

CONSULTORIO TECNICO

EMPLEO DE ADHESIVOS «HOLT-MELT»

La utilización masiva de adhesivos termoplásticos (Holt-Melt) por las industrias es relativamente reciente, sin embargo, ya los egipcios y los incas conocían las cualidades de adhesivos termoplásticos naturales, como puede ser la pez. Otros productos, como el asfalto, la cera o la colofonia, han sido también muy utilizados durante siglos. Los primeros adhesivos de este tipo que se utilizaron en épocas recientes fueron los formulaciones de Da Pont, de tipo vinílico. Modernamente se ensaya el empleo de poliamidas. También fueron utilizadas resinas de urea-formol y colas animales, para ser sustituidas por mezclas con un contenido sólido del 100%.

Estos adhesivos producen la unión entre casi cualquier substancia, lo que favorece su utilización para chapar ca... tos con láminas de materiales plásticos vinílicos, melamínicos, fenólicos y poliester.

La definición de productos termoplásticos sería: Productos sólidos que se vuelven líquidos o temperaturas más o menos elevadas y que solidifican de nuevo por enfriamiento.

La cualidad principal de las colas termoplásticas es que permite realizar un encolado instantáneo. Otras ventajas de este tipo de colas es que se eliminan los riesgos de toxicidad e incendio debido a que no llevan solventes, también se conservan muy bien.

Un defecto importante lo constituye su propia naturaleza termoplástica que les impide resistir en uso condiciones de elevada temperatura, aunque hay formulaciones para uso a más de 150° C. Más importante es la relativa baja resistencia de la junta al agua. Estas no cumplen las especificaciones generalmente utilizadas para exteriores, como las británicas BS 1204 MR. Sin embargo, su adhesión se mantiene en atmósfera saturada de vapor de agua.

La presentación de estas colas es en pastillas, gránulos, hojas, etc. Las resinas más utilizadas son: acetato de polivinilo, butírol polivinílico y otros derivados o copolímeros, tales como etileno, etil acrilato, mezclas de polietileno y de polibutadieno, polipropileno.

Junto con las resinas estos adhesivos poseen ceras, plastificantes y cargas.

— Las ceras de parafina blanca y cristalizada con puntos de fusión altos se utilizan para dar a la película adhesiva mayor resistencia a la humedad.

— Los plastificantes son esenciales para este tipo de colas. permiten ajustar la viscosidad y el punto de fusión, con lo que facilitan la aplicación. Los plastificantes más empleados son los fosfatos, glicolatos y esterés de lactatos.

Según la compatibilidad con las resinas, estos plastificantes pueden clasificarse en primarios y secundarios, según sean compatibles en cualquier proporción con las resinas o tengan una compatibilidad limitada.

— Las cargas y pigmentos se utilizan cuando quiere darse una opacidad, color o bien abaratar el precio de la mezcla.

Además de estos productos, hay que añadir antioxidantes y estabilizadores, estos últimos para paliar los inconvenientes de un sobrecalentamiento de la cola.

En función de la temperatura, la viscosidad puede ser regulada y adaptada a los condiciones de empleo deseadas incorporando resinas de pesos moleculares bajos.

Si las colas vienen envasadas en pequeños bidones de aluminio, se calientan sobre una placa de temperatura determinada y exacta, rol que el producto pueda ser aplicado con una espátula.

Estas colas pueden ser aplicadas por medio de unas pistolas especiales que se cargan de un recipiente calentado, o bien por medio de papeles sobre cuya superficie hay colo, de forma que en

frío se separa fácilmente del papel, o bien con máquinas.

La aplicación más importante de estas colas es para chapar cantos de tableros para muebles.

Estas máquinas consisten en una cadena de alimentación de los cantos, un sistema de encolado, un sistema de rodillos que aseguran el contacto de los cantos con el tablero, un sistema que corta los sobrantes de las chapas y bisela los cantos, un sistema que corta en longitud las chapas y algunas veces un lijado de los cantos. La cola está situada en un recipiente que se mantiene a temperatura constante. La velocidad de chapado puede ser hasta 30 metros/minuto, pero suelen emplearse de 18-20 m/mn.

La preparación de la máquina debe ser minucioso y la temperatura del local donde esté situada la máquina debe ser de unos 20° C, por lo que es muy conveniente que esté climatizado. Es muy frecuente encolados defectuosos en invierno cuando la temperatura ambiente es baja.

También es muy conveniente no tener la chapadora en el local donde están las lijadoras, porque el polvo puede mezclarse con la cola.

La humedad, tanto de los tableros como de las chapas o listones que se van a aplicar, debe ser del 8 al 10%. Los cantos de los tableros deben estar perfectamente escuadrados, para evitar encolados irregulares y presiones excesivas o insuficientes, igualmente los listones que se aplican deben cumplir esas condiciones. Es condición importantísima que el recipiente donde está la cola tenga una regulación automática de la temperatura. Como el factor esencial es la temperatura de aplicación de la cola, también es muy conveniente controlar la temperatura de la cola en el punto de aplicación.

Es conveniente que la velocidad de chapado sea grande. para reducir lo más posible el tiempo entre el encolado y la unión de los postes encolados.

Cuando se emplean estratificados plásticos para chapar los cantos, debe tenerse la precaución de elevar 10 ó 20° C la temperatura de la cola, ya que la velocidad de chapado ha de ser menor debido a la mayor dificultad de hacer un biselado correcto de las aristas.

Cuando los muebles chapados han de

resistir al calor, es decir, van a estar situados en sitios donde la temperatura es grande, para evitar que la cola se fluidifique y se desencole el canto, deben

de aplicarse colas de punto de fusión muy altos, así pueden darse temperaturas del orden de 280-300°.