



Telas compactadas – la hora de cambiar conceptos

Introducción

Es con mucho orgullo y satisfacción que retorno al Momento Técnico para compartir con ustedes un poco de mi experiencia en el mercado de papel y celulosa, principalmente en la fabricación y desarrollo de vestimentas. Acompañé en los últimos años grandes transformaciones en el mercado mundial, donde enfrentamos crisis, dificultades, cambios inesperados, pero que nos llevaron a nuevos horizontes, descubrimientos y principalmente; retos. En el mercado de papel y celulosa, así como de sus periféricos, no fue diferente. Surgieron nuevos objetivos y nuevas demandas y, con eso, un nuevo escenario en donde la alianza es una exigencia para la obtención del éxito y del crecimiento mutuo.

El mercado de vestimentas necesitó innovar y traer oportunidades de conciliar la innovación tecnológica con la reducción de costos, resultando en un crecimiento sustentable para sus clientes. Siguiendo esa estrategia, se presentaron nuevos conceptos en la construcción de telas formadoras, buscando ganancias de calidad y desempeño en máquina, pero sin dejar de lado la reducción de costos y las necesidades de cada cliente.

Se crearon estructuras más complejas y se implementaron nuevos procesos de producción, siempre con el objetivo de atender las exigencias de cada tipo de papel. Y fue con esta visión, que surgieron las Telas Formadoras Compactadas. Sus principales diferencias están en el espesor y en la superficie, que proporcionan alta retención, buena vida útil, con menor marcación, y arrastre de fibras.

Concepto Estructural

Este producto consiste en una tela de SSB, con diseños específicos para cada exigencia de la máquina, combinando hilos de espesor bajo en el lado cara papel para proporcionar una superficie más regular, con orificios pequeños para drenaje, e hilos de espesor alto en el lado cara máquina para proporcionar vida y más capacidad de drenaje en los elementos de desagüe. Sobre esta estructura se aplica una presión, a través de calandrado, que potencializa la uniformidad de la superficie, aumentando los puntos de contacto y minimizando marcas con excelentes propiedades de retención.

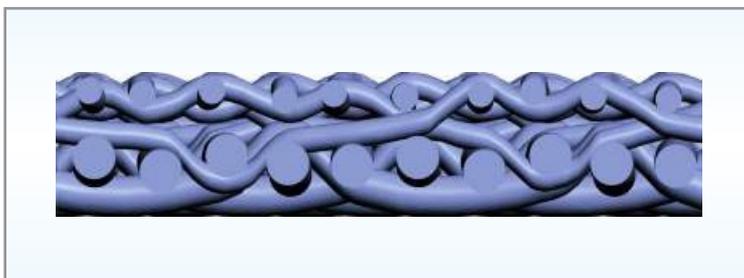


Figura 1: Tela SSB antes del proceso de calandrado

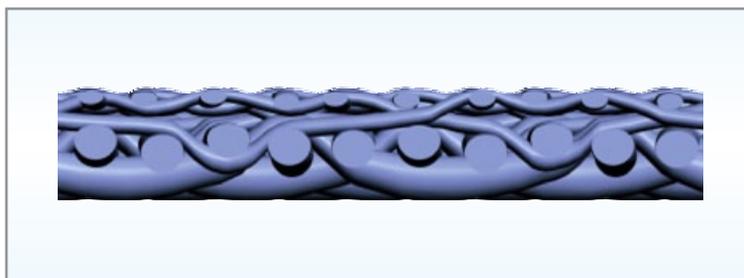


Figura 2: Tela SSB después del proceso de calandrado

Este proceso de calandrado permite reducir el espesor de una tela SSB entre 0,05 y 0,15 mm, lo que proporciona una reducción en el volumen vacío de hasta un 22%. El diseño de la tela es factor relevante en esta reducción, pues, la relación de hilos superiores/inferiores, también llamada de *shute ratio*, interfiere en el posicionamiento de los hilos después de la compactación, encajando los hilos en los espacios vacíos de la tela. Este tipo de relación necesita ser tomada en cuenta en la definición de los objetivos con el cliente, conforme las indicaciones a seguir.

- SSB 2/1 *shute ratio*, cuando la calidad del papel sea el principal objetivo;
- SSB 3/2 *shute ratio*, cuando la duración en máquina sea el principal objetivo;
- SSB 1/1 *shute ratio*, cuando el contenido seco sea el principal objetivo;

Las telas SSB con diseño 2/1 *shute ratio* proporcionan una mayor reducción de espesor, lo que las lleva a resultados de contenido seco muy cercanos a de las pantallas con diseño 1/1 *shute ratio*, pero, con posibilidad de mejor calidad de papel con relación a la lisura, retención y formación.

