



Nuevas tecnologías de Telas de Formación y casos reales de consultoría y servicio para mejorar la eficiencia de las máquinas.



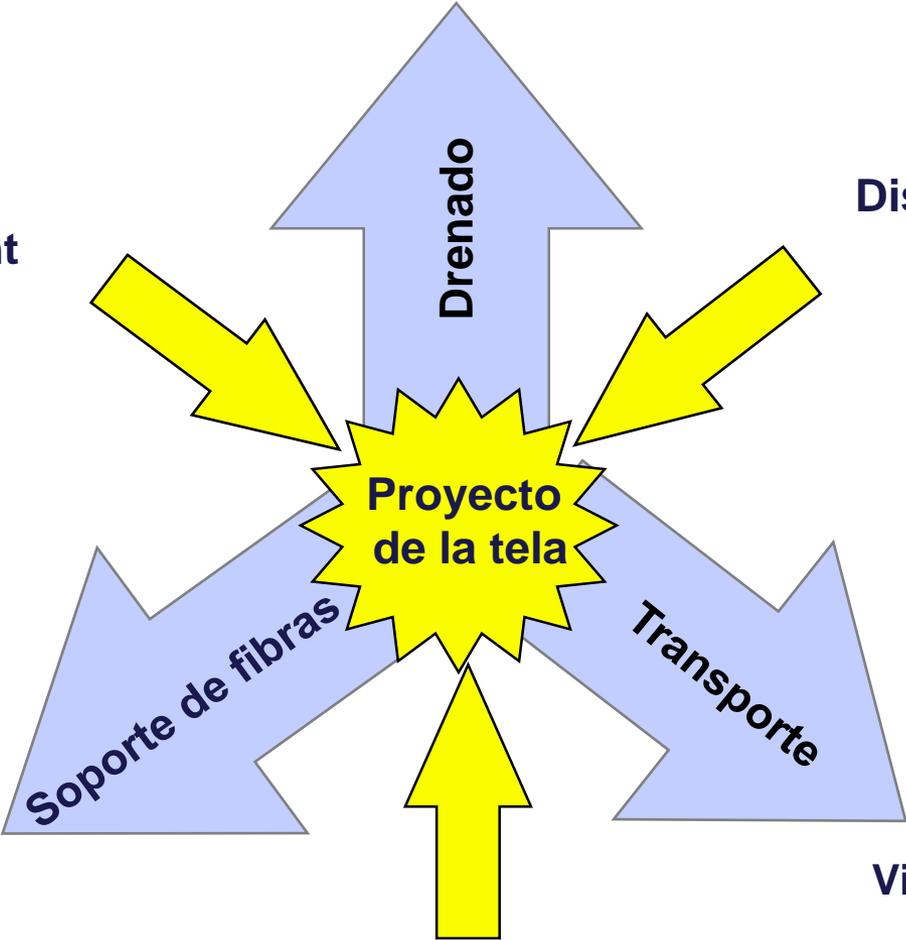
ALBANY
INTERNATIONAL

PRODUCTO – TELA DE FORMACIÓN

INTRODUCCIÓN

Mesh
& Count

Diseño



Material
Diámetro
y Tipo

Vida en la máquina

TELA - EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

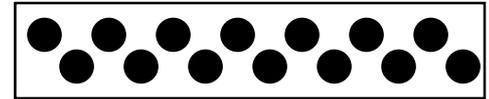
MONOCAPA

– década del 70



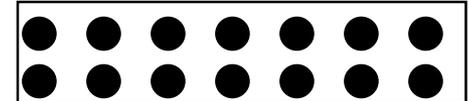
CAPA Y MEDIA

– década del 70

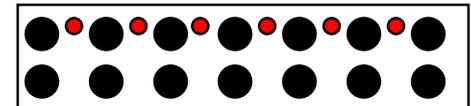


DOBLE CAPA

– inicio de la década del 80



DOBLE CAPA Y MEDIA – final de la década del 80



TRIPLE CAPA

– convencional – final de la década del 90

TRIPLE CAPA - SSB

– año 2003

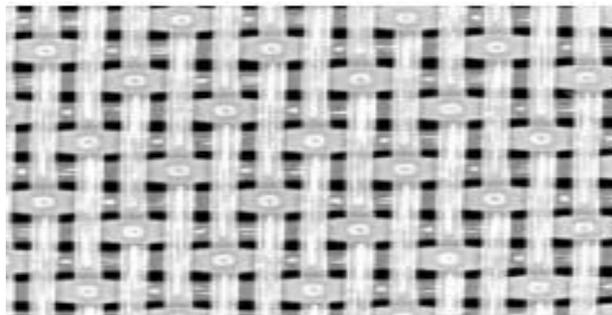
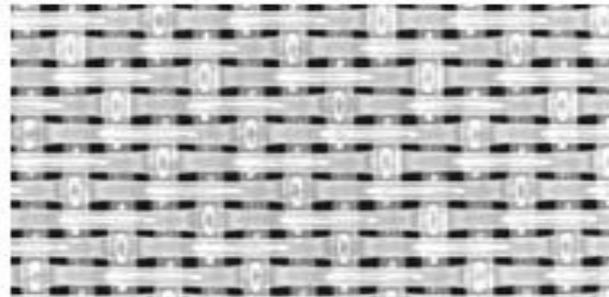
TRIPLE CAPA – WBTL

– final del año 2005 / inicio de 2006

INTRODUCCIÓN

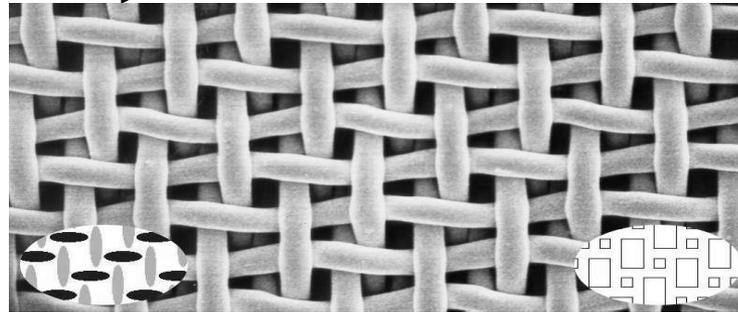
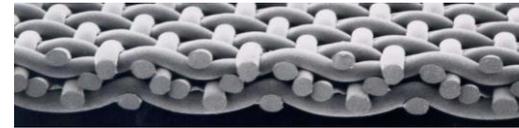
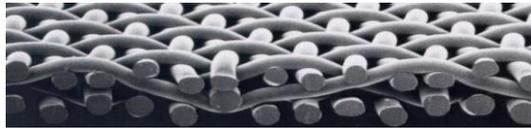
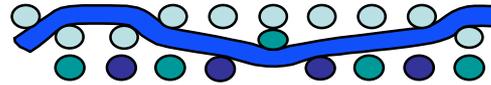


Machine Direction Contour

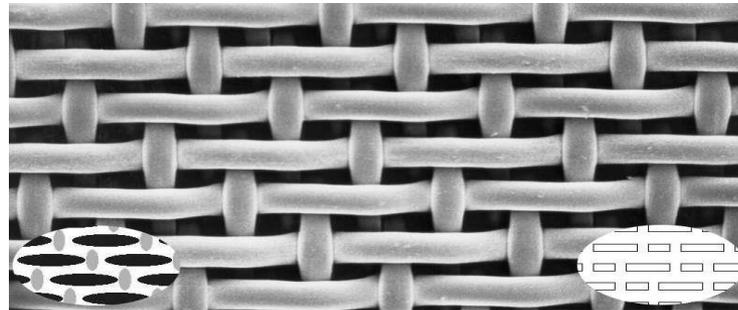


1 capa

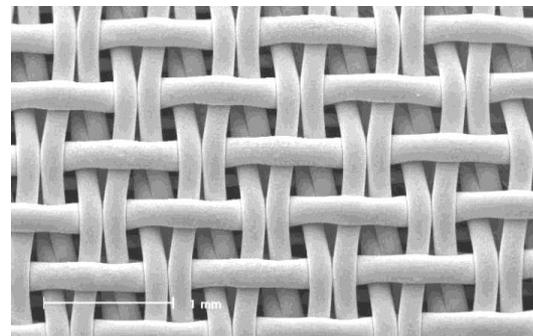
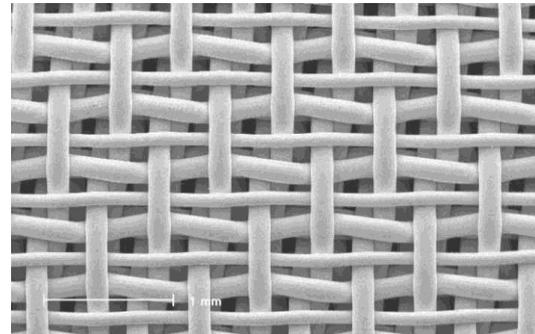
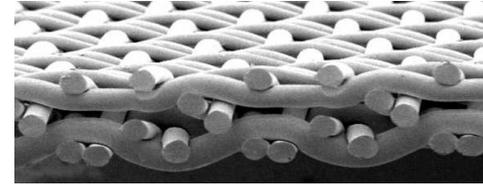
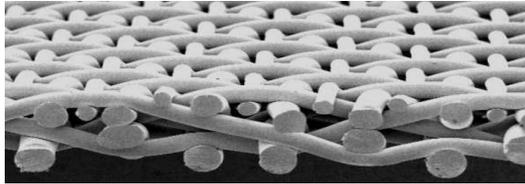
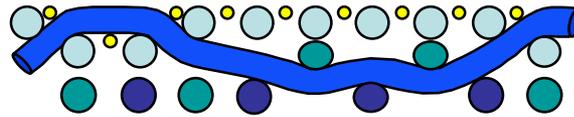
INTRODUCCIÓN



