



REDUCCIÓN DE SCRAP DE FILM

Caso de ECOEFICIENCIA

CONVERFLEX ARGENTINA PLANTA de CONVERSIÓN Complejo industrial Villa del Totoral

Introducción

La unidad productiva de Villa Del Totoral, Provincia de Córdoba pertenece a la empresa Converflex Argentina S.A. del Negocio Packaging del Grupo Arcor. Conjuntamente con las plantas de Luján, en Buenos Aires y Villa Mercedes, en San Luis, son responsables del 30 % de la producción de envases flexibles del mercado argentino.

La planta se dedica a la impresión y laminación de films. De su producción total, el 70 % está destinado a satisfacer las necesidades del Grupo, mientras que el 30 % restante se orienta a las necesidades de terceros clientes.

En el año 2005, dentro del marco del SGI (Sistema de Gestión Integral) obtuvo la Primera Categoría Premio a la Excelencia TPM otorgado por el JIPM (Japan Institute of Plant Maintenance).

La planta emplea a 204 personas y en el año 2005 su producción fue de 4568 tn de film impreso.

Descripción del proceso

El proceso consiste en la aplicación de tintas de diferentes colores, mediante el sistema de hueco grabado y cilindros impresores según diseño requerido por el cliente para cada producto.

El film utilizado puede ser policloruro de vinilo (PVC), polipropileno biorientado (BOPP) y polietileno (PE).

Para responder a las necesidades de acondicionamiento de los productos a envolver y responder a las exigencias del mercado se realiza un proceso de laminado que consiste en unir dos o mas sustratos que pueden ser de igual o diferentes características (BOPP + BOPP, BOPP + PE, BOPP + PVC extrudado).

Luego de realizada la impresión, y el laminado (de ser requerido), el material pasa a la etapa de corte, en cortadores que determina el tamaño de las bobinas del film, según demanda del cliente.

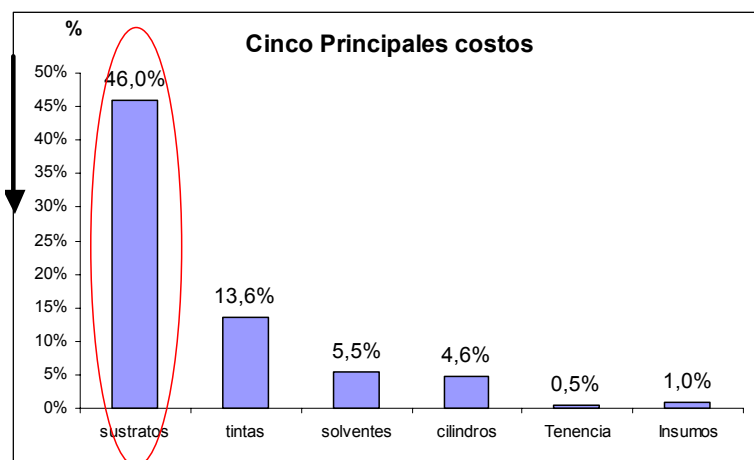
Impresora

Equipo compuesto por un introductor, nueve cuerpos de impresión, cuerpo de cuchillas y bobinadora. Puede aplicar hasta un máximo de ocho (8) colores a bobinas de film (PVC, BOPP, PE) con un ancho máximo de 1200 mm y diámetro máximo de 1000 mm. Posee un sistema de calefacción de aire para el secado de la tinta.

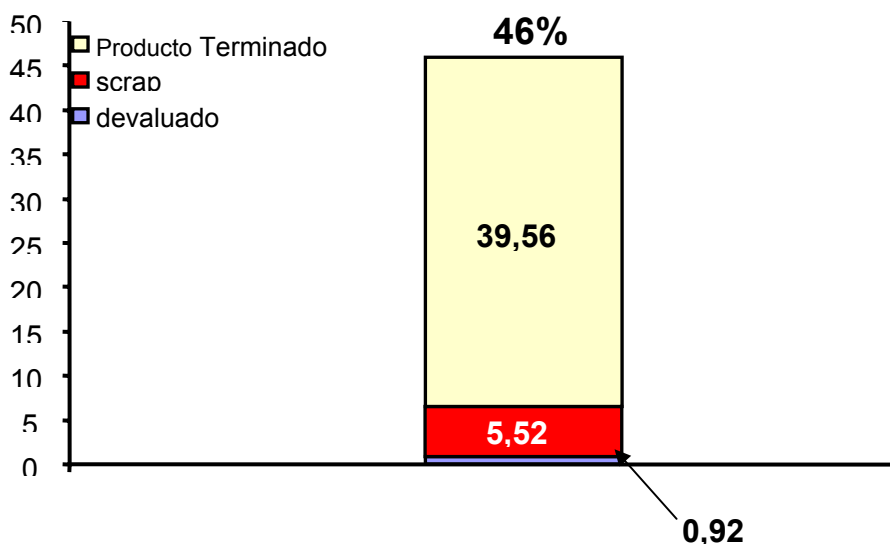
Situación que motivó la mejora

En el año 2004 y con el objetivo de reducir costos, un análisis permite apreciar los principales costos del proceso de impresión.

