

Hispack 2015

Barcelona 21 - 24 ABRIL
RECINTO GRAN VIA

ROTATEK
ADVANCED PRINTING MACHINERY

Trendpack
AREA

DESCUBRA TODA
LA INNOVACIÓN EN
PACKAGING



Fira Barcelona

Hispack 2015

La revolución del offset para **FLEXIBLE PACKAGING**

ROTATEK
ADVANCED PRINTING MACHINERY

La revolución del offset para el flexible Packaging



1

INTRODUCCIÓN A ROTATEK



2

ANTECEDENTES



3

LAS VENTAJAS DEL OFFSET VS OTRAS TECNOLOGIAS



4

CON TODOS ESTOS DATOS NOS PREGUNTAMOS: ¿PORQUE APARECE EL OFFSET COMO ALTERNATIVA?

1

Introducción a Rotatek

ROTATEK
ADVANCED PRINTING MACHINERY

Rotatek

- Fundada en 1970 en Barcelona, cuenta con más de 45 años de experiencia en el mercado de la Impresión.
- Fabricante líder en maquinaria rotativa de impresión, con más de 1.700 máquinas instaladas en más de 70 países.
- Para los sectores de la etiqueta, Embalaje Flexible, Cartoncillo, Seguridad e impresión comercial.
- Equipo de profesionales de gran especialización y experiencia.
- Productos Patentados a nivel mundial.
- ROTATEK es sinónimo actualmente de CALIDAD, TECNOLOGÍA, PROFESIONALIDAD, FIABILIDAD, SERVICIO e INNOVACIÓN.

Worldwide Installations



Máquinas Rotatek a nivel mundial: 1.771

2 La revolución del Offset para el Flexible Packaging: ANTECEDENTES

A.- EL MERCADO DEL PACKAGING DE TONELAJE ESTA CAMBIANDO

- Los **márgenes** se están **reduciendo** debido a la feroz competencia.
- Gran **consolidación** de empresas.
- Racionalización** de la producción;
 - Reorganización de plantas.
 - Sustitución de equipos para mayor productividad.
- Crecimientos aún buenos 3 / 5% en Europa/USA.
- **Grandes crecimientos** 7 / 10 / 15 / 20% en países del Este Europeo, Latinoamérica y sobretodo Asia. India y China están entre el 15 / 25%.
- Reducción de tirajes > de grandes a pequeños tirajes



B.- CON ESTE ESCENARIO SE VISIONAN LAS TENDENCIAS

- Necesidad de **reducción de costes** para competir.
- Gran impacto futuro del **medio ambiente** para las tintas líquidas VOC CO₂.
- Más variedad y **calidad gráfica** para diferenciación de producto.
- Tirajes más cortos** debido a cambios sociales(más modelos)
- Reducción de stocks.
- Aparición de nuevos materiales y necesidad de **productos innovadores**.



C.-PRODUCTOS DE CORTOS TIRAJES

-**Sleeves** 50/100.000 por tirada.
Tirajes entre 2.500 a máx. 5000m².



-**Etiquetas para bebidas** entre 1 millón y 3 millones por tirada. Tirajes entre 800 a 30.000m².



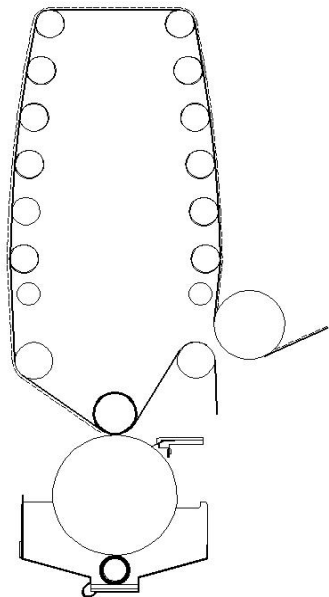
-**Etiquetas alimentación** de 25.000 hasta/sobre 150.000 por tirada. 10/15.000 Tirajes de 2.000 a m².

-**Packaging de tirajes cortos.**
Tirajes entre 10 a 15.000m².

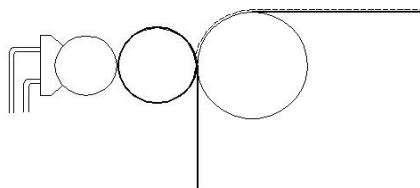


3

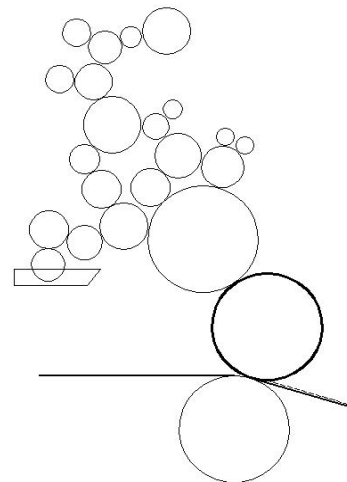
Las ventajas del Offset VS
otras tecnologías.