2 capas



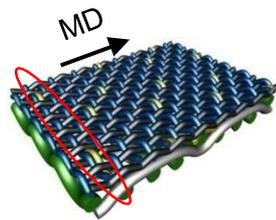
INTRODUCCIÓN



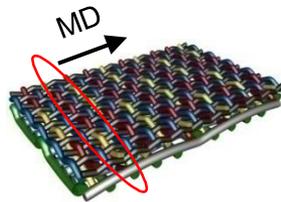
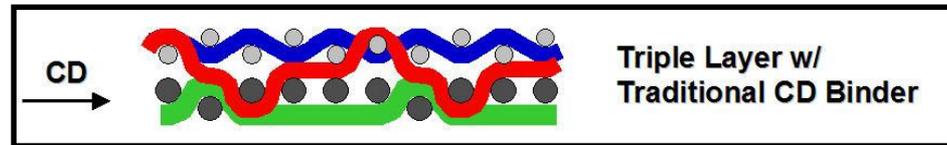
2 capas y media

Triple capa

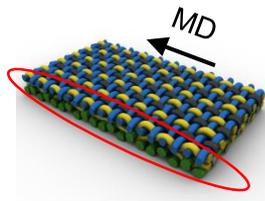
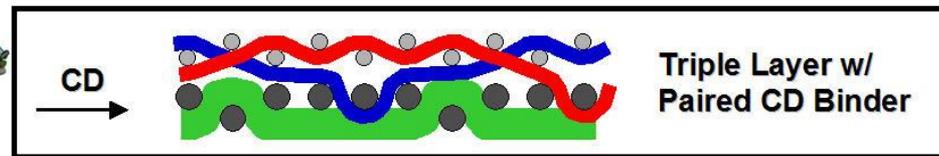
Tecnología del “binder” (hilo unión entre las capas)



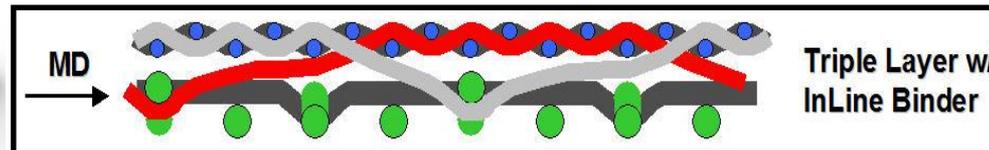
Convencional CD Binder (Tripla convencional)



Paired CD Binder (SSB)



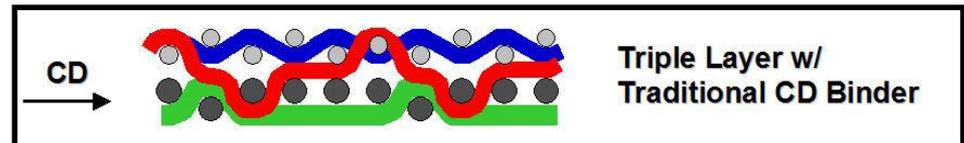
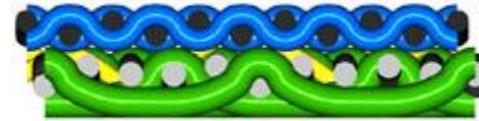
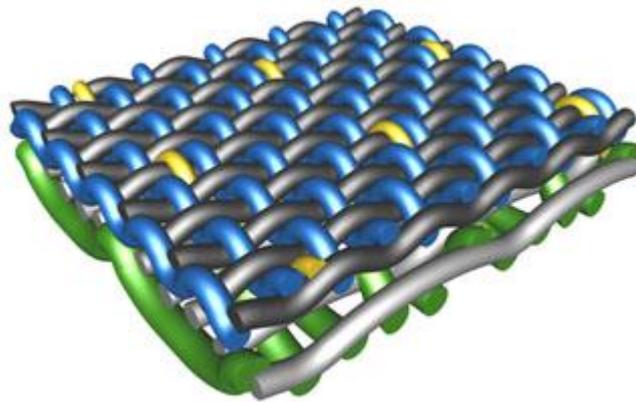
WBTL



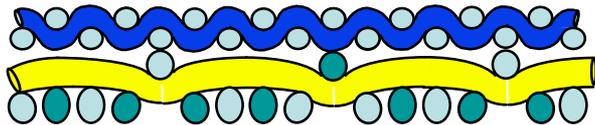
Convencional CD Binder (Tripla convencional)

Número de cuadros : 2/5

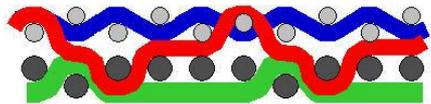
Triple capa



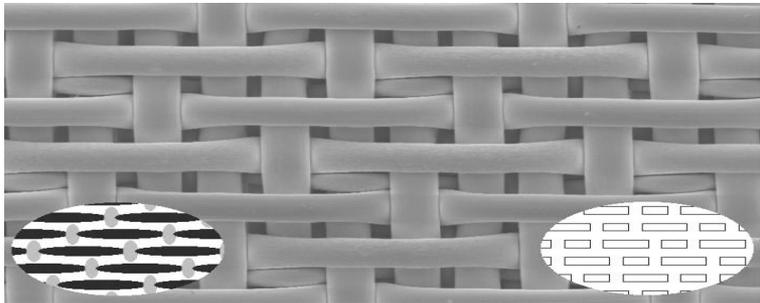
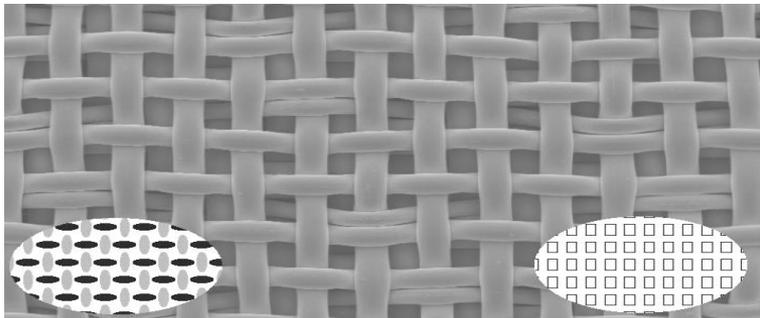
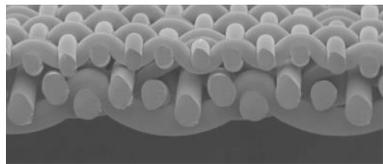
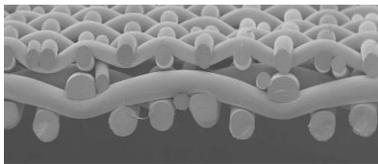
INTRODUCCIÓN



CD
→

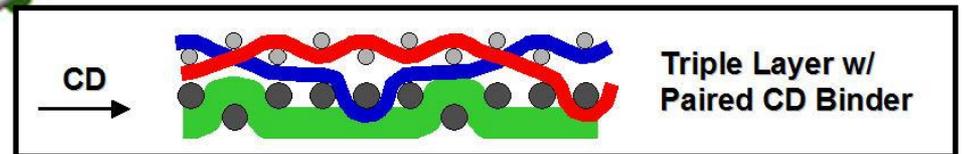
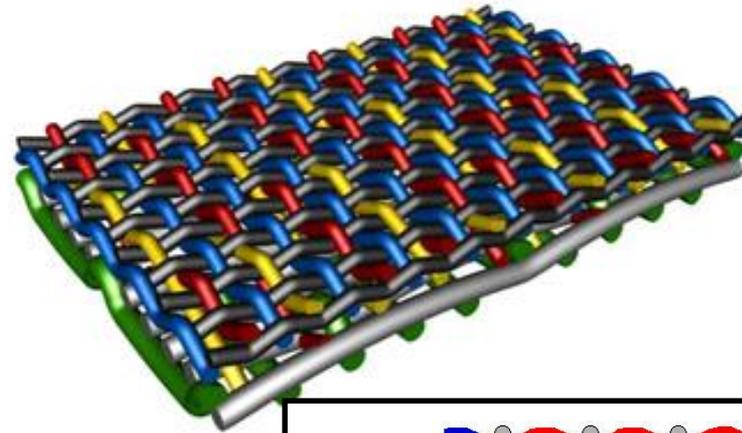


Triple Layer w/
Traditional CD Binder



Paired CD Binder (SSB o Triple SSB)

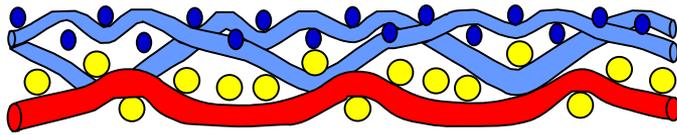
SSB – Self Support Binder



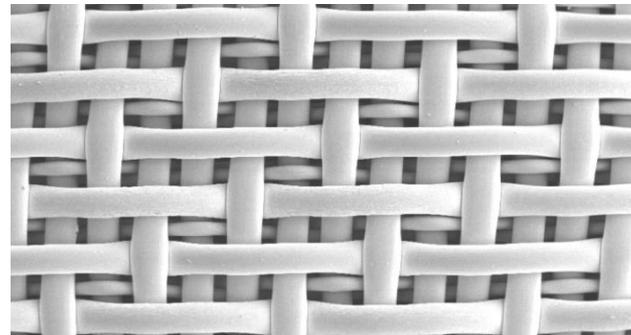
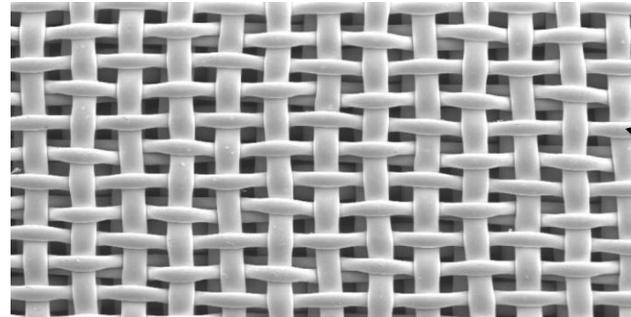
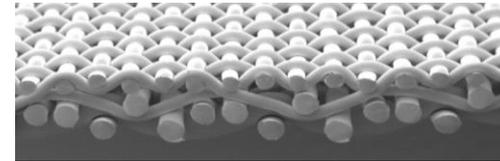
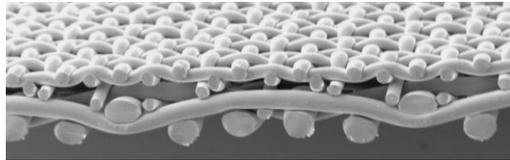
Cross Direction Contour