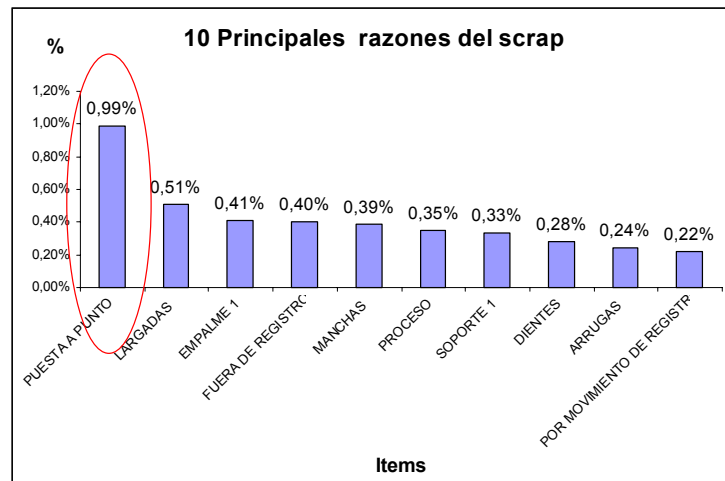
En el proceso de impresión, el sustrato (film) representa el 46% de los costos de producción. Este porcentaje incluye tanto el film procesado (producto terminado) como el scrap generado en las distintas operaciones.



Un análisis de la distribución del costo del sustrato nos permite apreciar que la octava parte del valor corresponde a la generación de scrap.

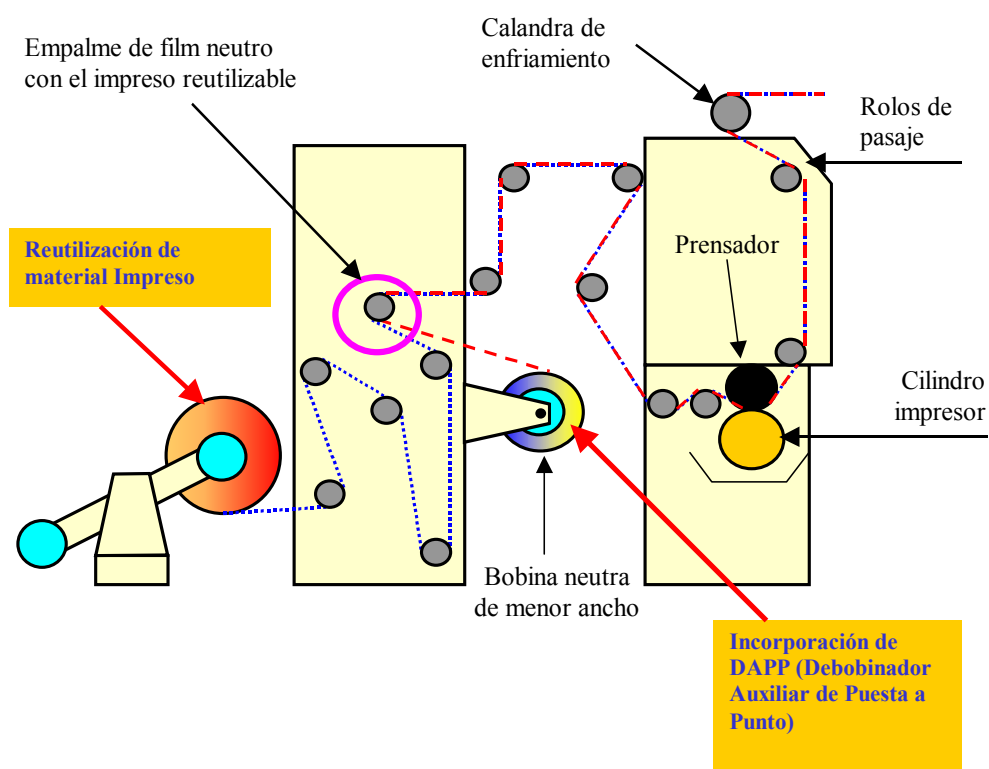


La mayor cantidad de scrap se genera en la puesta a punto de la máquina, según se muestra en el próximo gráfico.

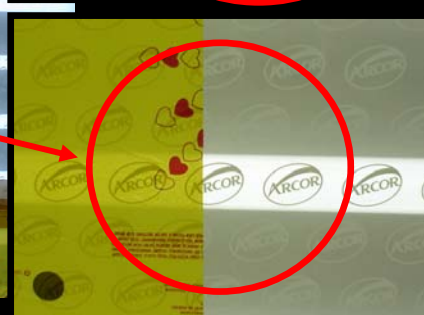


Acción para la reducción del consumo de films

- ✓ Reemplazo del material neutro / virgen en todas las puesta a punto (PAP) por material impreso y materiales vírgenes de menor tamaño.
- ✓ Diseño e incorporación del DAPP (Debobinador Auxiliar de Puesta a Punto). Este dispositivo permite ajustar los tonos requeridos en el trabajo ahorrando el 66% del material .



