

CONSULTORIO TECNICO

DIFICULTADES EN EL EMPLEO DE ADHESIVOS «HOT MELT»

Los problemas más frecuentes al utilizar este tipo de adhesivos son debidos a su carácter termoplástico, es decir, a reblandecerse cada vez que la temperatura alcance un valor determinado. Este punto no puede fijarse exactamente, debido a presentarse una transición lenta de sólido a líquido y

ser distinta para cada formulación.

Otro problema también frecuente es debido a presentarse fallos de adhesión al encolar algunos materiales, siendo muy frecuente esta circunstancia al chapar cantos con tiras de poliéster. Una solución a este problema es la aplicación por el fabricante de esta chapa de una capa de adhesivo, que permite la posterior adhesión en el chapado. En cualquier caso, antes de utilizar en producción industrial un adhesivo «hot melt»

hay que cerciorarse de que éste haga ambas superficies a encolar, pues en caso contrario no se consigue la adhesión.

Por su carácter termoplástico, las uniones a base de estas colas se deshacen cuando la temperatura es superior a la de fluencia, que suele estar para la mayoría alrededor de 60° C. Cuando un mueble en el que se han utilizado adhesivos «hot melt» debe de estar sometido a temperaturas superiores, hay que emplear formulaciones con puntos de fusión más elevados, alcanzándose hoy día 240° C, aun cuando para poder aplicarlos hay que tener instalaciones especiales de ciclo muy rápido y que permitan el precalentamiento de la madera.

Resistencia natural de las maderas a los hongos, insectos y xilófagos marinos.

Para la contestación de esta consulta nos hemos basado en un estudio realizado por M. M. Jacquiot y Fougerousse, del CTB y CTFT de París.

1. RESISTENCIA A LOS HONGOS

1.1. Empleos en exteriores

a) Maderas de las zonas templadas

EN CONTACTO CON EL SUELO

Muy durables 20 años	Durables 12 años	No durables
Falsa acacia	Roble Castaño	El resto de las especies y la albura de todas las especies

SIN CONTACTO CON EL SUELO, PERO EXPUESTOS A LA INTEMPERIE

Muy durables 20 años	Durables 12 años	Poco durables	No durables
Roble Castaño Thuya gigante Cedro	Abeto Douglas	Pinos	El resto de las especies y la albura de todas las especies

SIN CONTACTO CON EL SUELO Y PARCIALMENTE ABRIGADAS DE LA INTEMPERIE

Muy durables Más de 50 años	Durables 20 años	Poco durables	No durables
Roble Castaño Thuya gigante Cedro	Abeto Douglas	Pinos	El resto de las especies y la albura de todas las especies

b) Maderas de regiones tropicales

EN CONTACTO CON EL SUELO

Muy durables 20 años	Durables 12 años
Akoga Angélica Afzela Narra	Afromosia Bilinga Bubinga Douka Iroko Kotibé Makoré Moabi Niové Palisandro Teca Wacapou Wengé

**SIN CONTACTO CON EL SUELO, PERO
EXPUESTOS A LA INTEMPERIE**

Durabilidad ilimitada	Muy durables 20 años	Durables 12 años	Poco o nada durables
Akoga	Afrormosia	Caoba Africa	Abé
Angélica	Mansonia	Bossé	Ako
Afzelia	Bilinga	Dibetú	Andoung
Narra	Douka	Framiré	Avodiré
	Iroko	Kosipo	Baboen
	Louro rojo	Kouali	Eyong
	Kotibé	Meranti rojo	Fromager
	Makoré	Niangón	Ilomba
	Movingui	Mengkulang	Koto
	Moabi	Sipo	Limba
	Mutenye	Yang	Meranti amar.
	Niové	Zebrano	Meranti blanc.
	Ovangkol		Okume
	Palisandro		Olon
	Teca		Avoga
	Tola		Ozigo
	Wacapou		Ramin
	Wengé		Samba
			Sapelli
			Tiama

**SIN CONTACTO CON EL SUELO
Y PARCIALMENTE ABRIGADAS
DE LA INTEMPERIE**

Muy durables	Durables	Bastante Durables	Poco Durables
Afzelia	Meranti amar.	Abé	Ako
Angélica	Meranti blanc.	Andoung	Baboen
Afrormosia	Okume	Ovodiré	Ekouné
Akoga	Olon	Eyong	Fromager
Bilinga	Ovoga	Limba	Ilomba
Caoba Africa	Ozigo		Koto
Bossé	Tiama		Ramin
Bubinga			Samba
Dibetú			
Douka			
Framiré			
Louro rojo			
Iroko			
Kosipo			
Kotibé			
Kouali			
Meranti rojo			
Makoré			
Mansonia			
Mengkulang			
Moabi			
Movingui			
Mutenye			
Niangón			
Niové			
Ovangkol			
Padauk			
Palisandro			
Sapelli			
Sipo			
Teca			
Tola			
Wacapou			
Wengé			
Yang			
Zebrano			