INTRODUCCIÓN

Paired CD Binder (SSB o Triple SSB)



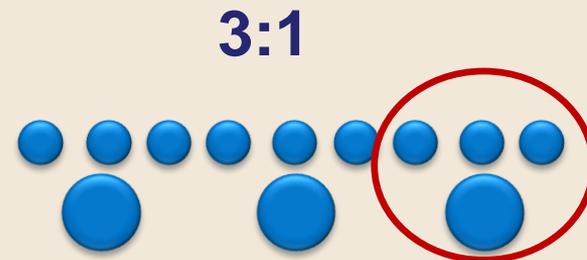
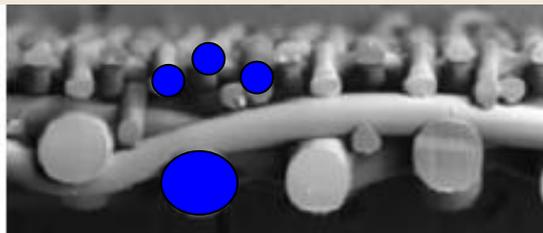
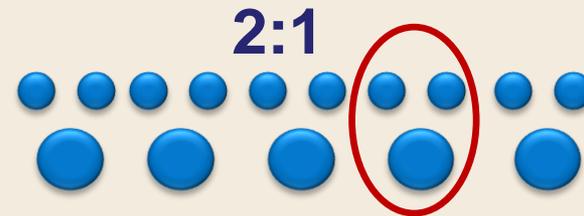
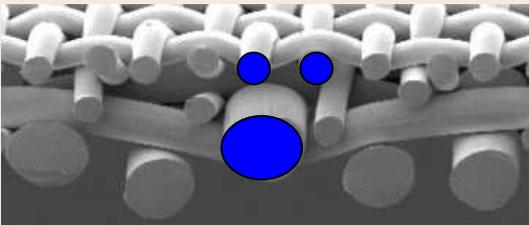
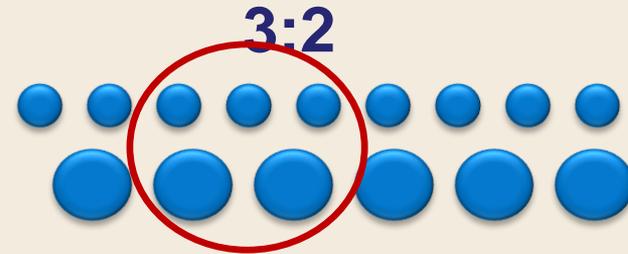
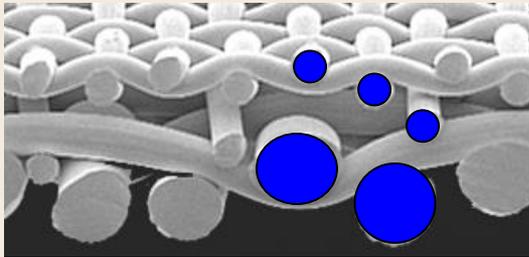
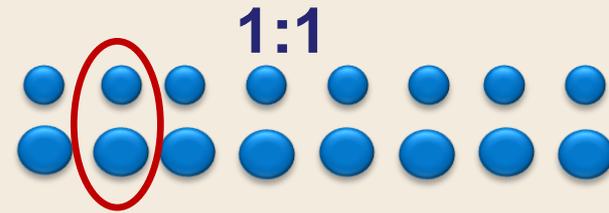
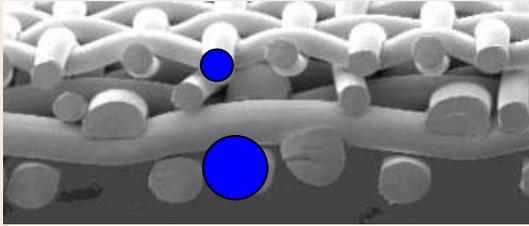
SSB – Self Support Binder



