

MADERAS

DIFICILES DE ENCOLAR con

Colas de Resorcinol o Urea-Formol

1.—Maderas con resinas o que contienen materias grasas

La dificultad del encolado de estas maderas radica en que el mojado de la cola es imperfecto.

Para disminuir este problema se puede recurrir a:

Desengrasar la superficie con un solvente, no polar, por ejemplo, tricloroetileno; esta solución es poco práctica, salvo en trabajos muy específicos.

Lijar la superficie a encolar.

Proceder al inmediato encolado después de la mecanización.

Aumentar la presión durante el encolado.

2.—Maderas de densidad muy grande (superiora 0,7)

La principal dificultad reside en que el mojado de las superficies de la madera por la cola es malo. El agua que contiene la cola se queda en el plano de la cola, se ralentiza el fraguado y disminuye la calidad del encolado.

Existe una serie de remedios para esta situación, para elegir según los casos:

Lijar las superficies a encolar.

Aplicar la cola sobre las dos caras que se van a poner en contacto.

Dejar transcurrir un cierto tiempo antes de poner en contacto las piezas.

Utilizar una presión de cerrado bastante grande.

En el caso de encolado con **resorcina** elegir una formulación de alta temperatura (40-60° C).

Si la madera tiene una densidad extremadamente elevada puede ser necesario emplear colas epoxy.

3.—Maderas porosas

La dificultad que se presenta es que la cola es absorbida por la madera.

Para remediar este problema, en función de cada caso, puede:

Utilizarse una cola viscosa o una mezcla que contenga cargas.

Aumentarse el tiempo abierto de encolado.

Darse dos capas de cola, la segunda después de estar la primera seca.

4.—Maderas ácidas

Por lo general todas las maderas son ácidas, pero ciertas especies como el roble pueden llegar a un pH de 3,5.

La acidez asociada con un tanto por ciento de humedad elevado, puede retrasar el fraguado de las colas de resorcina, si hay en presencia hierro, pueden aflorar manchas.

Cuando se emplean colas de resorcina se pueden solucionar, o al menos paliar, estos problemas de la forma siguiente:

Secar la madera a humedades comprendidas entre el 6 y el 12%.

Aumentar la duración del prensado alrededor de un 50%.

Emplear formulaciones de cola de temperatura elevada (40-60° C).

Si se emplean colas de urea-formol, hay que prever que la acidez de la madera acelera el fraguado de

la cola, por lo que se deberá adoptar el endurecedor.

5.—Madera cementada

La superficie de la madera está anormalmente endurecida bien por defecto del secado o si se trata de tableros contrachapados por defecto del encolado de estos.

La cola no moja la madera, sobre todo si se emplean colas de **urea-formol** o **vinílicas**. Para solucionar este problema se debe lijar ligeramente la madera en el sentido de la fibra.

6.—Maderas que presentan la superficie carbonizada

Durante la mecanización pueden presentarse carbonizaciones en la superficie, sobre todo si ésta es muy silíceo o con fibra revirada. La madera presenta irregularidades de **superficie**.

Las dificultades que se presentan en este caso son un mal contacto de las **superficies** a unir y mal mojado de la cola.

Para hacer frente a esta situación se deberá:

Afilarse frecuentemente las herramientas de corte.

Lijar las superficies a unir.

Aumentar la presión de encolado.

7.—Madera que se mancha fácilmente

Se trata de maderas que contienen taninos. Hay que distinguir aquí las manchas debidas al tanino

de las manchas rosadas que se producen sobre ciertas maderas, como por ejemplo el nogal, y que tienen su origen en la presencia de colorantes naturales que cambia de color en función del ph.

El encolado de la madera no hace más que intensificar el color, pero no es la causa primera de la aparición de manchas.

La aplicación depende de un endurecedor ácido (encolado con **urea-formol**), puede dar lugar a numerosas manchas, principalmente en presencia de hierro.

La solución consiste en utilizar colas que puedan estar en contacto con objetos de hierro (recipientes, etcétera).

Eventualmente se pueden hacer desaparecer las manchas, aplicando una solución de ácido oxálico al 10%. Esta solución es **muy tóxica** y no debe ponerse en contacto con los ojos, boca, etc. Puede ocurrir que el ácido oxálico produzca cambios en la coloración de la madera por lo que se recomienda que antes de intentar quitar las manchas con esta solución se hagan unas pruebas.

Después de haber aplicado el ácido oxálico se debe de proceder a enjuagar con agua para eliminar los cristales que se hubiesen depositado en el fondo de los poros.

8.—Maderas que presentan zonas de humedad diferente

Puede ocurrir que por alguna circunstancia, por ejemplo en el encolado de chapas, que la humedad tenga una distribución muy variable y se presenten zonas muy húmedas y otras zonas muy secas. La cola se diluye y penetra en las zonas dando un encolado muy mediocre.

La solución mejor es proceder a un control preciso de la humedad, pero si se presenta este problema se pueden utilizar mezclas que contengan como cargas el almidón y aumentar el gramaje de cola al extenderla sobre las superficies a encolar.