HUECOGRABADO



FLEXOGRAFÍA



OFFSET



Comparativa de costes/ 1

	HUECO	FLEXO	OFFSET
ANCHO	1.000 mm	1.000 mm	680mm
CALIDAD	70/80 l/cm	48/54 l/cm	80/120 l/cm
COSTE DE TINTA (A misma densidad óptica	a 8gr/m2 6 €/Kg x 0,008 Kg/m2 --> 0,048 c/m2 Tinta líquida entra 100 evapora 82%	a 5gr/m2 6 €/Kg x 0,005 Kg/m2 --> 0,038 c/m2 Tinta líquida entra 100 evapora 78%	a 1,2gr/m2 15 €/Kg x 0,0012 Kg/m2 --> 0,018 c/m2 Tinta sólida UV/EB entra 100 queda 100 (densidad óptica medible)
COSTE DE PLANCHA	Juegos Rodillos a 3.500€	Juegos Clixés a 1.500€	Juegos Planchas a 60€
a 1.000 m ²	3,5 €/m²	1,5 €/m²	0,06 €/m²
a 5.000 m ²	0,7 €/m²	0,3 €/m²	0,01 €/m²
a 10.000 m ²	0,35 €/m²	0,15 €/m²	0,006 €/m²
a 15.000 m ²	0,23 €/m²	0,10 €/m²	0,004 €/m²
a 20.000 m ²	0,18 €/m²	0,08 €/m²	0,003 €/m²
a 30.000 m ²	0,12 €/m²	0,05 €/m²	0,002 €/m²
a 50.000 m ²	0,07 €/m²	0,03 €/m²	0,0012 €/m²

Comparativa de costes/ 2

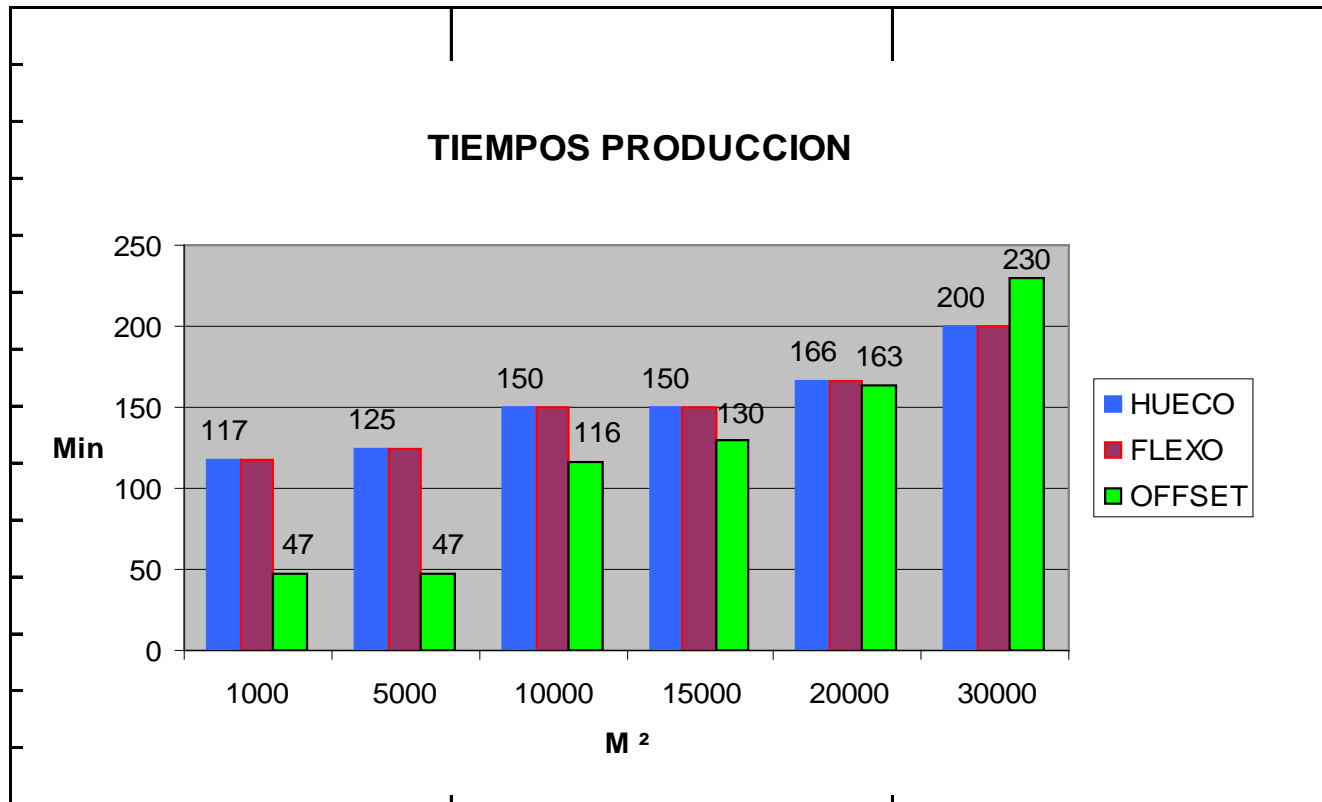
TIEMPO DE CAMBIO			
Cambio elementos mecánicos (carros, rasquetas, limpieza, etc...)	40 min	35 min	15 min
Ajuste Registro	5 min	5 min	5 min
Ajuste Color	20/60 min	20/60 min	5 min
TOTAL	65/100 min	60/100 min	25/30 min
DESPERDICIO	1.000 / 2.000 m²	1.000 / 1.500 m²	300m a 1000 / 150 m² a 520
MANO DE OBRA POR TURNO	2	2	1
PERIFERIA	2	1	1
INVERSIÓN aprox.	3 M€	2 M€	2,3 M€
MEDIO AMBIENTE (Incineración / Recup.)	0,6 M€	0,2 M€	EB
TOTAL	3,6 M€	2,2 M€	2,3 / 2,5 M€
PRODUCCIÓN	300 m/min	300 m/min	300 m/min
	18.000 m²/h	18.000 m²/h	18.000 m²/h a 520 9.000 m²/h