2/5 tablas

Relación de hilos CD en telas SSB

MD →



INLINE **INLINE**

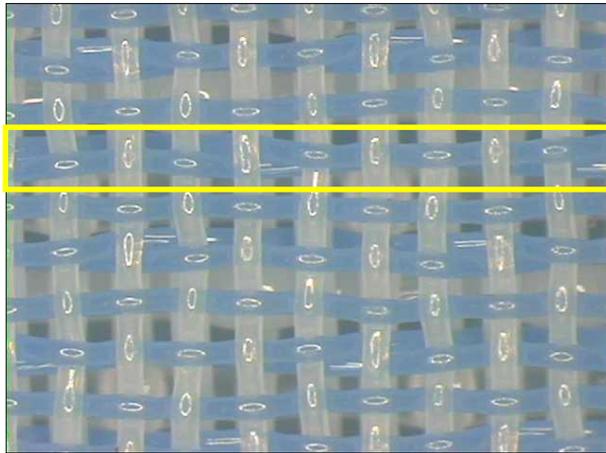
ALBANY
INTERNATIONAL



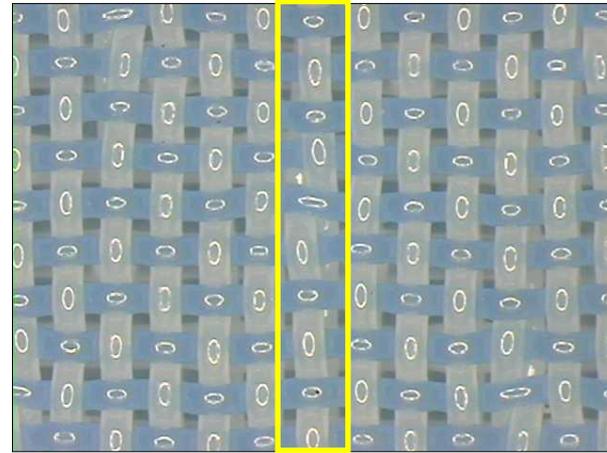
INLINE Technology

COMPARACIÓN DE SUPERFICIES

Binders en CD



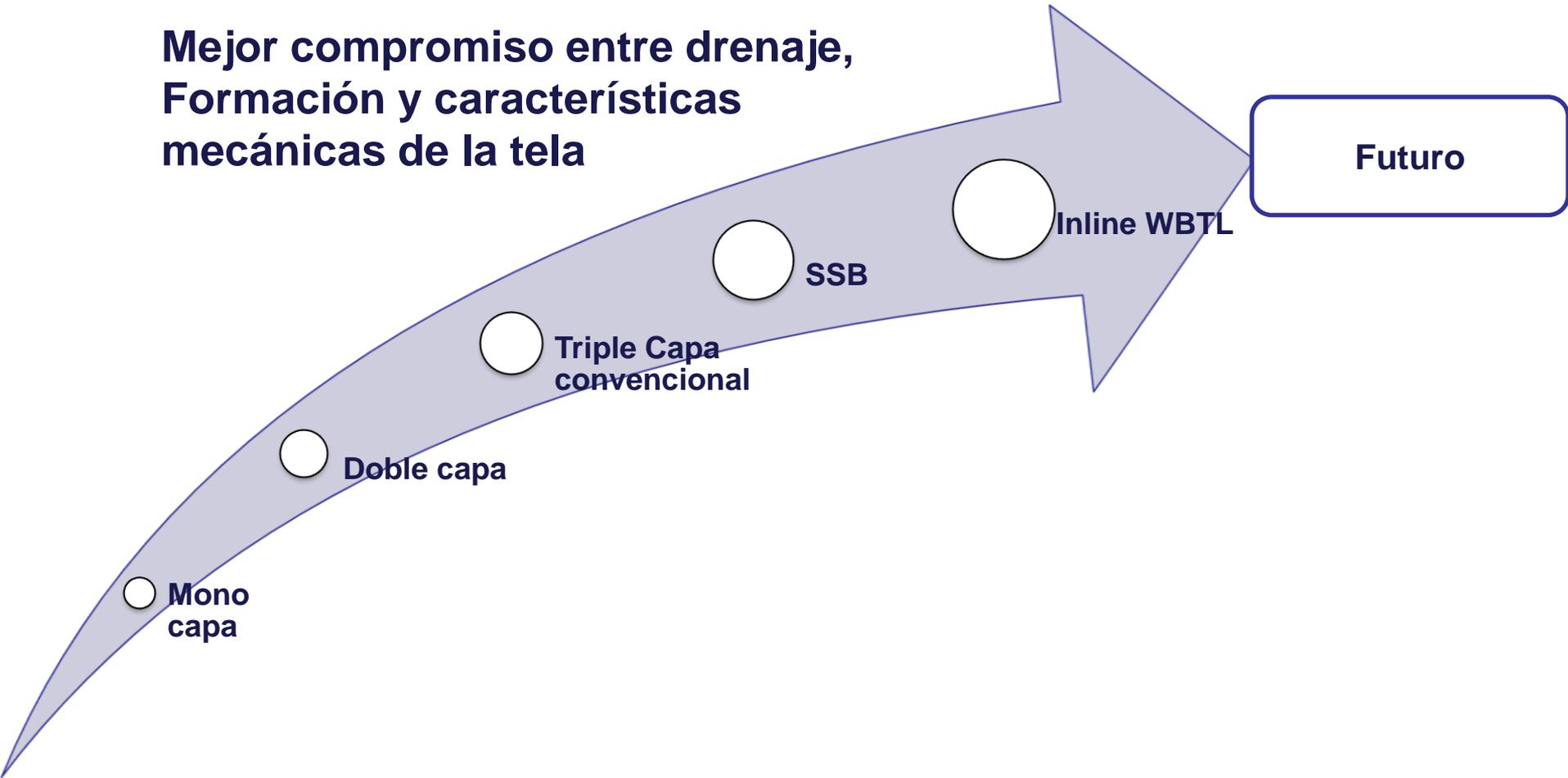
INLINE



↑
MD

Desarrollos

Mejor compromiso entre drenaje,
Formación y características
mecánicas de la tela



NUEVOS PRODUCTOS / INNOVACIÓN

INNOVACIÓN EN MATERIALES

- **Poliamida e Poliéster “Low Drag Load” (baja carga de arrastre)**

Hilos desarrollados por Albany International con bajo coeficiente de fricción

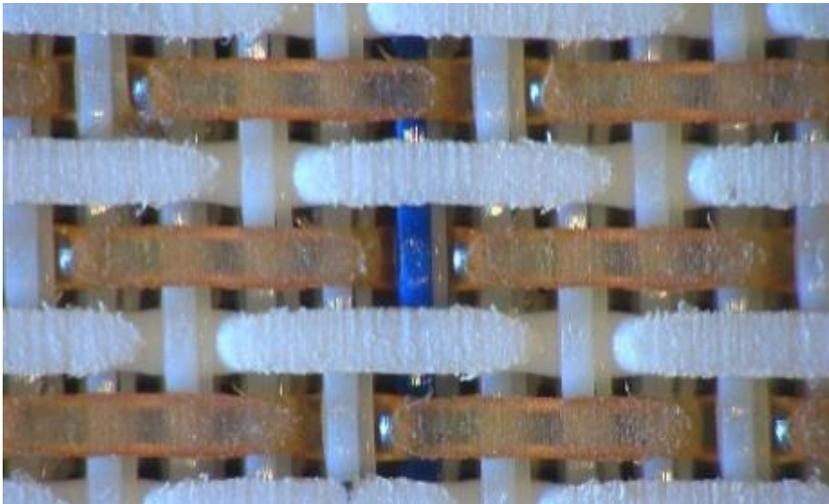
- **“Clean”**

Hilos desarrollados por Albany International para dificultar la adherencia de contaminantes.

- **Hilos con resistencia al desgaste**

PackLine EL 56 días/Competidor 53 días

PackLine EL 2/10 .40mm Hi-Life/PA 56 días



Competitor 2/8 .40mm PE/PA 53 días



MP5 Back Layer - Comparación del desgaste

**Competidor 31
días PE/PA**

25x

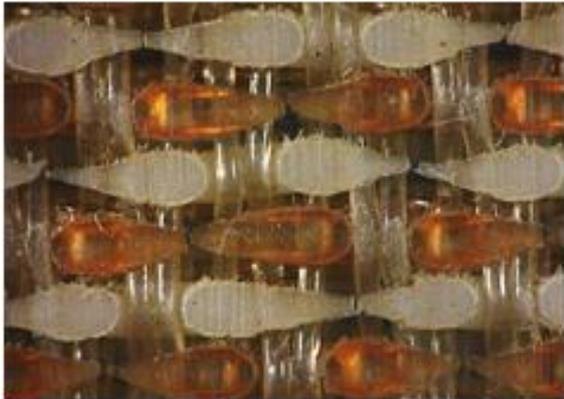


Photo6. Machine side at 11cm from DS

**Kraftline EL (3:2) 31
días Hi-Life/PA**

25x

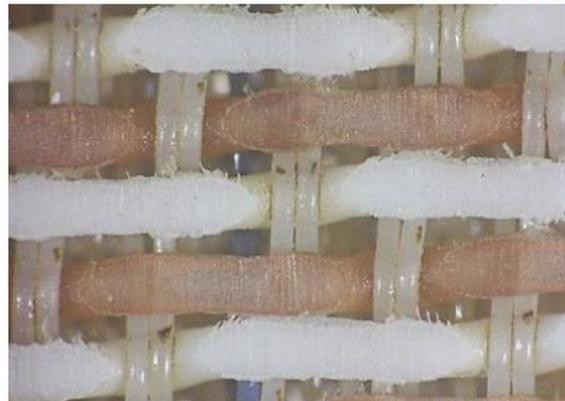


Photo6. Machine side at 42cm from DS

**Kraftline EL (2:1)
35 días PE/PA**

25x

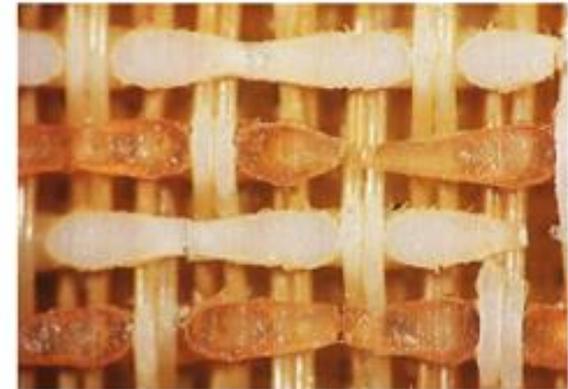
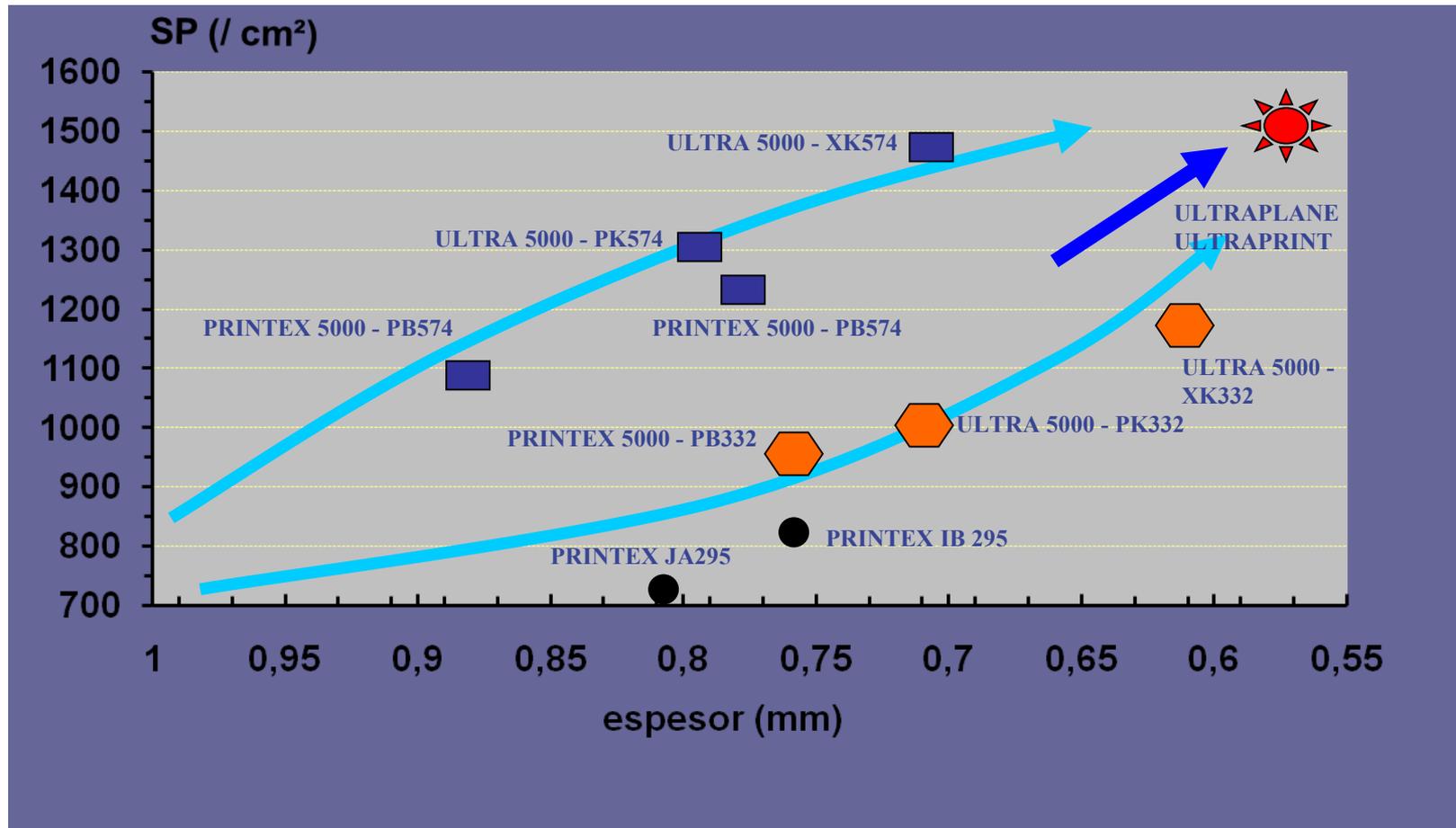


