

# LA PROTECCION DE LOS CASTILLETES DE MADERA EN LOS PATIOS

La protección de los castilletes de madera contra la intemperie en un patio de secado, particularmente contra la acción de las lluvias, se ha tomado muy poco en consideración por gran número de industriales.

Muchos de ellos piensan que es inútil realizar gastos suplementarios por tan poca cosa e incluso algunos creen que las lluvias que empapan intermitentemente la madera mejoran el secado, disminuyendo su duración.

Desgraciadamente la experiencia demuestra que la intemperie no presenta más inconvenientes, con la particularidad de pérdidas sensibles de madera en todos los casos.

Se han emprendido algunos ensayos durante los últimos años en diversos países con el fin de determinar la influencia negativa que ejerce la intemperie sobre la duración del secado y la calidad final de la madera.

Estos ensayos han demostrado que una buena cubierta sobre los castillos influye disminuyendo la duración y mejorando la calidad de la madera.

## MEJORA DE LA DURACION DEL SECADO

Se sabe que la duración depende de las características del aire: temperatura, estado higrométrico y velocidad del aire. Este último factor no será examinado aquí, ya que depende de la estructura que se le ha dado a la pila. En cuanto a la temperatura y a la humedad del aire, estos factores, extremadamente variables a lo largo del año, influyen grandemente. Es bien sabido que el

secado se acelera en primavera y verano y que se retrasa en el período invernal; sin embargo, sea cual sea la estación del año, la lluvia y la nieve favorecen uno de los inconvenientes del secado al aire: la pudrición de la madera por hongos.

Con el fin de mostrar la influencia de una cubierta fija colocada sobre los castilletes en el curso de diversas estaciones, veamos tres ejemplos de ensayos realizados bajo climas bastante distintos y con especies diferentes.

*Ensayos efectuados en Inglaterra:* Se han realizado con tablas de abeto rojo de 25 a 50 mm. de espesor en dos localidades distintas en cuanto a la pluviosidad, pero próximas; una en un valle rodeado de colinas en el que las precipitaciones anuales se elevan a 2.250 mm.; la otra en una llanura donde las lluvias no alcanzan más que 725 mm. En cada una se establecieron castilletes de 3,60 por 1,80 y 1,40 de altura, unos sin cubierta y otros con un techo de chapa ondulada.

Se comenzaron los ensayos en 1959 y duraron tres años. Los resultados fueron los siguientes:

a) *Castillos cubiertos:* La duración del secado fue prácticamente la misma en ambos sitios de prueba.

— Apilado en marzo-abril: Las tablas de 50 mm. (humedad inicial de 75 a 90 %) alcanzaron el 25 % en seis a ocho semanas; las de 25 mm. llegaron a la misma humedad en cinco a seis semanas.

— Apilado en septiembre-octubre: En dos meses las tablas de 25 o de

50 mm. han alcanzado, respectivamente, 25 y 35 %, pero han sido precisos de cuatro a cinco meses más para conseguir una humedad inferior al 20 %.

— Apilado en diciembre: Las tablas de 50 mm. han alcanzado el 30 % en tres meses.

b) *Castillos descubiertos:* Apilado en marzo-abril. Los resultados han sido prácticamente iguales a los obtenidos con pilas cubiertas. Sin embargo, las maderas han recuperado algo de humedad después de secas, aunque se evaporó rápidamente debido a la sequía estival.

— Apilado en septiembre-octubre: En el sitio más lluvioso las maderas de 50 mm. no se han secado prácticamente; los dos meses siguientes el secado se ha acelerado mucho. En cambio, en el sitio menos lluvioso el secado fue relativamente rápido durante los tres primeros meses de apilado, alcanzándose una humedad del 20 % en el mismo tiempo que en las pilas cubiertas.

— Apilado en diciembre: Las maderas de 50 mm. no alcanzaron el 30 % hasta los siete meses y medio.

Estos resultados muestran claramente la reducción de tiempo obtenido con una cubierta cuando el apilado se hace durante el mal tiempo, es decir, en invierno.