Comparativa de costes/ 3

EJEMPLO PRÁCTICO PRODUCCIÓN			
1000 m²	ANCHO 1000	ANCHO 1000	ANCHO 500
	100 m/min	100 m/min	200 m/min
	6000 m ² /h	6000 m ² /h	12000 m ² /h
Tiempo Funcionamiento	17 min	17 min	17 min
Tiempo Cambio	100 min	100 min	30 min
TIEMPO TOTAL	117 min	117 min	47 min
5000 m²	ANCHO 1000	ANCHO 1000	ANCHO 500
	200 m/min	200 m/min	200 m/min
	12000 m ² /h	12000 m ² /h	15000 ml/h --> 7000 m ² /h
Tiempo Funcionamiento	25 min	25 min	42 min
Tiempo Cambio	100 min	100 min	30 min
TIEMPO TOTAL	125 min	125 min	72 min
10000 m²	ANCHO 1000	ANCHO 1000	ANCHO 500
	200 m/min	200 m/min	200 m/min
	12000 m ² /h	12000 m ² /h	7000 m ² /h
Tiempo Funcionamiento	50 min	50 min	86 min
Tiempo Cambio	100 min	100 min	30 min
TIEMPO TOTAL	150 min	150 min	116 min

Comparativa de costes/ 4

15000 m²	ANCHO 1000	ANCHO 1000	ANCHO 500
	300 m/min	300 m/min	300 m/min
	18000 m²/h	18000 m²/h	9000 m²/h
Tiempo Funcionamiento	50 min	50 min	100 min
Tiempo Cambio	100 min	100 min	30 min
TIEMPO TOTAL	150 min	150 min	130 min
20000 m²	ANCHO 1000	ANCHO 1000	ANCHO 500
	300 m/min	300 m/min	300 m/min
	18000 m²/h	18000 m²/h	9000 m²/h
Tiempo Funcionamiento	66 min	66 min	133 min
Tiempo Cambio	100 min	100 min	30 min
TIEMPO TOTAL	166 min	166 min	163 min
30000 m²	ANCHO 1000	ANCHO 1000	ANCHO 500
	300 m/min	300 m/min	300 m/min
	18000 m²/h	18000 m²/h	9000 m²/h
Tiempo Funcionamiento	100 min	100 min	200 min
Tiempo Cambio	100 min	100 min	30 min
TIEMPO TOTAL	200 min	200 min	230 min