Photo6. Machine side at 11cm from DS

EVOLUCIÓN DE LAS TELAS FORMADORAS





ULTRaPLANE™

**Una oportunidad de oro para mejoras de
desempeño**

ULTRAPLANE™

Características

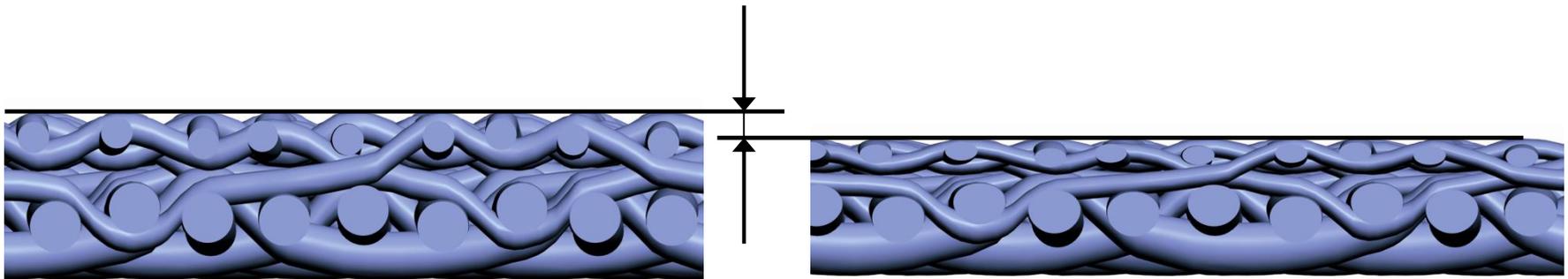
- Delgadas
- Bajo volumen vacío
- Mejor estabilidad
- Superficie más lisa

Beneficios

- Incrementa el contenido de sólidos después del Couch
- Menor acompañamiento de agua y fibras
- Reducción del angostamiento y alargamiento
- Mejora la lisura
- Mejor resistencia al desgaste en la cara papel

“Reducción en el espesor para mejor *runnability*”

ULTRAPLANE™



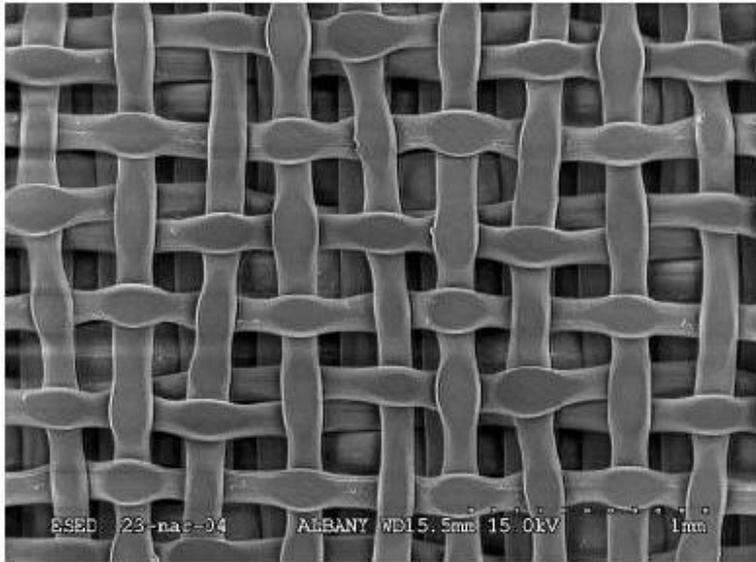
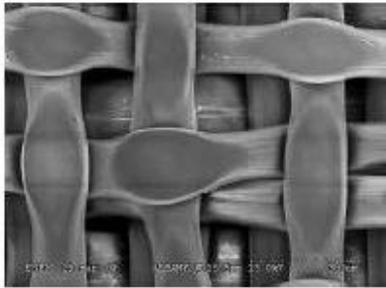
Telas convencionales

ULTRAPLANE™

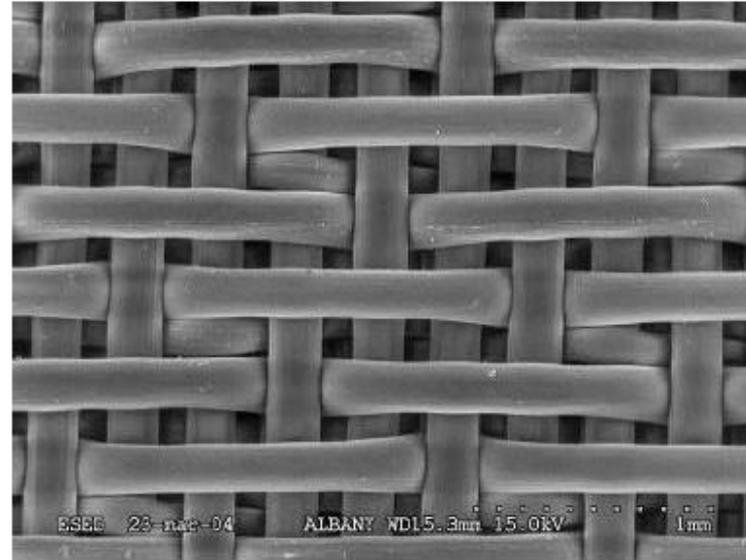
- Menor espesor
- Menor volumen vacío
- Mejor estabilidad

“Reducción en el espesor para mejor *runnability*”

ULTRAPlane™



Paper side



Wear side

CARACTERISTICAS

- Lado papel más liso
- Lado de desgaste sin cambios
- Bajo espesor (~10% reducción)
- Bajo volumen vacío
- Menos área abierta en el lado papel

BENEFICIOS

- Mejor lisura del papel
- Igual potencial de vida
- Mayor contenido de sólidos después del couch
- Mayor eficiencia del vacío de la maquina
- Menor re humectación

Soporte de la hoja

Mejor soporte de las fibras para una buena formación, retención y lisura

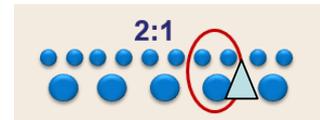
Estabilidad dimensional

Hilos cuadrados mejoran la estabilidad en el lado de desgaste y mayor cantidad de hilos delgados en el lado de formación

PROVANTAGE

Drenaje con formato "A"

Menor arrastre de fibra, fácil de limpiar y resulta en mejora de la producción

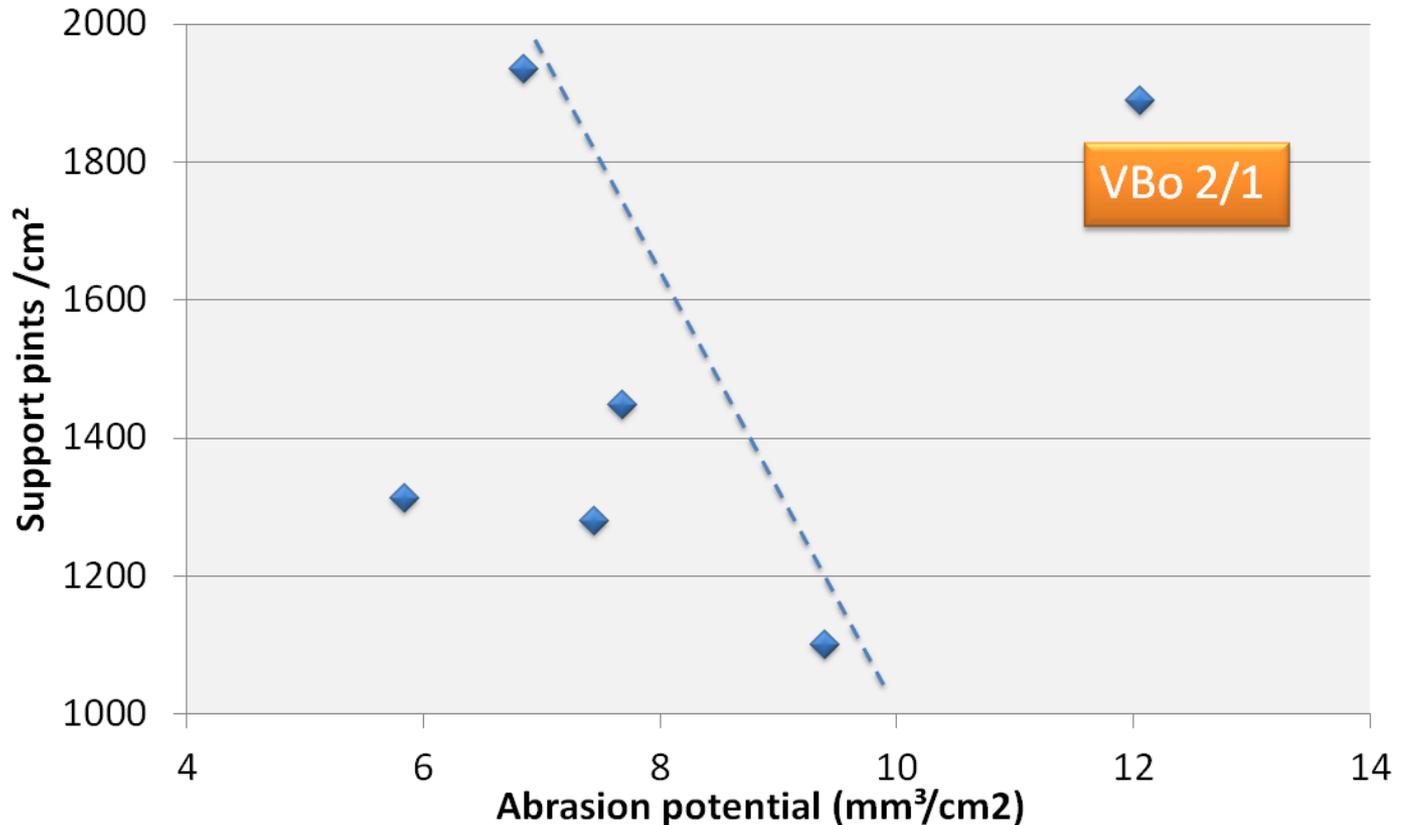


Potencial de vida

Diferencia de plano muy alto en el lado de desgaste y hilos con mayor diámetro

Vbo (Provantage) COMPARACIÓN CON LOS PRODUCTOS EXISTENTES PARA PAPELES DE IMPRESIÓN Y ESCRITURA:

PB574
PK574
XK574
XK374 XK
Vbo 2/1





PACKLINE EL™

PACKLINE EL

NUEVA TELA DE FORMACIÓN PARA PAPELES KRAFT

Tiene los requerimientos para producir papeles kraft con excelente calidad

Necesidades

- Vida, vida, vida
- Máximo contenido seco
- Bajo consumo de energía
- Mantiene limpia
- Buena formación y resistencias

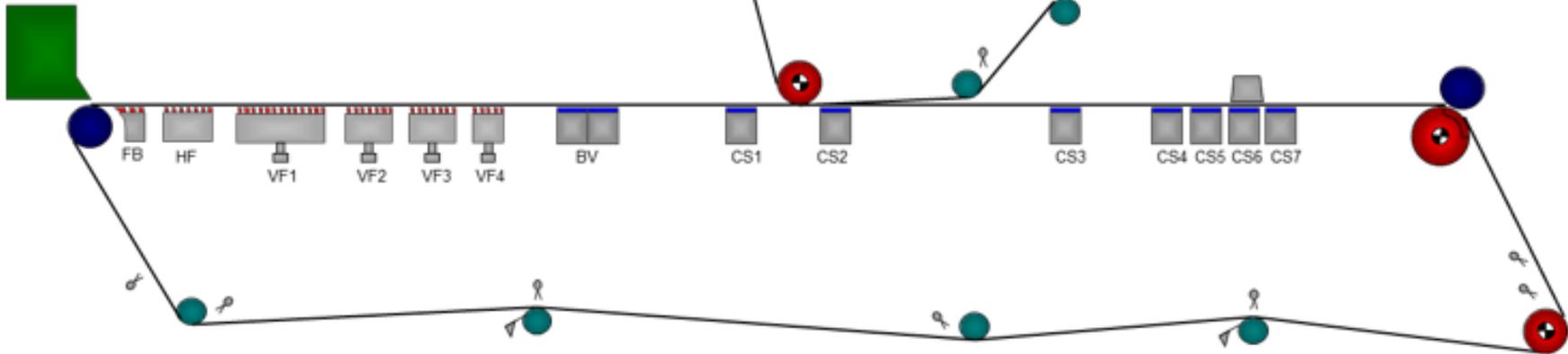


Como obtener

- Alto potencial de vida (dibujo e hilos)
- Bajo calibre
- Hilos inferiores con resistencia al desgaste y baja fricción
- Hilos anti contaminantes en el lado papel
- Alto soporte de fibras e alta drenaje.

Consultoría e servicio para mejorar la eficiencia de las máquinas





Plan de acción

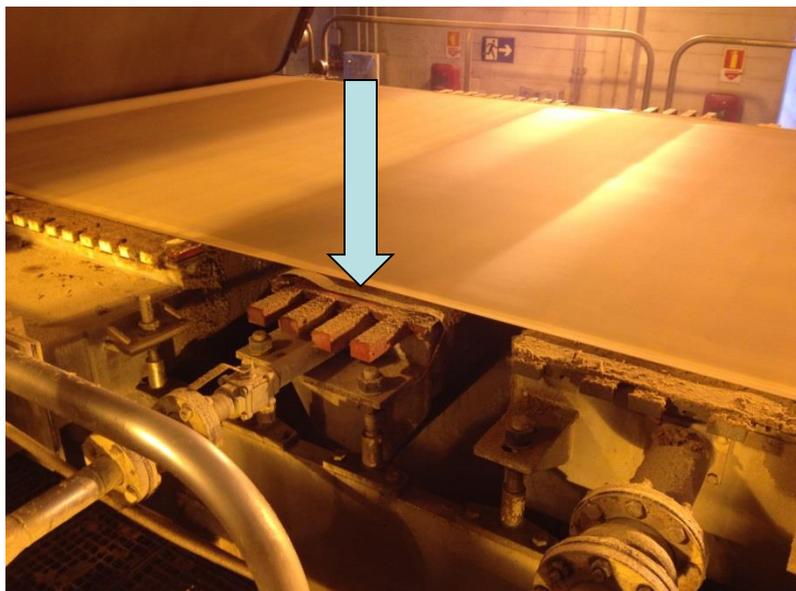
- Cerrar una de las cajas quadrivac para aumentar el vacío en las otras tres cajas.
- Trabajar con la regadera de alta presión a 20 kg/cm² e distancia entre 100 – 150 mm.
- Transformar caja VF4 en caja con salida lateral, ídem OF.
- Aumentar diámetro de la pierna barométrica de OF para 6 in cada tubería
- Cambiar ancho de ranuras de CS1 de 23mm para 20 mm
- CS2, eliminar estrangulamiento da toma de vacío.
- Cambiar ancho de ranuras de 23mm para 18 mm.
- CS4 cambiar ancho de ranuras de 16mm para 18mm y de 7 ranuras para 6 ranuras
- CS5 cambiar ancho de ranuras de 20mm para 18mm.
- CS6 utilizar ranura de 16 mm y 6 ranuras
- CS7 cambiar ranura de 18mm para 16 mm, y de 7 ranuras para 6 fendas (cambia posición con CS4)
- Adecuar separador de caja de succión CS1.
- Agregar una caja de medio vacío antes da CS1.
- Instalar nueva salida para bomba de vacío BV005

Acciones Paralelas

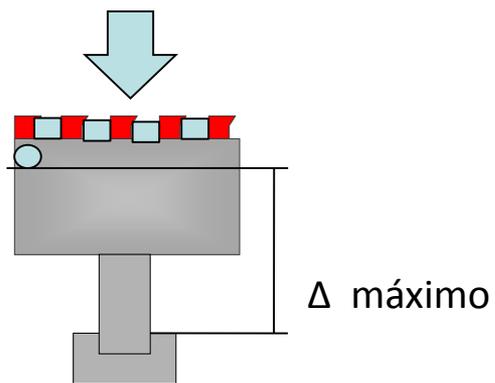
- Reposicionar de manera correcta el punto de entrada del agua de servicio de las bombas de vacío BV005 y BV006;
- Sustitución de los rodillos de primera prensa;
- Sustitución do manípulo1 de la caja de entrada superior;
- Sustitución da BV002. Bomba de vacío de la mesa superior.

“Vacuum foil” (VF4) con salida en el centro – baja pierna barométrica

Antes



Después



Aumento del diámetro de la pierna barométrica de la caja Duoflo de la mesa inferior

Antes



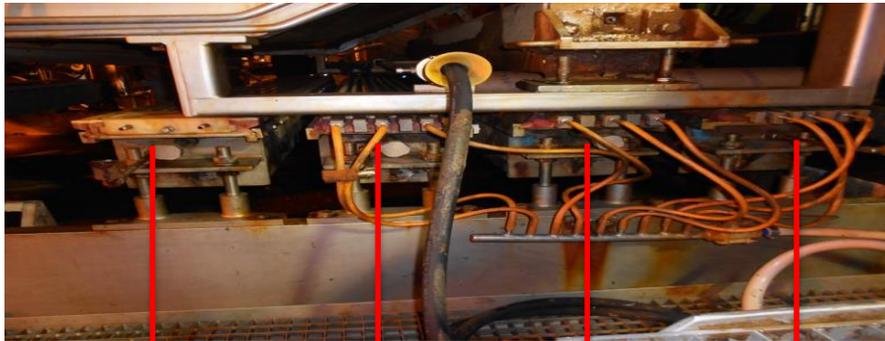
Después



Modificación realizada en parada de 18-11-2014.

Reposición de las cajas de alto vacío, de acuerdo con abertura de las ranuras.

Antes



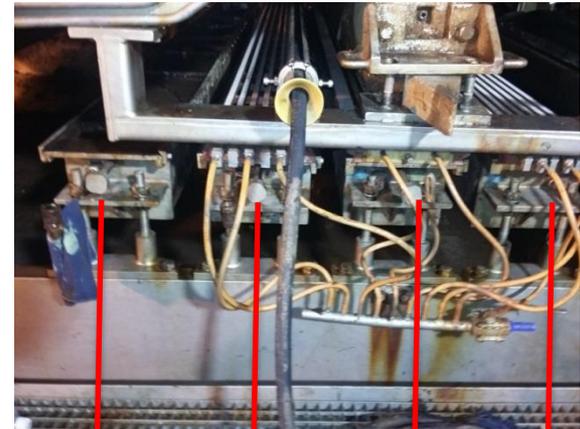
16mm
isolada

18
mm

22
mm

16
mm

Después



Manutenção
isolada

16
mm

15
mm

16
mm

Resultado Ganancia Financiera

De acuerdo con los parámetros considerados abajo, podemos llegar a la siguiente ganancia anual:

Aumento de 225ton/mes

Dólar medio (nov/14 – out/2015) = R\$3,112

Margen de contribución de R\$330,00/ton

Producción Anual = 225 x 12 = 2700 ton/año

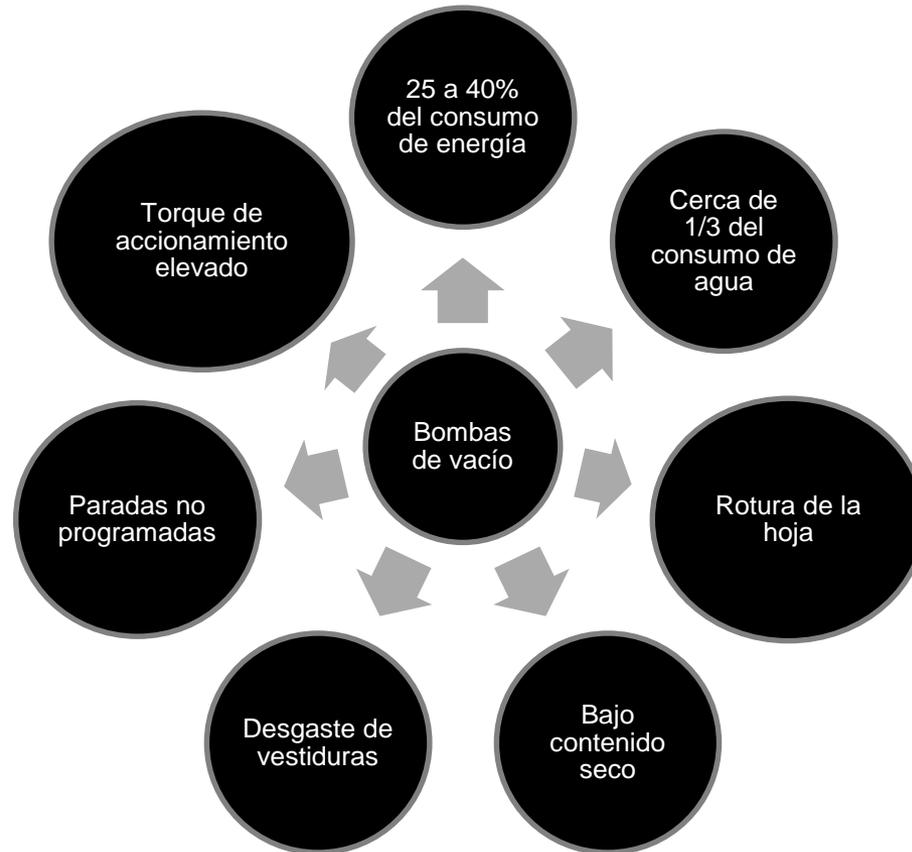
Gaño R\$ = 2700 ton/año * R\$330,00/ton = R\$890.000,00/año

Gaño USD = R\$890.000,00/año / R\$3,112/USD = **USD 286.311/año**

Consultoría de vacío



Por que evaluar el sistema de vacío?



Por que usar válvulas de purga?

Válvulas de purga en las líneas del agua, son de vital importancia para mantenimiento de las condiciones operacionales de las bombas. Con ellas se puede retirar del sistema impurezas y detritos que con el tiempo comprometen el buen funcionamiento de las bombas.

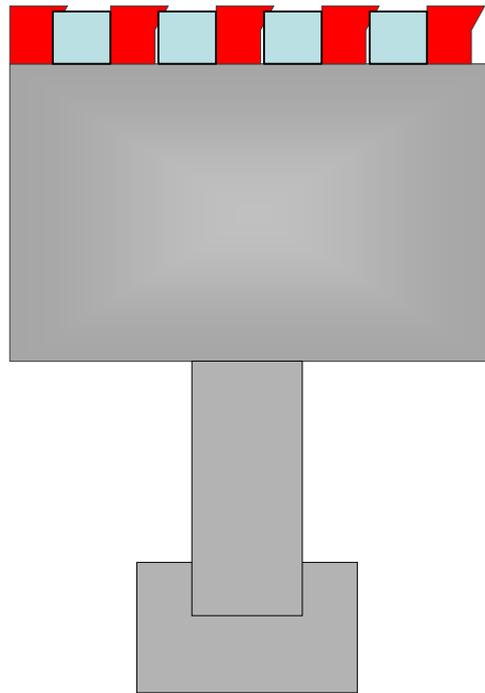


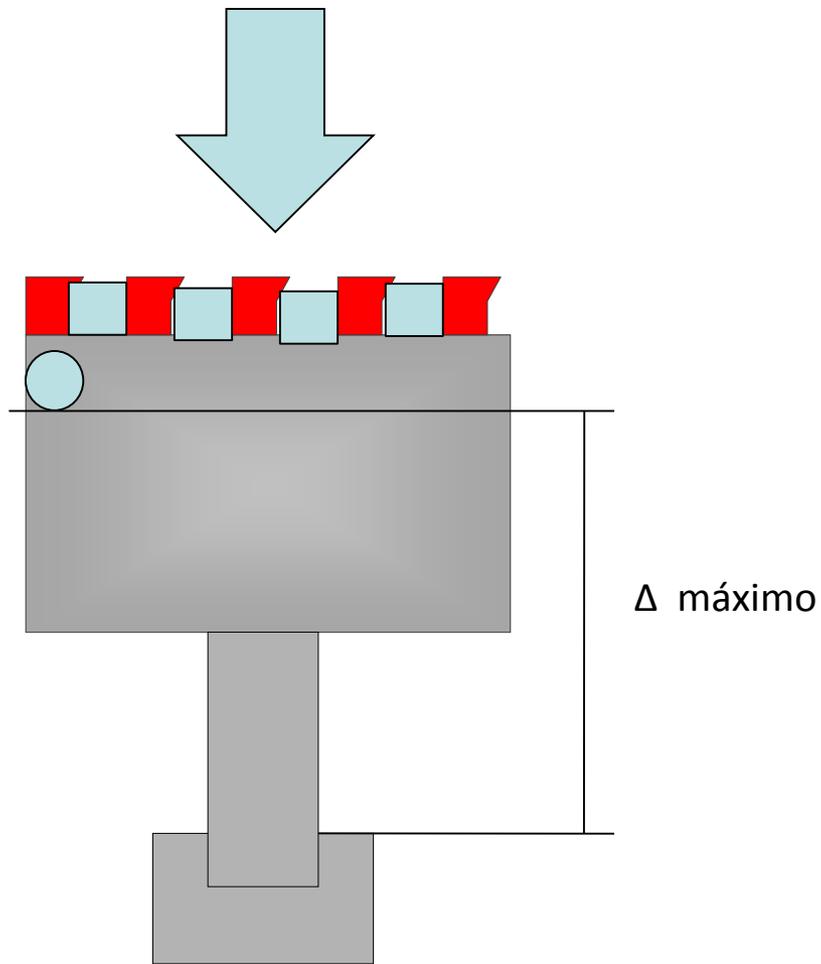
Bombas sin mantenimiento y limpiezas regulares, pierden cerca de 3% año de su capacidad volumétrica.

