

Laminado de Chapas, para Producción de Madera Estructural

La madera aserrada es un material de construcción caracterizado «por su variabilidad», tanto debido a la presencia de nudos, fendas, gemas, madera de compresión como a sus distintas propiedades según la dirección de las fibras, velocidad de crecimiento del árbol originario, etcétera. Se han ideado numerosos sistemas para homogeneizar la madera y hacerla, en su comportamiento, más uniforme. Uno de ellos es el laminado. Es bien conocido el empleo de madera laminada, obtenida por encolado de tablas, para construcciones de gran envergadura.

Una variante del laminado

consiste en el desenrollado de los troncos en chapas gruesas de 6 a 7 mm., secas hasta el 5 por 100 de humedad, encoladas con resina de fenol-formol y prensadas, colocando las chapas con las fibras en la misma dirección y en número par. Se obtiene así un producto que puede llamarse tablero laminado o bien madera laminada de chapas. En realidad lo que se busca con este proceso es un producto competitivo de la madera aserrada, destinado a la construcción de estructuras, pero sin variabilidad. Por tanto, interesa obtener piezas largas.

Para obtener piezas de gran

longitud, similares a las obtenidas por aserrado, se cortan las chapas en «tablillas» con las testas perfectamente escuadradas. Cada capa del tablero se forma con estas tablillas, con unión de testas. Las capas contiguas tendrán las juntas transversales distanciadas unos 15 cm. para evitar puntos débiles. Con esta disposición se pueden producir piezas de longitud indefinida.

En consecuencia este proceso se puede desarrollar en una línea de flujo continuo. El gráfico número 1 prevé el empleo de prensas continuas con alimentación por banda de acero. El gráfico número 2 es un sistema intermitente, que emplea prensas de platos calientes. En ambos sistemas la cola habrá de ser extendida mediante cortina o rodillos a la salida de cada prensa.

Como ventajas de este procedimiento se citan:

- disminución de la variabilidad de la madera.
- producción de piezas de longitud indefinida.
- reducción del serrín al 25 por 100.