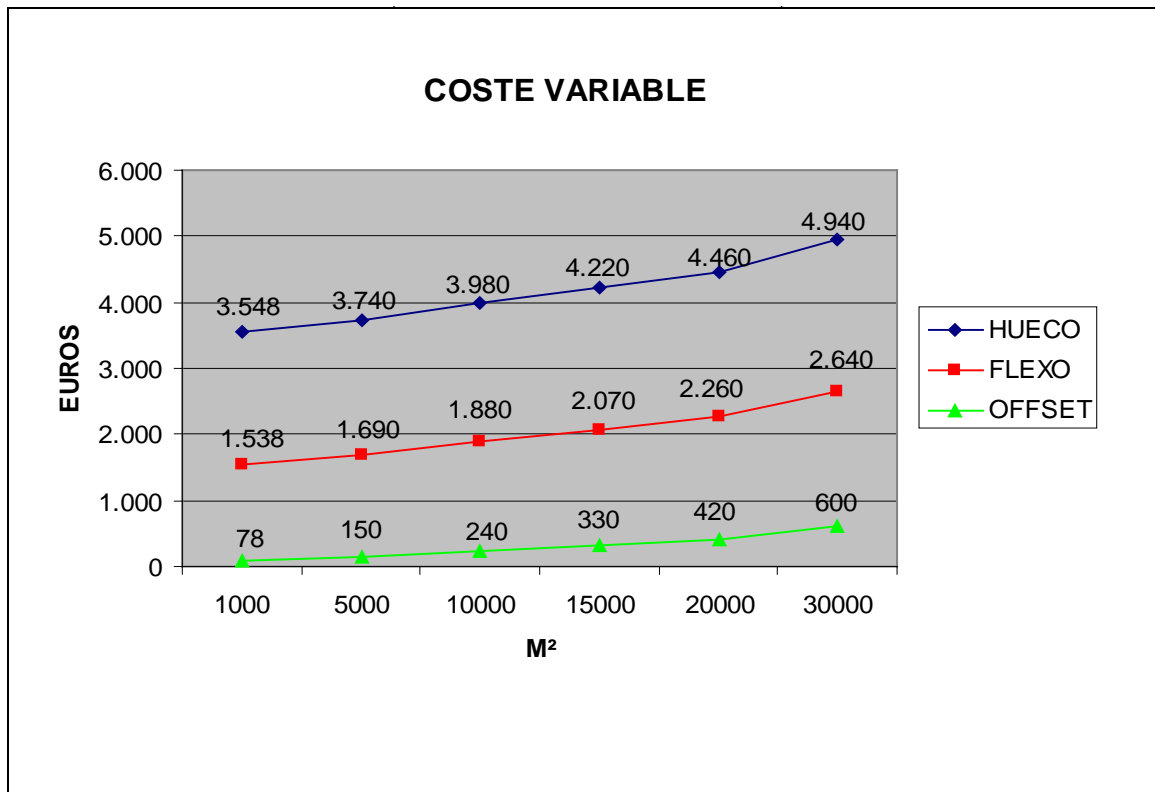


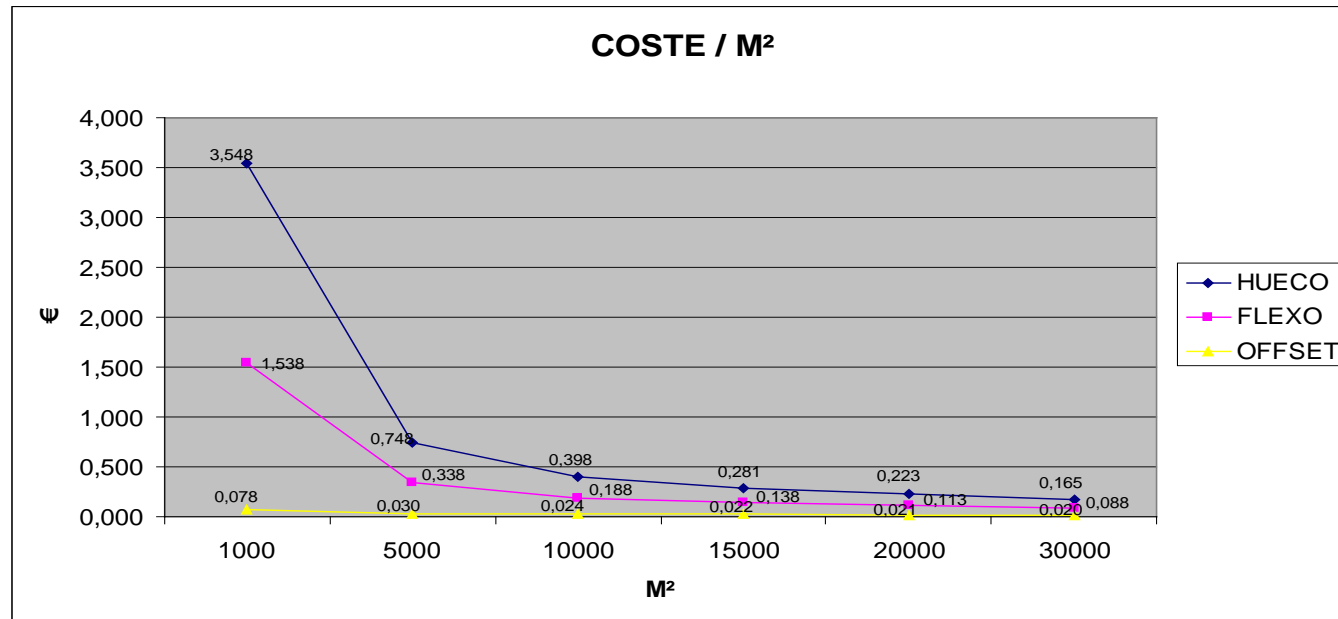
Comparativa de costes/ 6

COSTE CLIXE €/m²			
1000 m2	3,5	1,5	0,06
5000 m2	0,7	0,3	0,01
10000 m2	0,35	0,15	0,006
15000 m2	0,23	0,1	0,004
20000 m2	0,18	0,08	0,003
30000 m2	0,12	0,05	0,002
COSTE TINTA c/m2			
	0,048 €/ c/m²	0,038 €/ c/m²	0,018 €/ c/m²
1000 m2	48	38	18
5000 m2	240	190	90
10000 m2	480	380	180
15000 m2	720	570	270
20000 m2	960	760	360
30000 m2	1440	1140	540

Comparativa de costes/ 7

NUMERO TRABAJOS 24 h 1440 m²			
1000 m2	12	12	30
5000 m2	11	11	20
10000 m2	9	9	12
15000 m2	9	9	11
20000 m2	8	8	9
30000 m2	7	7	7
COSTE VARIABLE (TINTA + CLIXÉ)			
M²	HUECO	FLEXO	OFFSET
1000 m2	3.548	1.538	78
5000 m2	3.740	1.690	150
10000 m2	3.980	1.880	240
15000 m2	4.220	2.070	330
20000 m2	4.460	2.260	420
30000 m2	4.940	2.640	600





	1000	5000	10000	15000	20000	30000
HUECO	3,548 € 45,50	0,748 € 24,90	0,398 € 16,60	0,281 € 12,80	0,223 € 10,60	0,165 € 8,20
FLEXO	1,538 € 19,70	0,338 € 11,30	0,188 € 7,80	0,138 € 6,30	0,113 € 5,40	0,088 € 4,40
OFFSET	0,078 € 1	0,030 € 1	0,024 € 1	0,022 € 1	0,021 € 1	0,020 € 1



4 Con todos estos datos nos preguntamos:
**¿PORQUE APARECE EL OFFSET COMO
ALTERNATIVA?**

-El **offset** siempre ha sido **asociado** al sistema de **impresión en plano** (Heidelberg, Mitsubishi, Man Roland, KBA, etc..) o rotativas de periódicos (Nifag, KBA, etc.) con **tintas grasas y sobre papel**.