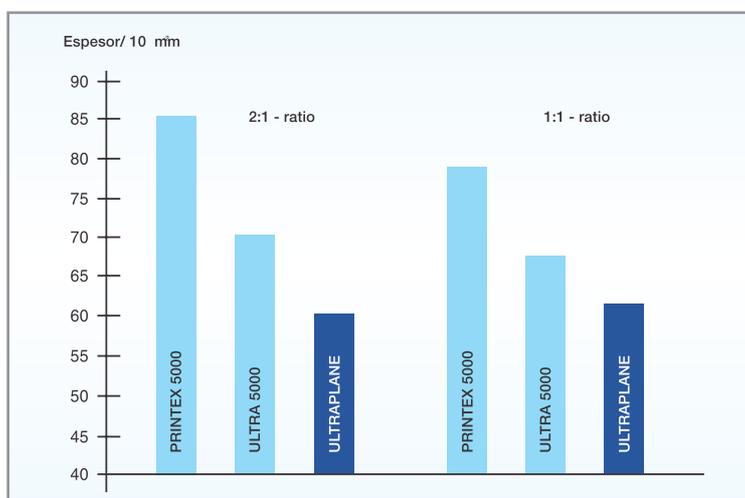


Gráfico 1: Comparación entre telas SSB con diferentes *shute ratio* y compactadas

La superficie de la tela en el lado cara papel es otra característica importante que le posibilita ganancias al cliente. La uniformidad de la tela con relación a los puntos de contacto y al tamaño de los orificios proporciona una mayor retención de fibra y lisura de la hoja, evitando marcas físicas y de drenaje. La forma cilíndrica del hilo la altera el calandrado, formando un área de contacto más grande que elimina la diferencia de plano entre los hilos longitudinales y transversales.

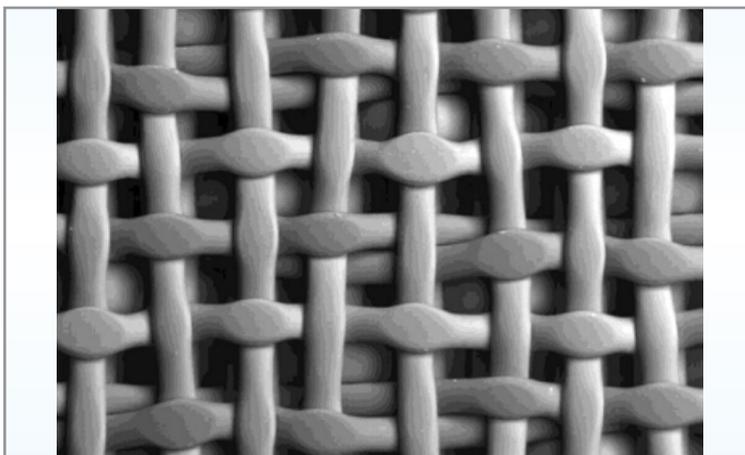


Imagen 1: Lado de la hoja después del proceso de calandrado

Las características de potencial de vida, estabilidad y diferencia de plan en el lado máquina, no son afectadas por el proceso de calandrado, pues no hay alteración en la concentración de hilos ni tampoco cambios considerables en la forma de los hilos inferiores de la tela.

Otro proceso empleado para uniformizar la superficie de la tela y aumentar el área de contacto, es el lijado superficial. Este proceso consiste en lijar la tela en el lado cara papel en los dos sentidos de rodamiento, eliminando rebabas provocadas durante el proceso. Las ganancias son similares al del calandrado, pero, con una tendencia mayor de taponamiento debido a las rebabas remanentes. A continuación podemos ver un comparativo entre los dos procesos.