En cambio, pocas diferencias se han observado en los apilamientos efectuados en primavera o verano.

Por otra parte, en el curso de estos ensayos, las tablas de abeto rojo de 50 mm. apiladas sin cubierta en abril en el sitio más lluvioso se han dejado más de un año en el patio de secado. La madera que tenía 17 % a los dos meses de apilado (prácticamente secada por consiguiente), ha variado enormemente de humedad después, llegando al 40 % en enero siguiente. En cambio, la madera cubierta no ha variado prácticamente nada en el mismo tiempo. La primera, después de un año, tenía aspecto de madera vieja, más o menos ennegrecida, mientras que las segundas conservaban su color inicial.

*Ensayos efectuados en Australia:* Se han realizado con madera de va-

rias frondosas (eucaliptos especialmente) de 25 mm. de espesor. Se ha podido comprobar que durante la primavera y el verano (que en este país van de octubre a abril), en el curso de los cuales la pluviosidad es mínima, la influencia de la cubierta, como en el caso precedente, es casi nula. En tres meses la humedad ha pasado de 90 a 15 %. Sin embargo, se han registrado menos fendas y deformaciones en las pilas cubiertas.

Durante los meses lluviosos la protección de los castillos tiene efectos interesantes. Se ha visto, por una parte, que las partes altas de las pilas se secaban mucho más de prisa y que se evitaba que la madera volviese a coger humedad; y, por otra, que la duración del secado disminuía notablemente. Después de tres meses con techo la madera alcanza 25 %, mientras que sin protección permanecían en 75 %. Al cabo de cinco meses, las primeras estaban en 18 a 19% y las segundas tenían aún 45%.

*Ensayos efectuados en Estados Unidos:* Se efectuaron con tablas es-cuadradas de chopo y de roble rojo de 25 mm. de grosor y según la misma técnica que los anteriores. Duraron tres meses para el roble y un mes y medio para el chopo. Los resultados confirman una vez más la conveniencia del uso de cubiertas, especialmente para el caso de maderas que tardan más de un año en secarse, como roble de más de 40 mm.

## MEJORA DE LA CALIDAD DE LA MADERA SECADA

Se ha indicado antes que la madera de resinosas no protegida de la intemperie tomaba un aspecto gris, viejo, y que los riesgos de fendas y deformaciones eran mayores en este caso.

En los ensayos realizados con tablas de primera, segunda y tercera clase de chopo o roble, se han efectuado controles de calidad antes y después del secado; lo que ha permitido darse cuenta de la depreciación de algunas maderas al final del secado. Se ha visto que con la cubierta esta disminución de calidad era mucho menor o nula que si no existía protección. Sin embargo, para comparar la depreciación es preciso de-

terminar los gastos de instalación y montaje del techo.

El precio de coste de la cubierta para una pila de 4 m. de largo por 1,80 m. de ancho se ha estimado en 125 francos. El montaje y desmontaje viene a ser 5 francos, y la cubierta, si se trata con cuidado, puede servir durante cinco años por lo menos.

Se puede ver que después de la quinta operación (es decir, a sus quince meses) los beneficios obtenidos por el hecho de la pequeña depreciación de la madera de primera clase en relación con la de las maderas no protegidas, compensaba totalmente los gastos de la cubierta. A continuación las ganancias debidas a la calidad de la madera seca representan un beneficio neto.

Por lo que respecta a las tablas de segunda y tercera clase, los beneficios son menos aparentes. Es preciso alcanzar la décimosexta operación (es decir, cuatro años) para compensar los gastos con los beneficios.

Resumiendo cuanto se lleva expuesto se llega a las siguientes conclusiones:

En todos los casos la protección de los castillos de madera es interesante, particularmente si la madera es de buena calidad.

Los tiempos de secado disminuyen con la cubierta de los castillos principalmente en los periodos lluviosos.

Por último, se debe aconsejar la protección de los castillos contra la intemperie, tanto para conseguir el grado de humedad correspondiente a la madera seca al aire como para orear la madera antes del secado artificial.

(Resumen de R. du Bois 10/63)