1.2. Empleos en interiores

Las maderas de todas las especies, incluidas la de albura, situadas en interiores siempre que la atmósfera no esté saturada de vapor de agua, tienen una durabilidad indefinida con respecto a los hongos. Esta característica se debe a que para la vida de los hongos es necesario humidades en la madera por encima del punto de saturación de las fibras, es decir superior al 25-30 por 100, nunca cualquiera que sea la humedad exterior puede sobrepasar la madera, en su equilibrio con el exterior, la humedad de saturación de las fibras. Sin embargo, en este caso se trata de conocer la resistencia de la madera cuando por accidente o negligencia en el mantenimiento se producen humidades superiores a las expuestas.

a) Maderas de las zonas templadas

Muy resistentes Prácticamente inatacables	Resistentes	No resistentes
Thuya gigante	Pino Laricio	El resto de las especies
Pino Cembra	Cedro	
Pino Canadiense	Roble	
Pino Canario	Castaño	
Sequoia		
Tejo		
Falsa acacia		

b) Maderas de regiones tropicales

Muy resistentes inatacables	Resistentes	No resistentes
Angélica	Caoba Africa	Abé
Afrormosia	(Acajou)	Ako
(Asamela)	Bossé	Andoung
Akoga (Azobé)	Dibetou	Avodiré
Beté (Mansonia)	Framiré	Baboen
Bilinga	Kosipo	Ekouné
Bubinga	Kouli	Eyong
Douka	Merantis rojo	Fromager
Doussié	Niangón	Ilomba
(Afzelia)	Mengkulang	Koto
Louro rojo	Sipo	Limba
(Gignon franc)	Yang	Merantis amarillos y blancos
Iroko	Zebrano	Okume
Kotibé		Olon
Makoré		Ovoga
Moabi		Ozigo
Movingui		Ramin
Mutenye		Samba
Niové		Sapelli
Ovangkol		Tiama
Padauk		
Palisandro		
Teca		
Tola		
Wacapou		
Wengé		
Yang		
Zebrano		

2. RESISTENCIA A LOS INSECTOS

2.1. Sensibilidad a los Platipódidos y Escolítidos

Atacan las maderas bastante húmedas, en especial a la madera en rollo en patios de apilado y en el monte. Las galerías producidas por estos insectos se ennegrecen debido a los hongos de ambrosía que las tapizan.

- Especies de las regiones templadas:

Todas pueden ser atacadas; las más expuestas son las resinosas, el haya y el roble.

- Especies de las regiones tropicales:

Todas pueden ser atacadas; las más expuestas son aquellas maderas sin duramen diferenciado como: limba, ilomba, ekouné, koto, ako, etc.

2.2. Sensibilidad a los Ictus

Especies totalmente resistentes	Especies en las que la albura es atacada	Especies en las que la totalidad de la madera es atacada
Todas las resinosas	Todas las frondosas tropicales	Ako
Aliso	Castaño	Ekouné
Abedul	Roble	Fromager
Carpe	Fresno	Ilomba
Arces	Hicoria	Koto
Frutales	Nogal	Limba
Haya	Olmo	Obeche
Chopos y Sauces		Baboen
Tilos		Ramin

2.3. Sensibilidad a los Anóbidos

El *Sestobium Rufovillosum* ataca exclusivamente a las maderas previamente alteradas por un hongo.

La mayor parte de los Anóbidos, sobre todo el *Anobium punctatum*, pueden atacar todas las maderas de las regiones templadas, pero hay especies especialmente vulnerables como son: Aliso, Arces, Carpes, Cerezo, Nogal, Chopo y Resinosas. Debido a que estos insectos soportan mal el calor y la sequedad, por lo general atacan las maderas de cuevas, graneros, etc.

2.4. Sensibilidad a las termitas

Las condiciones de ataque por termitas son similares a los del ataque por hongos, es decir, que al escoger un tipo de madera debe de preverse la posibilidad de los dos ataques.

- Maderas de resistencia prácticamente indefinida

Angélica	Doussié	Makoré	Padauk
Akoga	(Afzelia)	Moabi	Wacapou
Bilonga	Douka	Niové	Wengé

- Maderas resistentes, atacadas eventualmente, los deterioros que producen están localizados, son poco profundos y no afectan a su resistencia mecánica.

Afrormosía	Bubinga	Iroko	Ovangkol
Beté (Mansonia)	Louro rojo	Movingui	Palisandro
	Kotibé	Mutenye	Teca

- Maderas medianamente resistentes (los ataques pueden causar pérdidas de resistencia mecánica pero al cabo de unos 10 años)

Bossé	Ciertos Sipos y Kosipos	Ciertos Merantis rojos
Framiré		
Kouali	Yang	

- Maderas poco resistentes (5 a 10 años)

Acajou	Ciertos Merantis rojos	Niangón	Ciertos Sipos y Kosipos
Dibetou		Okume	

- Maderas no resistentes (atacadas y destruidas en menos de 5 años)

Abé	Eyong	Meranti amarillo	Samba
Ako	Fromager	Meranti blanco	Sapelli
Andoung	Ilomba	Ramin	Tola mafuta
Avodiré	Koto		Tiama
Baboen	Limba		

Industrial de la Madera y Corcho



trabaja para usted
poniendo la investigación
técnica al servicio de
su industria