-El **offset rotativo de banda estrecha** se ha asociado en sus orígenes en impresión de **formularios, loterías, mailigs, impresión comercial**, etc. Desde principios de los 70's también, con tintas grasas **sobre papel**.

-**La clave** de todo este nuevo desarrollo del Offset Rotativo apareció a **mediados de los 90's**, con la introducción industrial de las **tintas curables UV**, básicamente en un sector de la **etiqueta** sobre soportes autoadhesivos, **films , PET, PVC, BOPP, ...**

-**La tinta curable** por radiación **UV o EB** da respuesta a **la calidad**, pues se transfiere totalmente, **100%**. No hay parámetros variables de evaporación que son del orden de 75% a 80% , lo que implica controles de temperatura, viscosidad, ambiente de trabajo etc.

-Obviamente da **respuesta a la problemática medioambiental**, desde el punto de vista de emisiones, no hay **VOC** que al **incinerar produce CO2** cada día más penalizado.

-La **tinta UV es de alta viscosidad**, lo que mecánicamente es muy **difícil de transferir por sistemas de rasqueta**, como el hueco-grabado o flexografía sobretodo en anchuras considerables.

Es por esta razón que **el offset da una respuesta más efectiva**, pues la **transferencia** es por **laminación y uniformización por tren de rodillos** y válido para cualquier anchura. (la prueba es que hay máquinas offset planas con tinta pastosa hasta 1.500mm).

En flexo industrial, las máquinas de **etiquetas** llegan como máximo a **520mm** siendo la mayoría entre **250mm,330mm**.

-La **gran problemática del offset rotativo** eran los **formatos fijos**.

-El **hueco y el flexo** tienen la **gran ventaja de los formatos variables**.

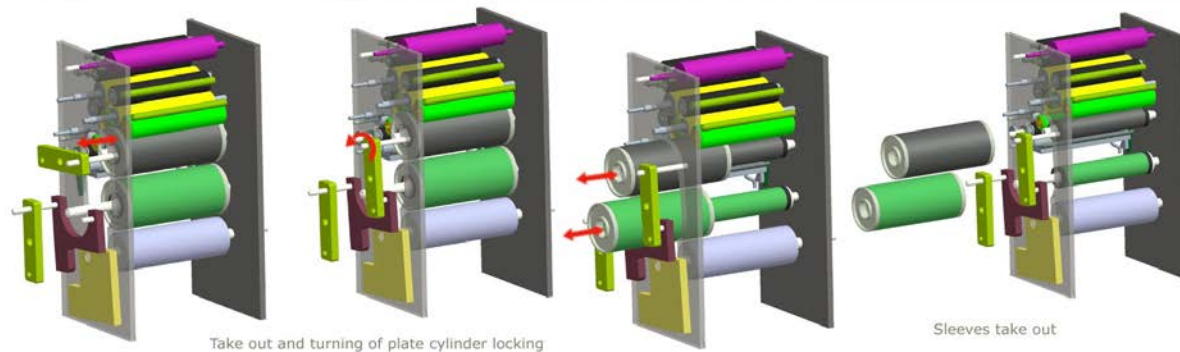
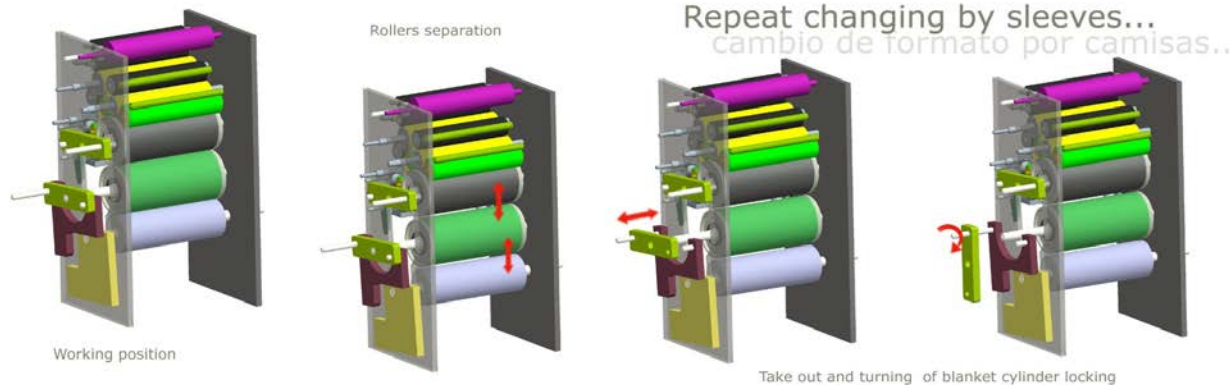
-La **aparición de los elementos ligeros de cambio**, como las camisas de poliuretano o de hueco, dieron gran impulsión a los cambios rápidos a mediados **de los 90**.

