Impresión a 4 y 6 colores + blanco + barniz
- La productividad varían de 80 a 800m²/h



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Impresión Digital Multi pass

True flat bed / Cama plana real

- El material se posiciona sobre la mesa de impresión y permanece estático.



- El tipo de tinta que se utiliza es UV y actualmente UV LED.
- Las principales marcas que dominan este segmento son AGFA, OCE, SwissQ Print, HP, Inca Onset.
- Impresión a 4, 6 colores + blanco + barniz



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Impresión Digital Multi pass

True flat bed / Cama plana real

- Tienen un registro muy exacto, ideal para impresión doble faz. Es importante que cuente con pines retráctiles para el rápido registro del material.
- Llegan a tener superficies grandes de impresión como 2,7m x 3,2m.
- Permiten posicionar más de una placa de cartón al mismo tiempo



- Múltiples capas de blanco permiten generar efectos de relieve.
- El barniz se puede aplicar sectorizado
- Muy importante para prototipos





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



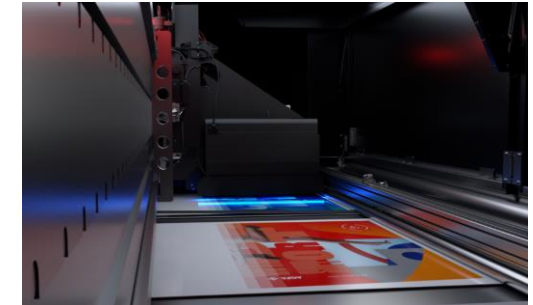
Impresión Digital Multi pass

Híbridos o de avance por conveyor

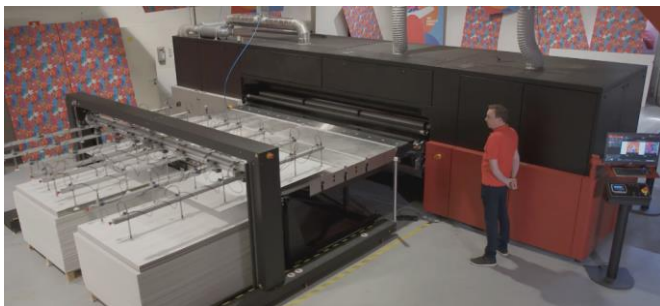
- El material se precarga en una mesa y luego ingresa al área de impresión transportado por una banda de transporte.



Carga manual



Zona de impresión



Carga automatizada

- Se utilizan tintas UV, y base agua
- Los principales referentes son AGFA, Durst, EFI, HP
- Impresión a 4 y 6 colores + blanco + barniz
- Por lo general son más productivas que las true flat bed
- Suelen tener entre 1,6m y 3,3m de boca de ancho de impresión



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre

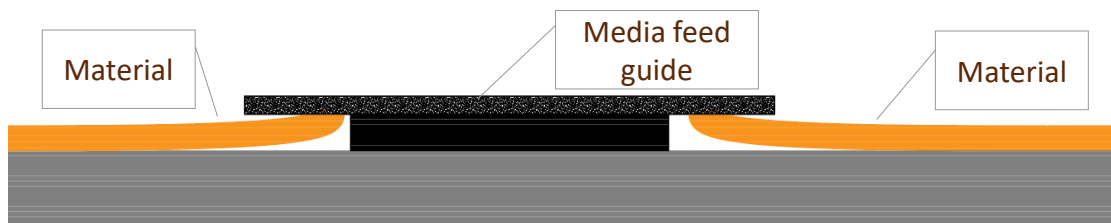


Impresión Digital Multi pass

Híbridos o de avance por conveyor

- Guías de sujeción para corrugado

Para sujetar el cartón es importante contar con una potente fuerza de vacío sobre la mesa. Además es importante que se puedan anexar guías para mantener los bordes planos. Hay diferentes calidades de cartón y las guías nos ayudan a imprimir correctamente manteniendo plano el material.