Dimensionamiento de vacío

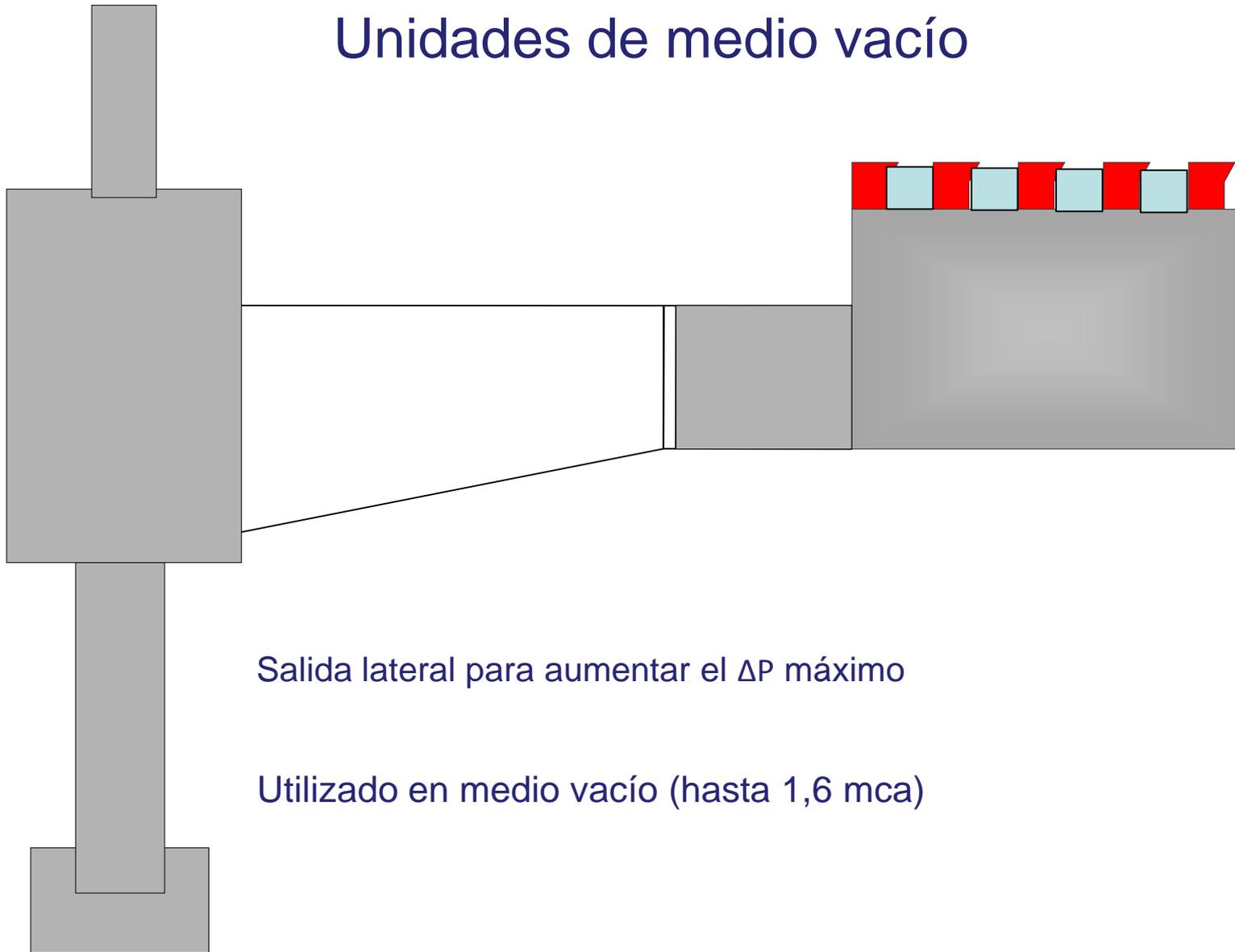
Unidades de bajo vacío

Vacuum Foil





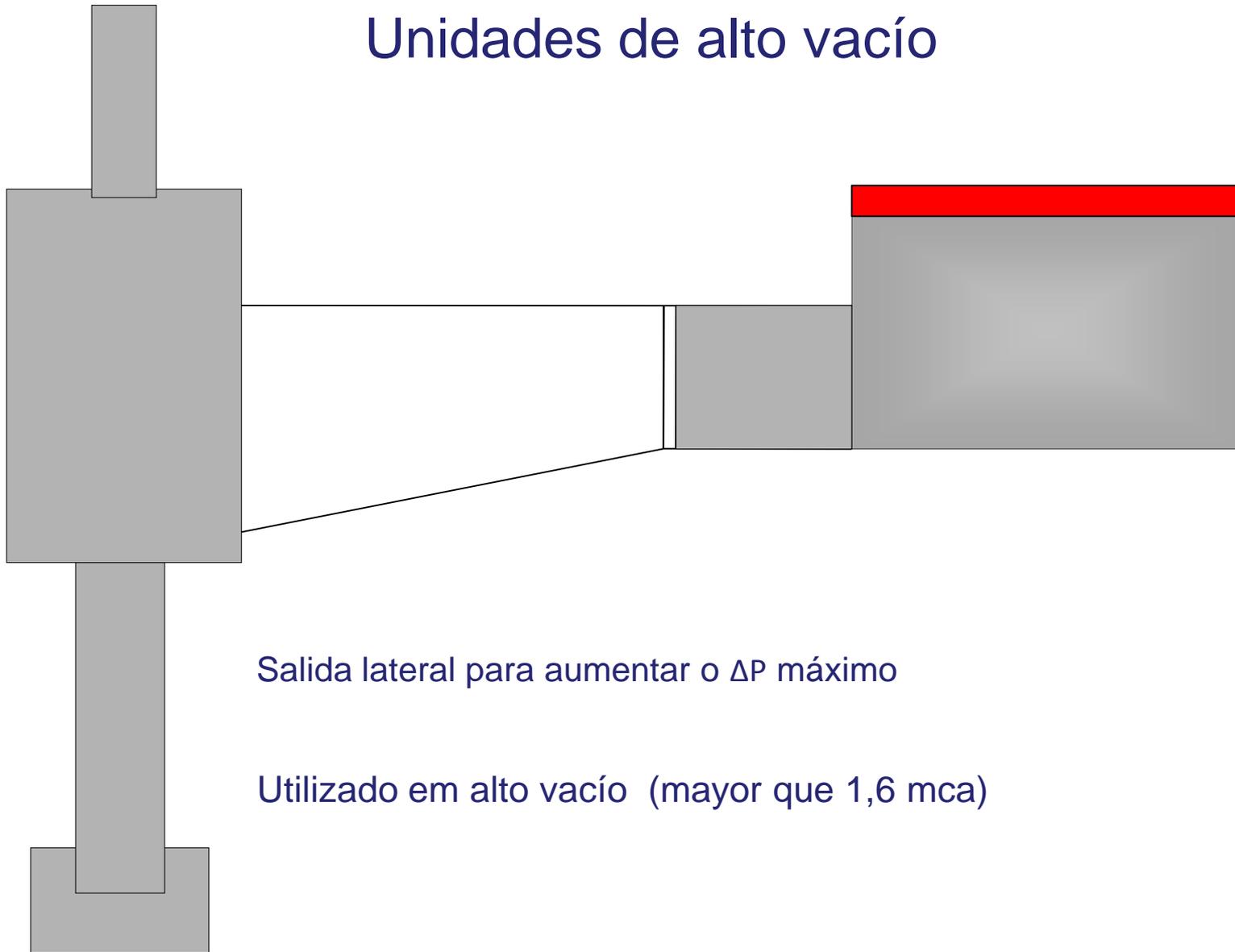
Unidades de medio vacío



Salida lateral para aumentar el ΔP máximo

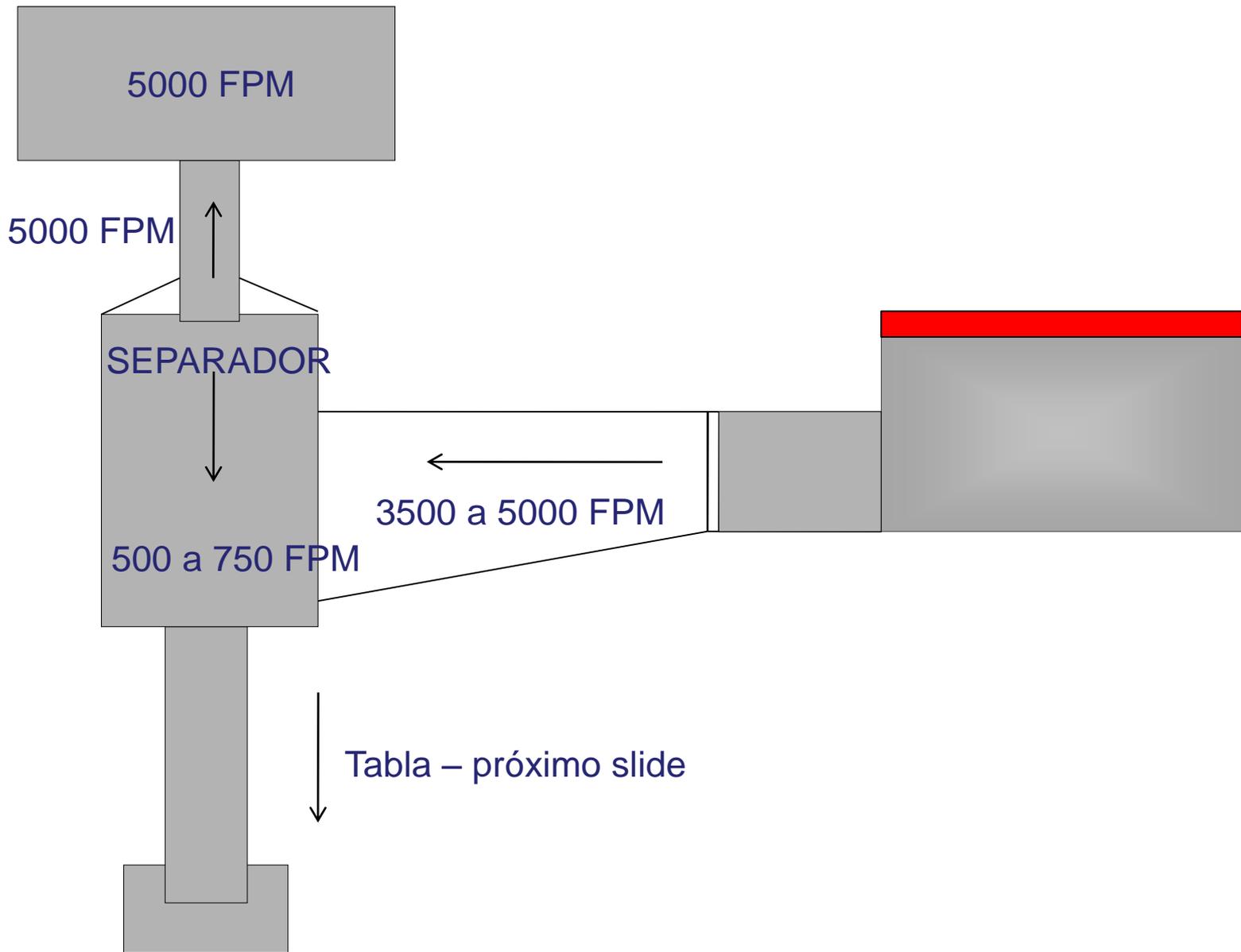
Utilizado en medio vacío (hasta 1,6 mca)

Unidades de alto vacío



Salida lateral para aumentar o ΔP máximo

Utilizado em alto vacío (mayor que 1,6 mca)



Diámetro de la tubería hasta el tanque de sello

FLUJO (GPM)		DIÂMETRO (PULGADA)
Menor que 195	→	4
440	→	6
780	→	8
1225	→	10
1750	→	12
2400	→	14
3200	→	16

Largo de la tubería hasta el tanque de sello

VACÍO (in Hg)	LARGO MÍNIMO (POLEGADA)
1	13,6
2	27,2
3	40,8
4	54,4
5	68
6	81,6
7	95,2
8	108,8
9	122,4
10	136,0

CAJAS DE ALTO VACÍO - RANURAS



ΔP	Ranura (mm)
5 in Hg	25
9 in Hg	19
18 in Hg	16
> 18 in Hg	13mm

IMPORTANTE

- Nunca sumar X CFM @ 10 in Hg con Y CFM @ 20 in Hg
- Tenemos que llevar los volúmenes a una misma presión
- Siempre recordar de la formula $P1*V1 = P2*V2$ (Ley de Boyle)
- Presiones (P) son absolutas para utilizar esta formula.
- Perdida de carga de la bomba hasta la máquina

Gracias