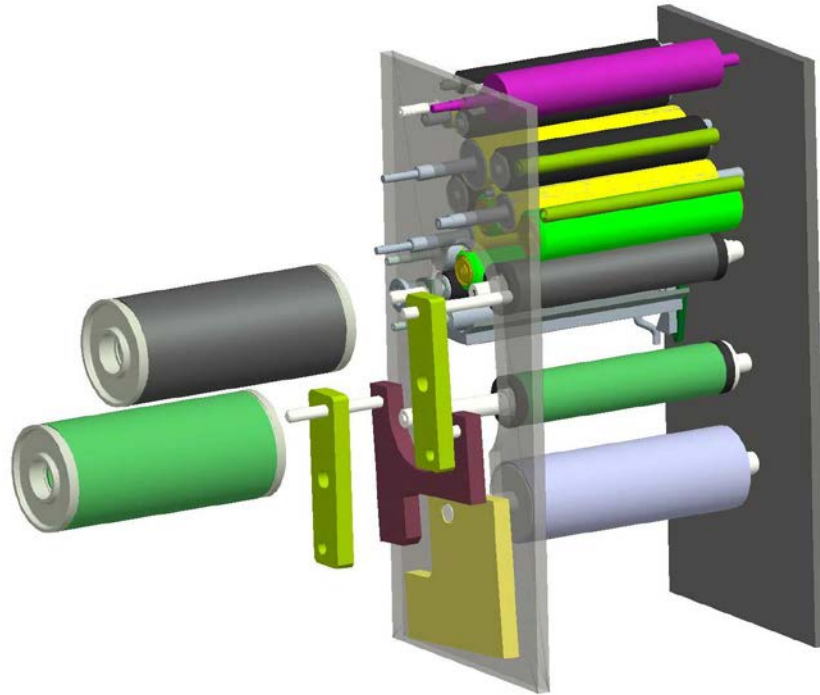
- La aparición de las **tecnologías electrónicas de servos o de corriente alterna con encoders** de precisión dan una **velocidad de cambio y flexibilidad** total a las máquinas en ajustes y tiempos de respuesta.
- Con todo este bagaje tecnológico y de proceso, **solamente hacía falta el offset de desarrollo variable.**
- El **offset rotativo ya se introdujo en los 80's** con los **sistemas de cassettes intercambiables** siendo unos **elementos fáciles de cambiar** pero de **grandes dimensiones y pesados** con **problemas** de espacio de **almacenamiento**, y un alto coste.
- Rotatek ha **desarrollado el offset rotativo de formato variable con camisas genuinas de offset**, combinando la **rodadura** necesaria para el sistema de impresión y la **ligereza** de los nuevos materiales.

5

**PROYECTO SLEEVES ROTATEK:
“UNIVERSAL 520mm/680mm”**

ROTATEK
ADVANCED PRINTING MACHINERY



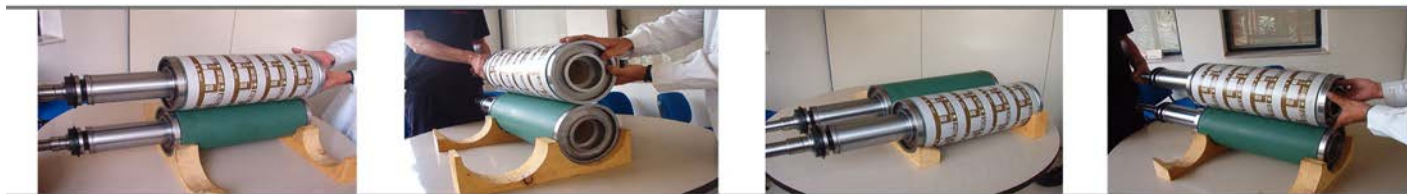


Sleeves Changing
Machine

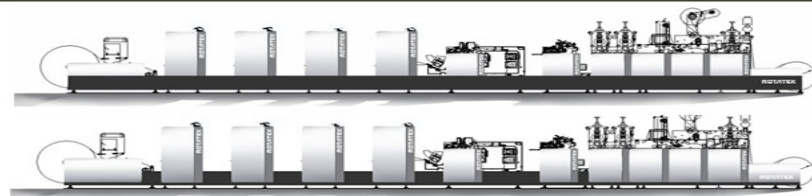
Sleeves Changing Machine.



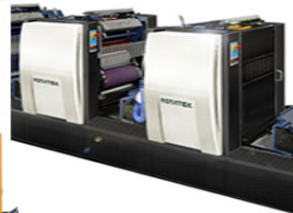
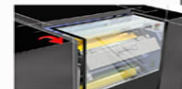
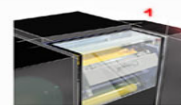
Lightweight Sleeve



