

EL TABLERO CONTRACHAPADO DE PINO DEL SUR

CONSIDERACIONES TECNICAS PARA SU MANUFACTURA

En la actualidad existen algunas fábricas productoras de tablero contrachapado de pino para embalajes, pero en general son de pequeña producción. Sin embargo, los fabricantes están fomentando las investigaciones para el establecimiento de grandes factorías que elaboren este producto en gran escala y con bajos costes.

Las investigaciones comenzaron en 1945 en el Forest Products Laboratory de Madison, con troncos de 14 a 20" de diámetro. Los principales problemas fueron las fendas y el abarquillamiento del tablero, debido a la presencia de madera de compresión. En 1956 se compararon los tableros obtenidos con chapas de desenrollo y plana, advirtiéndose que esta última no presentaba fendas y daba superficies susceptibles de un atractivo acabado natural. En 1962 se han intensificado las investigaciones, permitiendo la obtención de normas de trabajo muy interesantes para las citadas fábricas.

Primeramente se observó que eran preferibles los troncos de crecimiento más lento. El principal inconveniente del pino, la presencia de madera de compresión, podía controlarse seleccionando los troncos más cilíndricos y de médula bien centrada. Se pueden desenrollar troncos de diámetro igual o superior a 11"; en cambio, sólo se pueden cortar a la plana los mayores de 18". Se ha comprobado que se pueden instalar grandes factorías que

desenrollen troncos de 16 a 20", muy frecuentes actualmente en los bosques tratados según las normas selvícolas modernas.

Las pruebas de laboratorio demuestran que se hacen mucho más fáciles de trabajar los troncos calentados a 52-66°C con vapor o agua caliente. La madera no suficientemente caliente desarrolla fendas al cortarla; la excesivamente caliente puede presentar fendas en las testas de las trozas y la chapa tiende a abarquillarse, haciéndose muy rígida después del secado.

Los espesores de chapa interesantes son 1/10, 1/8 y 3/16 de pulgada.

Una instalación mínima puede consistir en dos tornos, uno para trozas de 8 pies y otro para las de 4 pies. Conviene concentrar la fabricación en chapas de un solo grueso que facilite la producción en serie. Si el tablero se ha de lijar se debe dar 1/16 de pulgada más al conjunto de chapas.

El corte de la chapa requiere bastante habilidad, ya que hay enormes diferencias de densidad entre la madera de primavera y verano. A causa precisamente de estas variaciones de densidad la chapa tiende a curvarse durante el secado, que si es demasiado fuerte, puede rajarla.

La temperatura de secado adecuada es, según las experiencias, de 119°C y el tiempo de secado para chapa de 1/8 de pulgada de 17 minutos en un secadero continuo.

El encolado presenta dificultades debido a la anchura de la madera de primavera, que es muy absorbente y que a veces tiene resina. Parece ser que para los usos comerciales de este tablero la cola más interesante es la de tipo exterior (es decir, la que permite el uso en exteriores del tablero).

Las fábricas tipo para la elaboración de tablero contrachapado de pino pueden tener un coste de 1,5 millones de dólares, que contrastan con los dos a tres millones que viene a costar una fábrica en la que se elaboren otras resinosas. La fábrica tipo citada es la de tamaño mínimo; es decir, poseerá un solo torno, usará un solo tipo de cola y producirá un único tipo de tablero. El equipo de esta fábrica no comprende lijadoras. Los mayores gastos corresponden al torno, que con sus motores y equipo accesorio puede costar ya instalado unos 100.000 dólares. Dos buenos secaderos de chapa valen 230.000 dólares, y han de trabajar las 24 horas del día para secar la producción desenrollada en dos turnos. Una prensa de 20 platos calientes con accesorios, elevadores y cargadores cuesta cerca de 100.000 dólares. El resto del equipo son estufas, transportadores de chapa, cizallas para chapa verde y seca, virutadoras y cintas para manipular los desperdicios, juntadores de chapa, canteadoras, batidoras de cola, encoladoras y equipo de almacenado tal como paletas, carretillas elevadoras, etcétera. El conjunto vale unos 700.000 dólares. El coste de edificaciones alcanza 300.000 dólares. La adición de un segundo torno de menor dimensión supone de 60.000 a 90.000 dólares. Esta fábrica precisaría de 12 a 15 millones de pies cuadrados de troncos al año y producirá de 30 a 36 millones de pies cuadrados de tablero de 3/8 de pulgada anuales.

Esta fábrica puede integrarse en un complejo donde exista aserradero y fábrica de papel. Los troncos de menor calidad pueden producir tablero contrachapado, mientras que los mejores son aserrados. Los desperdicios transformados en viruta pasarán a la fábrica de papel.

Extracto de un trabajo de H. O. Fleischer and John F. Lutz: U. S. Forest Products Laboratory de Madison