

Sierras Circulares Múltiples, Astilladoras

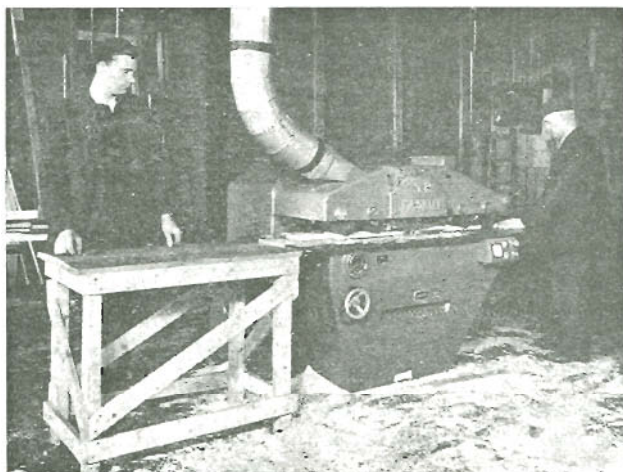


Fig. 1

Se están desarrollando en la actualidad circulares múltiples que durante su trabajo no producen serrín, sino virutas aprovechables para la fabricación de tableros de partículas. Reseñamos a continuación dos de estas máquinas.

1. *Inglaterra.*—El Laboratorio de Productos Forestales ha diseñado una máquina de este tipo: consiste en dos unidades situadas una a continuación de la otra (figura 1). Cada una consta de dos ejes, uno encima y otro debajo. En ellos van las sierras circulares. Las hojas de la segunda unidad van colocadas de modo que se corresponden con los espacios entre sierras de la primera. De este modo cada corte es realizado por cada par de sierras. En el prototipo las sierras son de 735 mm. con una pro-

fundidad de corte de 200 milímetros. El avance puede llegar hasta 45 m/min. Las virutas o astillas son aspiradas por una campana y depositadas en una tolva colocada antes del ventilador.

La máquina del Laboratorio de Productos Forestales es adecuada para cortar al hilo troncos a los que se ha quitado previamente dos costeros, mediante dos cortes paralelos en sierra de cinta. La firma Th. White and Sons Limited la ha desarrollado comercialmente para tablas y tablones. Las sierras que se utilizan deben ser de metal duro o con dientes tratados con carburo de tungsteno.

Las virutas o astillas obtenidas a partir de tablones de picea se han empleado para fabricar tableros experimentales, que se

han sometido a los siguientes ensayos prescritos por la norma BS 18 11:

- Resistencia a la tracción perpendicular a las caras
- Hinchazón en grosor
- Resistencia a la flexión

Comparando los resultados con los obtenidos sobre tableros fabricados normalmente con madera de pino silvestre, se encontró que los experimentales eran superiores en las dos primeras propiedades e inferiores en la última. Las diferencias pueden deberse a la orientación de las fibras en partículas.

En resumen estas máquinas permiten obtener virutas para tableros de partículas a partir de madera verde o seca al aire. Estos tableros son adecuados para usos que no requieran gran resistencia a la flexión y desde luego son ventajosos cuando se necesite alta resistencia a la tracción perpendicular, como, por ejemplo, para la sujeción de tornillos en la fabricación de muebles.

2. *Checoslovaquia.*—La máquina, desarrollada por la firma Krolovo Pole Engineering Works, consta de diez ejes superiores y otros tantos inferiores (figura 2). Cada uno puede llevar de dos a 16 hojas de sierra con dientes de carburo de tungsteno. El tronco ha de prepararse como se ha dicho antes, quitando dos costeros, con dos cortes paralelos.

Al entrar éste en la máquina, avanza mediante un sistema de rodillos intercalados. La altura de corte se mide automáticamente y se colocan del mismo modo los ejes en

las posiciones de corte requeridas. Las sierras de cada eje hacen un décimo del corte total. Se sobreentiende que las superiores hacen el corte desde arriba hasta el centro de la pieza y las inferiores lo correspondiente para completarlo.

Mediante un ajuste de las hojas se puede astillar los costeros, posteriormente. La máquina admite piezas de 2,5 a 7 m. con grosores de 3 a 260 mm. y produce madera aserrada de 18 a 100 mm. de grosor.

Cuanto más húmeda esté la madera, el trabajo es mejor y resultan de mayor calidad las partículas. Estas pueden usarse directamente para tableros. Un 30 % es adecuado para tableros de fibras y un 15 % para pasta celulósica al sulfito.

Las hojas de la sierra

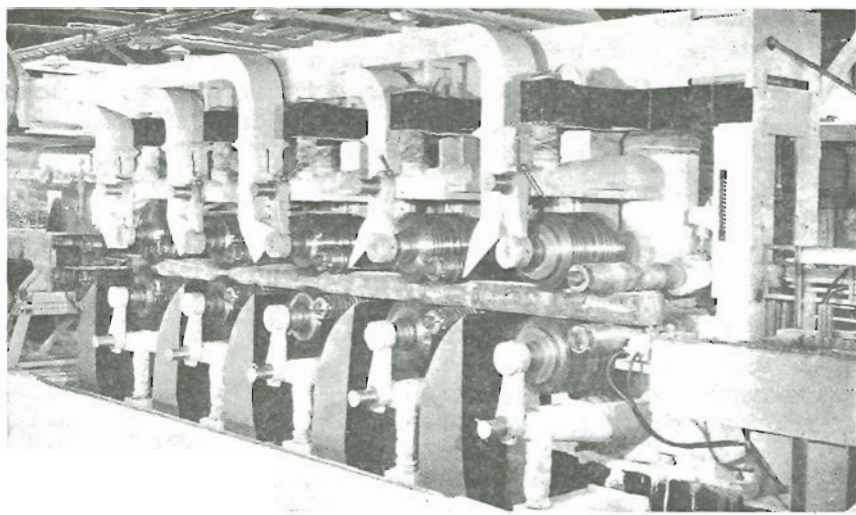


Fig. 2

son de 2,2 mm. de grosor y producen una vía de 3,4 milímetros. Los ejes tienen una velocidad de 1.400 y de 2.890 revoluciones por minuto.

Las virutas son de 60 milímetros de longitud. La

anchura depende del corte y el grosor se puede variar ajustando la velocidad de corte, la de avance y el número de dientes de las sierras. El grosor medio es de 0,2 a 0,25 mm.