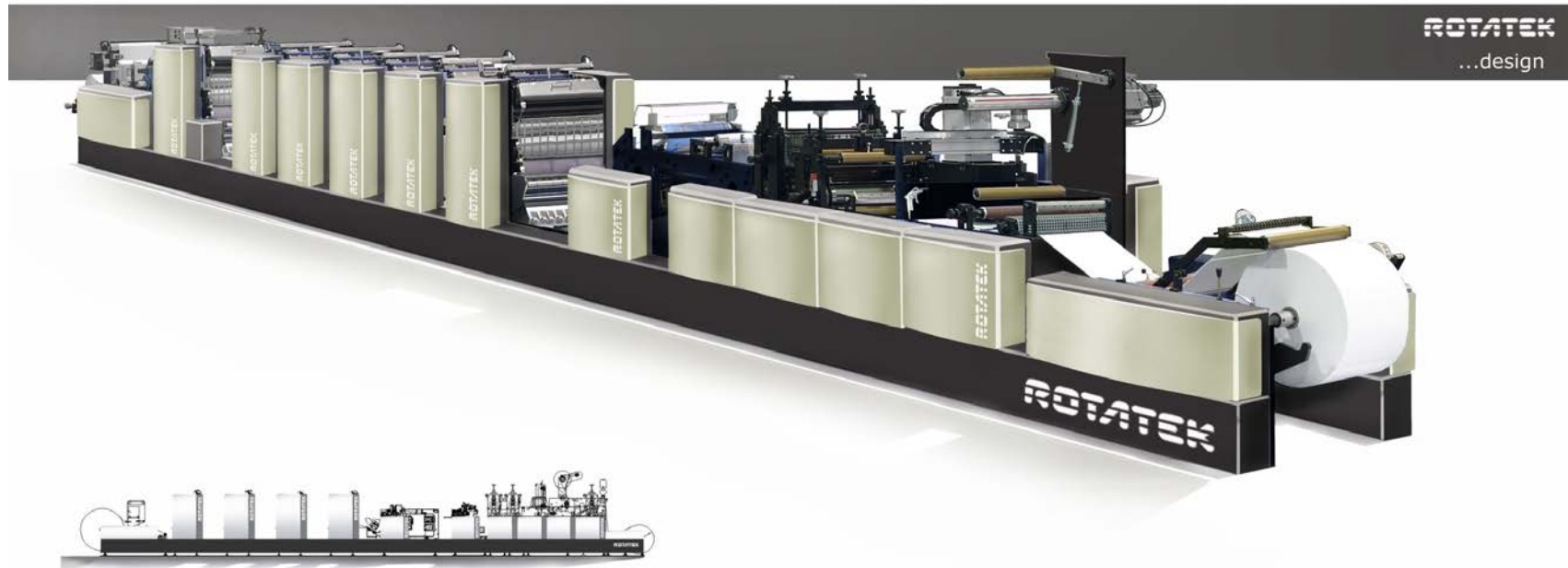
Sleeve take out



Propuestas de estilo...

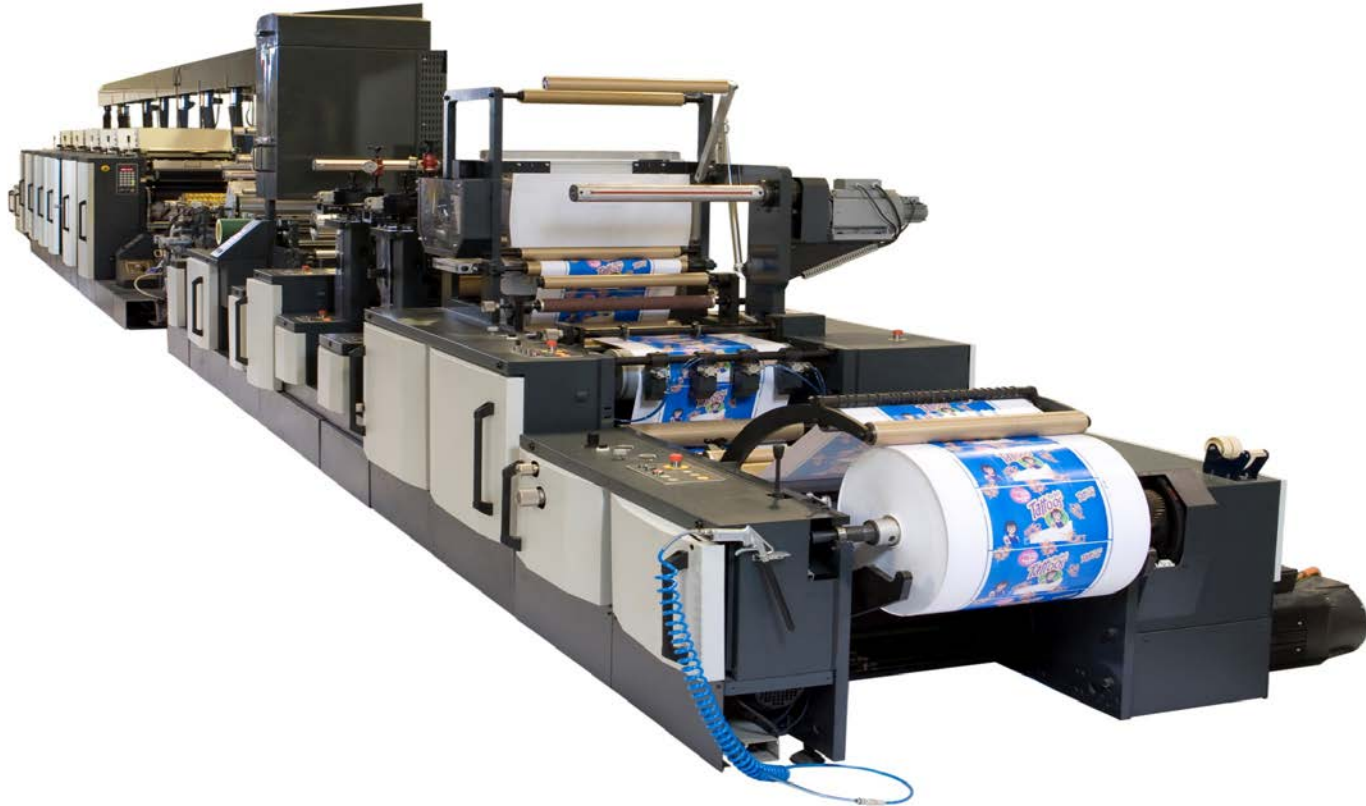


design



OFFSET SLEEVE TECHNOLOGY

UNIVERSAL 520/680 (Offset Sleeve Technology)