Con la bobina impresa se aproximan marcas de registro y luego con el DAPP (que debe utilizar material original especificado en una medida 3 veces menor al ancho original), se ajustan tonos ahorrando aprox. el 66 % de material.



- ✓ Definición de estándares de Trabajo, en el uso de bobinas para puesta a punto,
- ✓ Confección de Lección de un Punto para mantener los resultados.

ALCANCE	PREPARO	APROBO	FECHA	LUP N°	REVISIÓN	MÁQUINA	CUERPO	EQUIPO
Impresoras	Pizzol Luis A P	Chebel Claudio	5/10/05	1		Impresoras		

TEMA: Debobinador Auxiliar de Puesta a Punto



1 Se coloca bobina de material bueno (menor diámetro y menor ancho que el especificado) en el sistema debobinador auxiliar de Puesta a Punto

2 Se empalma la bobina que se encuentra en el Debobinador Auxiliar de Puesta a Punto con la bobina impresa reutilizable (material ya impreso que no sirve y que se utiliza para aproximar las cruces del registro).



3 Se imprime sobre el material ya impreso reutilizable junto con el material bueno proveniente del Debobinador Auxiliar de Puesta a Punto; esto sirve para la aproximación de las cruces del registro y para el ajuste de los tonos.

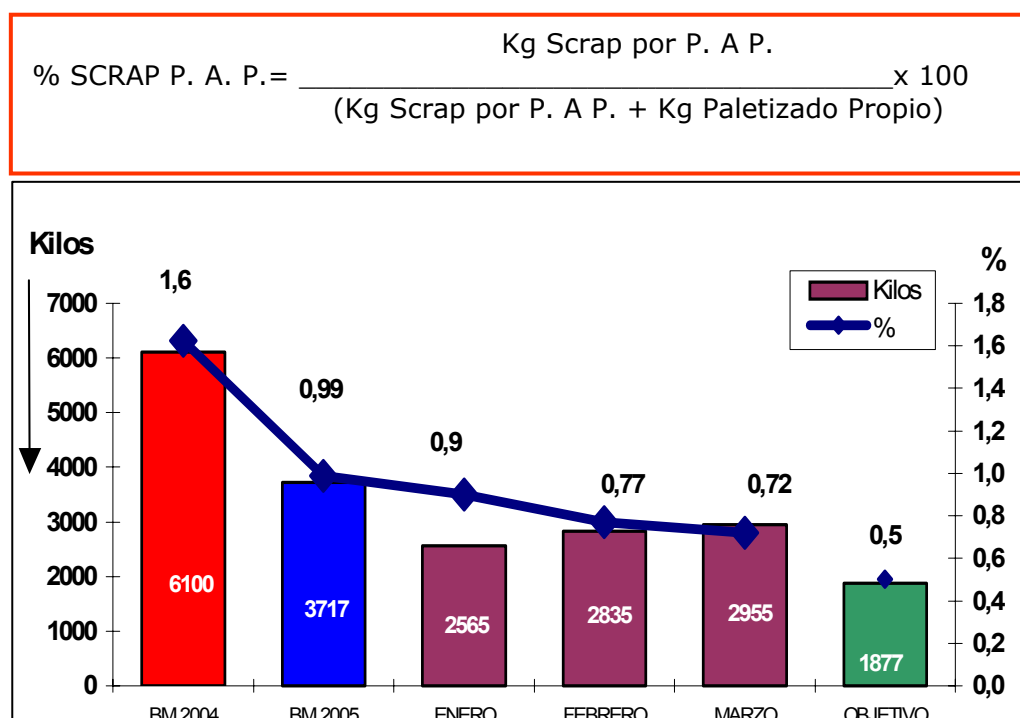
Impresión sobre el material que sale del Debobinador Auxiliar de Puesta a Punto

Impresión sobre el material ya impreso reutilizable

Resultados obtenidos

Análisis ambiental

- ✓ Se redujo el uso de film virgen para puesta a punto de impresora un 70%, respecto a los valores del año 2004.



- ✓ Se redujo el consumo de tintas y otros insumos relacionados a la operación de puesta a punto.
- ✓ Se logró el reuso de 4223 kg / año de film que antes era descartado.
- ✓ Se disminuyó la cantidad de material que se envía a enterramiento sanitario, reduciendo el impacto sobre el mismo.

Beneficios Económicos

Considerando el periodo anual en el que se construyeron e instalaron los equipos DAPP, el beneficio económico es el detallado en la tabla incluida mas abajo.

Obviamente en periodos sucesivos el beneficio económico será mayor ya que no se debe considerar la inversión en equipos.

	Valor por unidad (\$)	Beneficio (\$)
Film scrap (4,2 tn)	12.300	51.660
Modificaciones impresora: DAPP (Debobinador auxiliar Puesta Punto) completa con neumática , torneado , frenos , cremalleras, etc.	3250	- 9750
Flete para transporte de film	250	250
Disposición final de film (4,2 tn)	15,80	67
TOTAL (\$)		42.227

Trabajo realizado por personal de planta, organizado en un Grupo de mejora enfocada integrado por Eduardo Castro, Claudio Chebel, Luis Caminos y Javier Zúñiga Te (03524) 470326, e mail nschneider@converflex.net