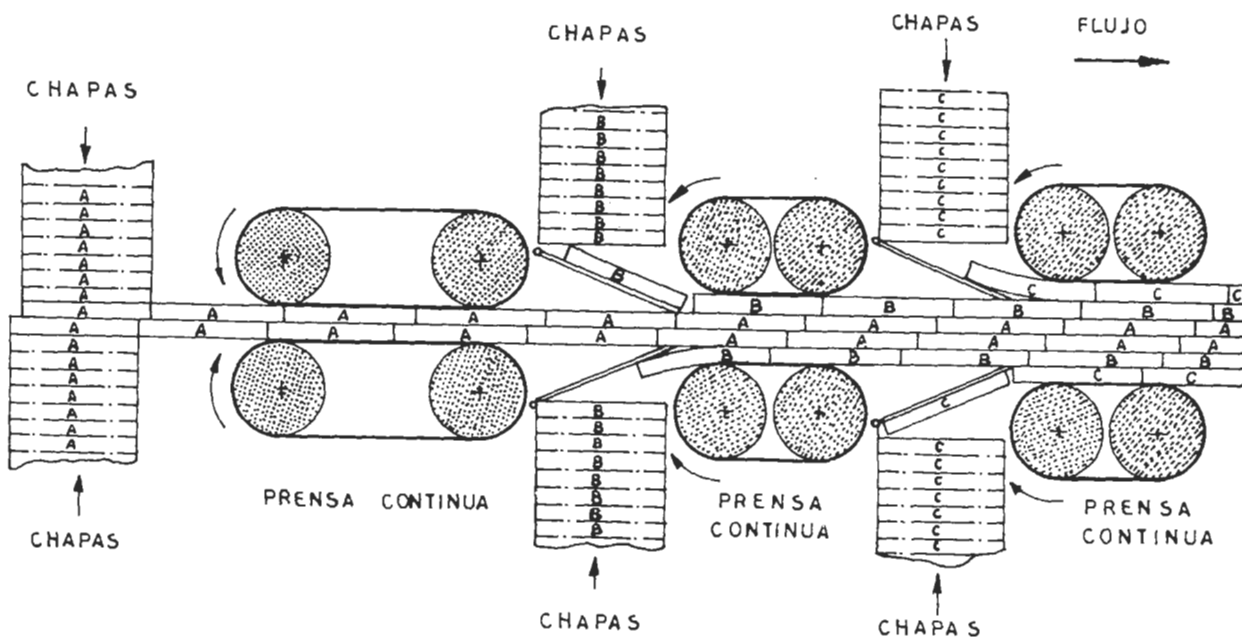


GRAFICO 1

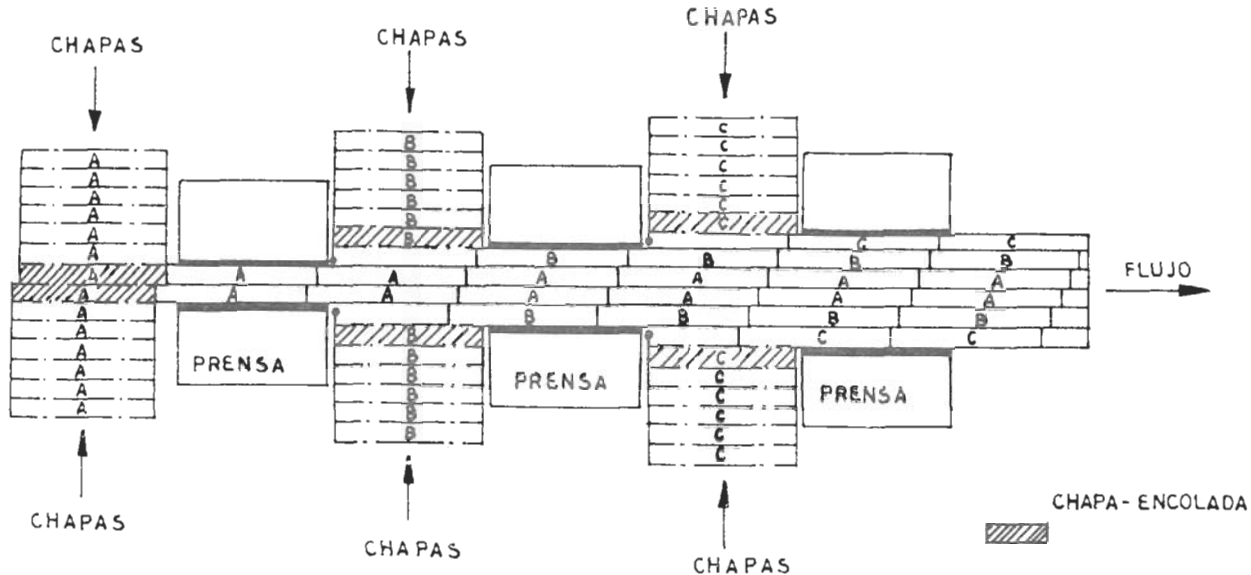


GRAFICO 2

- reducción de leñas al 25 por 100.
- aumento del rendimiento de la madera en rollo en el 47 por 100.

La disminución de desperdicios es un dato que es preciso tener cada vez más en cuenta en la industria dadas las tendencias legislativas y la opinión pública. Como contrapartida a la

reducción en la producción de serrín, este sistema da lugar a contaminación de las aguas con colas, lo que obligará a depurar los vertimientos de la fábrica.

También se producirán vapores en el secado de las chapas, aunque esta contaminación ambiental puede contrapesarse con la disminución de ruido en comparación con el aserrado.

En cuanto a costes, los cálculos de Estados Unidos dan actualmente una diferencia en contra de la madera laminada de chapas del 22 por 100. Sin embargo, el aumento paulatino de coste de la madera puesta en fábrica hará disminuir esa diferencia, siempre que el precio de la cola se mantenga.

(Resumido de Forest Products Journal, enero 1972)

Mejora del Sistema de Difusión para Impregnación de Madera

En Nueva Zelanda se ha desarrollado un método para reducir el tiempo necesario para impregnar maderas mediante inmersión.

Como es sabido, en este sistema la impregnación se produce de acuerdo con el fenómeno de difusión. Investigando este fenómeno, se ha comprobado que se puede acelerar el proceso haciendo variar la tempe-

ratura del baño. Concretamente se ha aplicado a impregnación de madera aserrada de 50 cm. de grosor con sales de boro.

El primer baño se hace con disolución caliente que expulsa la mayor parte del aire contenido en la madera. Seguidamente se mete en baño frío durante 2,5 a 3,5 horas, lo que hace que se contraiga el aire restante. El espacio vacío resultante es ocu-

pado por la disolución, lográndose una penetración de 0,5 a 1,25 cm. A continuación se pasa la madera a otro baño calentado a 50° C en el que se tiene de 2,5 a 3,5 horas. Todo el proceso dura siete días, necesitándose en el sistema normal 10 semanas.

La madera puede tratarse ya dimensionada y cepillada, por lo que no hay problema de eliminación de virutas impregnadas de boro.

Las ventajas económicas de este sistema son evidentes.

(Resumido de World Wood, marzo 1972.)