Especificaciones Técnicas

Máxima Velocidad :	350 m/min
Máximo Ancho :	520/680 mm
Mínimo Ancho :	220 mm
Máximo Ancho Impresión :	500/660 mm
Formato :	From 400 to 800 mm
Formato Troquel:	From 400 to 800 mm
Corte Hojas :	From 175 to 711 mm
Espesor Plancha :	0,15/0,20 mm
Espesor Mantilla :	0,90/1,05 mm + Adhesive
Diámetro Desbobinador :	1.500 mm
Diámetro Eje Bobina:	70 / 76 / 150 mm

Offset – Múltiples sustratos

- Films, BOPP, PET, PVC (min 15 micras*)
- Shrink Sleeves, in-mould.
- Etiquetas Autoadhesivas.
- cartoncillo hasta 400 gr/m2 *.
- Aluminio.
- Papeles.

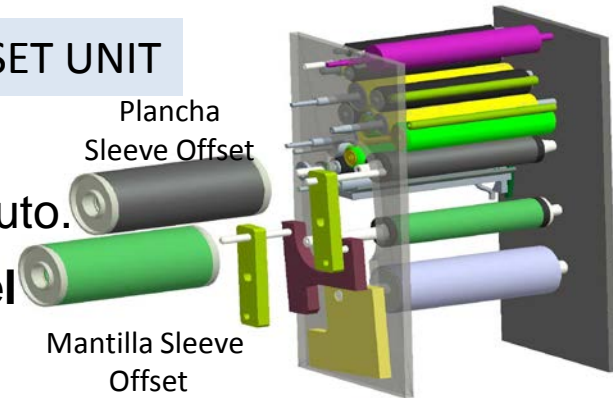


* Dependiendo del Material .

OFFSET SLEEVE TECHNOLOGY

- **Sleeves Ligeras**, fáciles de manejar.
- No se necesitan herramientas para el cambio, **menor espacio de almacenamiento.**
- **Diseño unidad fácil acceso.**
- Set Sleeve **más económico** que el cassette convencional .
- **Cambio de trabajo rápido**, menos de 1 minuto.
- **No se rompe material cuando se cambia el formato.**
- **Presión de ajuste perfecta**, con sistema patentado de sleeve.

OFFSET UNIT



OFFSET SLEEVE TECHNOLOGY

Universal 520/680

- **Sistema de tinteros Automáticos con ajustes por sección de tintas.**
- Tecnología de Auto Registro "*Sniper*".
- Sistema de Camisas.
- **Sistema de Impresión de Films** (rodillos de frío, tratamiento corona, barras antiestáticas, ...)
- Ajuste **Shaftless** en las torres Offset y flexo.

Universal



UNIVERSAL 680

UNIVERSAL 520

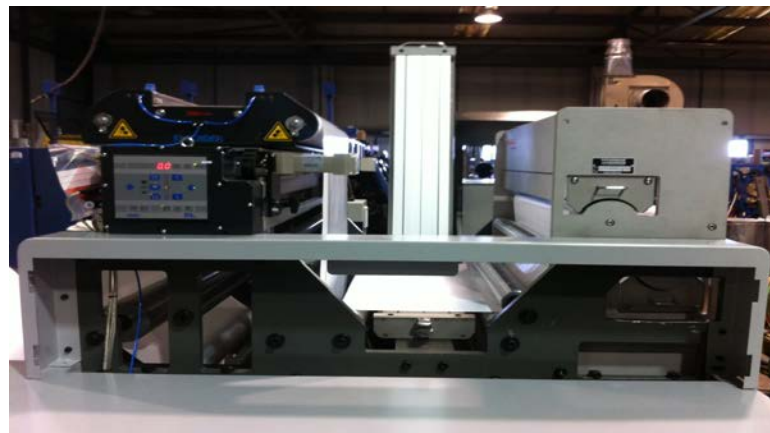
- Control Shaftlees
- 520 / 680mm Ancho Banda
- Max.Velocidad:350m/min.
- Camisas Ligeras Intercambiables
- Sistema de tinteros Automáticos.
- Sistema de Registro Automático.
- Video

Rotatek, máquina de Pestación, alta velocidad, calidad, fácil y rápido cambio, especialmente adaptada para embalaje flexible y cartoncillo

OPCIONES

Offset
Flexo
Huecograbado
Relieve
Hot Foil
Cold foil
Laminación
Troquelado
Tratamiento Corona
Inkjet
Salida Hojas

OFFSET



ROTATEK

ADVANCED PRINTING MACHINERY

ROTATEK S.A.

Avda. Graells, 39
08173 Sant Cugat del Vallés
Barcelona, Spain

T. +34 93 674 52 50

F. +34 93 675 19 02

Skype : rotateksa

www.rotatek.com

rotatek@rotatek.com



ROTATEK
Barcelona - EUROPE

Muchas gracias!

ROTATEK
ADVANCED PRINTING MACHINERY