Imagen 2: Tela lijada

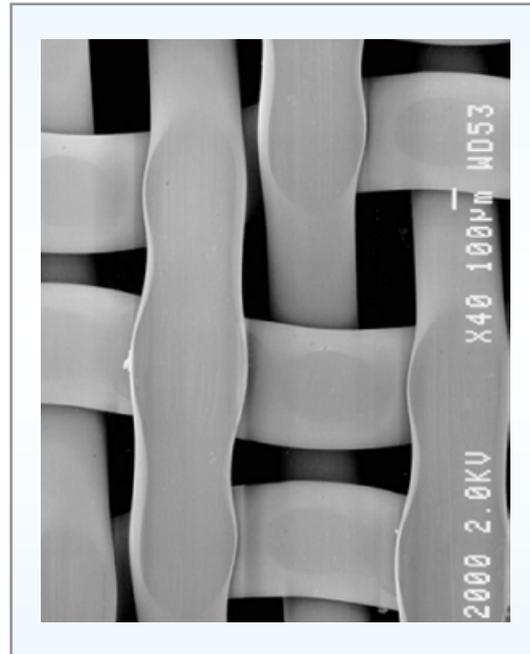
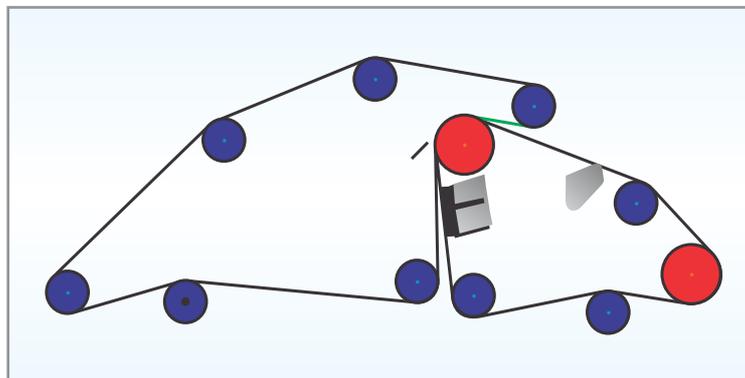


Imagen 3: Tela compactada

Las telas compactadas en acción

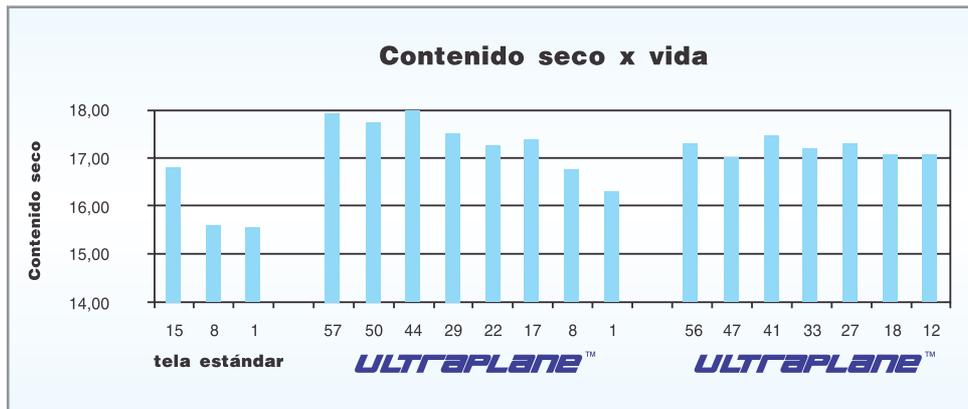
Después de conocer un poco más sobre este concepto, vamos a presentar dos ejemplos obtenidos en campo para que visualicemos en la práctica la teoría ya mencionada.

CASO 1:

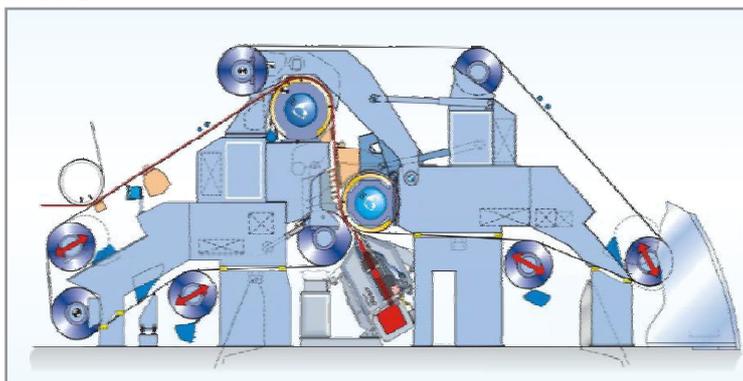


En un fabricante de papel "Newsprint", que utiliza una máquina Bel Baie IV, cuya velocidad de operación es de 1450 m/mim, se propuso la sustitución de la tela SSB 1:1 *shute ratio* convencional utilizada en la posición de conversión, por una tela de misma configuración, pero, compactada.