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre

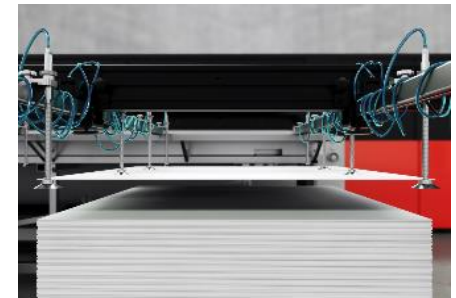
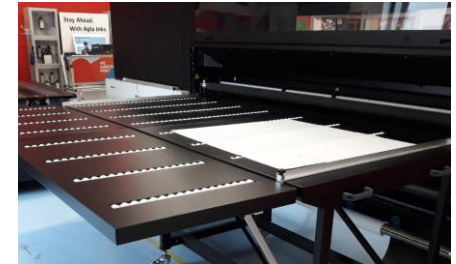


Impresión Digital Multi pass

Híbridos o de avance por conveyor

- Modo manual
- Semi automática
- Automatización completa

Permiten diferentes tipos de configuraciones:





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Impresoras Inkjet Digitales Multipass como estrategia de diversificación



Offset

Oferta



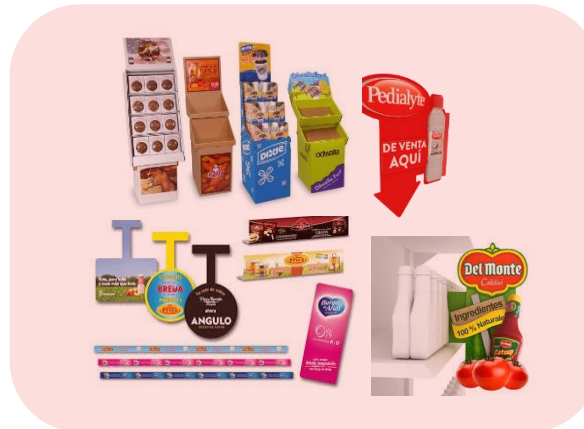
Demanda



Diversificar



Sign & Display





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Aplicaciones de POP

- Material de punto de venta (POP = Point of purchase)
 - Display

Wraps



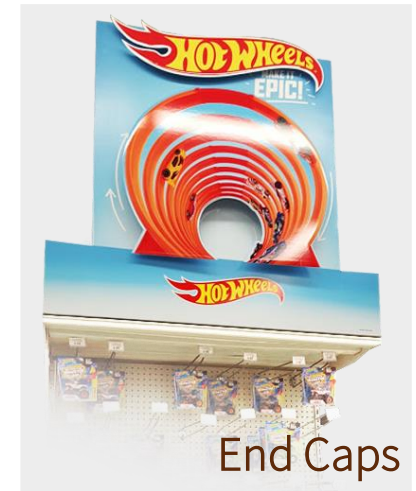
Exhibidores



Side Kicks



Header





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO



Innovación y Tecnología

16 de Noviembre

Material POP

Material de punto de venta (POP = Point of purchase)

Cenefas, separadores, borders, stoppers (muy común en supermercados)





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Target de impresión Digital



Impresión Flexo

80%

- Generalmente Packaging terciario
- Packaging primario de algunos alimentos (frutas)
- Impresiones simples, baja calidad
- Tirajes muy largos



17-20%

- Generalmente Packaging primario y secundario
- Packaging para el retail
- Alta calidad de impresión
- Tirajes medio y largos

Impresión Offset



3%

- POP & Displays para el retail
- Alta calidad de impresión
- Tirajes chicos

Target de Impresión digital

Fuente: IT Strategies, A Brief Introduction to Corrugated Packaging Markets



WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Materiales utilizados para POP

- Materiales derivados del petróleo
 - Poliestireno
 - PVC
 - Polipropileno
- Actualmente se utiliza gran cantidad de materiales con gran impacto ambiental negativo derivados del petróleo
- Hay una clara tendencia a dejar de utilizar este tipo de materiales





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Presencia del corrugado en el retail

- La presencia del corrugado seguirá creciendo debido a:
 - Resistencia estructural y facilidad de montar
 - Material liviano
 - Fácil de reciclar (en Europa más del 80% del cartón proviene de fibra reciclada)
 - Sostenibilidad (certificación FSC, La madera es extraída de bosques gestionados de forma sostenible)

FEFCO - European Federation of Corrugated Board Manufacturers





WORKSHOP de CARTÓN CORRUGADO

Innovación y Tecnología

16 de Noviembre



Muchas Gracias!

Guillermo Focanti | Agfa

Inkjet Application Specialist Latam | Sales & Marketing Argentina

guillermo.focanti@agfa.com

M +54 911 3859 5133