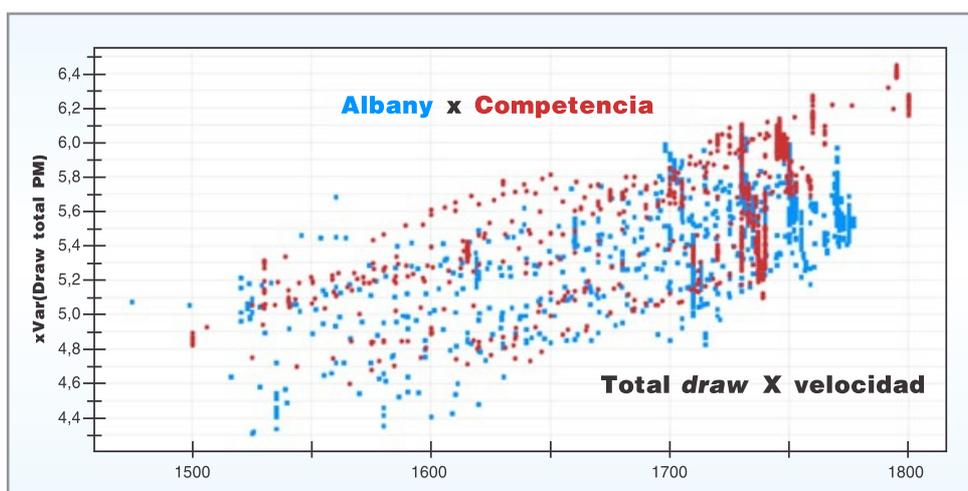
Entre las ganancias relatadas están el mejor contenido seco, mejor *start-up*, reducción de quiebras y más repetibilidad (menos regulados en las sustituciones). A continuación el gráfico comparativo entre las telas, en lo que se refiere a la vida y contenido seco.



CASO 2:



En un fabricante de papel "LWC", que utiliza una máquina OPTIFORMER LB, cuya velocidad de operación es de 1850 m/mim, se propuso la sustitución de la tela convencional de la posición *Inner* por una tela SSB 2:1 *shute ratio* compactada. Las ganancias observadas fueron en relación a la velocidad, estabilidad, contenido seco, calidad del papel y productividad. Hubo una reducción del 10% en el *draw* y un 15% en la porosidad, con una producción récord mensual. A continuación un gráfico ilustrando las ganancias comentadas.



Conclusión:

Como podemos notar, el proceso de calandrado en telas formadoras proporciona grandes beneficios al proceso y al papel producido. La correcta definición de la estructura de la tela, asociada a la característica de la máquina de papel, le permite al papelerero un diferencial en la calidad del papel y en el rendimiento de la máquina, reduciendo roturas y optimizando resultados.

En el transcurso de este artículo, vengo comentando mucho sobre los beneficios y resultados, y eso me lleva a una reflexión sobre la vida. Desde pequeño mis padres siempre me dijeron que la lectura es como un tren que nos lleva a lugares que sólo existen en nuestra imaginación. Y es con base en este consejo que ahora voy a citar a uno de los más conocidos escritores brasileños, que con su irrelevancia denota lo que vivimos. *“El mundo es como un espejo que le devuelve a cada persona el reflejo de sus propios pensamientos. La forma cómo usted encara eso es que hace toda la diferencia.”* **Luis Fernando Veríssimo.**

Nada es más verdadero que decir que somos lo que pensamos. Los vencedores piensan en vencer, y por eso se transforman en los ejemplos para quien desea prosperar. En nuestro mercado no fue diferente, pues, para que vencamos, creamos alianzas y soluciones inteligentes, definimos nuevos parámetros para sustentar un escenario adverso a la bonanza que hasta entonces existía. Con seguridad hoy, “reflexionamos” otros pensamientos y creamos nuevas maneras de “encarar” los obstáculos de nuestro día a día, teniendo como enfoque nuestro crecimiento sustentable. ●

Perfil del Autor:

Fábio José Kuhnen es diplomado en Ingeniería Química por la FURB (Blumenau/SC), y tiene Postgrado en Procesos Textiles por el SENAI/UFSC y MBA en Gestión Empresarial por la FGV (Blumenau/SC). Inició sus actividades en Albany en 1998 como Ingeniero de Procesos y, actualmente, es Ingeniero de Procesos Integrados en la línea de Telas Formadoras.