

SISTEMA DE LAMINACIÓN

POR PULVERIZACIÓN HOTMELT

Por Hans Smeitink, Dtor. Comercial de KLIEVERIK.

La laminación es una técnica de acabado aplicada con frecuencia para la producción de ropas de vestir, trajes deportivos, paneles para automóviles y aviones, así como para productos técnicos tales como geotextiles y materiales de filtraje.

Para muchas de estas aplicaciones es importante, que el producto final acabado mantenga buenas propiedades de permeabilidad al aire y que los materiales individuales puedan ser laminados sin fuerzas mecánicas ni térmicas. Es justamente esto lo que se consigue por medio de la técnica de pulverización hotmelt.

A continuación se da una breve explicación del sistema:

- Se calienta una cola de poliuretano reactiva. Luego se bombea la cola fundida hacia varias toberas de diseño especial, que van rociando una fina niebla de cola. Este proceso de automatización es sumamente importante. Como resultado se obtiene una neblina de gotas sumamente finas (partículas) de cola, que son depositadas en el sustrato.

- El sistema de pulverización hotmelt de Klieverik distribuye la cola uniformemente sobre el sustrato.

La técnica está desarrollada hasta tal grado, que cantidades mínimas de la cola, hasta de 1,5 g/m² pueden ser distribuidas uniformemente.

Gracias a esta distribución igual de una cantidad extremadamente pequeña de cola, no quedan afectadas las propiedades estructurales de los sustratos.

- Después de aplicada la cola hotmelt, se presionan los dos materiales durante breve tiempo uno contra otro en contacto lineal.

La cola luego se va endureciendo por el efecto de la humedad en el aire, con lo cual ligará los dos sustratos. Es un proceso irreversible, lo cual implica que el producto laminado no será deslaminado a altas temperaturas.

Además, es resistente a detergentes químicos.

Esta técnica de laminación tiene muchas ventajas en comparación con otras técnicas de laminación:

- Puesto que la técnica no hace uso en absoluto de solventes, no se producen humos tóxicos. Gracias a esto, hotmelt es una técnica muy inofensiva al medio ambiente.
- En esta técnica se calienta químicamente la cola, por lo que los sustratos se tratan a la temperatura ambiente. Por consiguiente es bajo el consumo de energía.
- Al no calentarse los sustratos, este proceso es indicado para materiales livianos y sensibles a los efectos de la temperatura

- Los materiales se transportan prácticamente sin tensiones a través de la máquina. Gracias a esto pueden ser procesados fácilmente substratos mecánicamente débiles tales como, particularmente, los no-tejidos.
- Puesto que la tecnología de pulverización es un proceso sin contacto, permite elaborar también materiales sensibles a efectos de temperatura, como películas/diafragmas, guatas, no-tejidos, etc.
- La capa de cola aplicada no está cerrada, sino que está compuesta de numerosos puntos de cola. Gracias a esta capa de puntos abierta, el reducido depósito de cola y la flexibilidad de la conexión de cola, el producto mantiene su tacto blando.
- La cola reactiva de poliuretano hotmelt posee propiedades excelentes, que son de grado superior comparadas con las colas convencionales (de reactivación) hotmelt, al ser aplicadas cantidades idénticas; éstas propiedades incluyen la fuerza de adherencia, elasticidad, resistencia térmica, resistencia química, limpieza en seco, solidez al lavado, etc.

Son éstas algunas ventajas de la técnica misma.

Klieverik ha diseñado la máquina de tal modo, para que puedan producirse metrajes muy cortos a un nivel de coste efectivo.

El manejo y la regulación del proceso se realiza por medio de una unidad de pantalla y están controlados por un PLC.

Con ayuda de este sistema de manejo y regulación, el operador puede introducir la configuración de la línea y todos los parámetros del proceso. Durante la producción, el sistema sigue vigilando la totalidad del proceso. En caso de defectos, el sistema avisará al operador vía pantalla e interrumpirá el proceso.

Para garantizar productos finales reproducibles, es posible memorizar los ajustes de máquina en el sistema y, cuando se desee, recuperarlos del mismo.

De entre las muchas posibilidades de aplicación, a continuación daremos una descripción más extensa de las tres siguientes:

1. En la industria automovilística, las tapicerías de asientos y paneles interiores de coches casi siempre son producidos por laminación.

Usualmente, es aplicada una capa de goma esponjosa al textil, lo cual se suele hacer por medio de la técnica de laminación con llama. En esta técnica se ablanda la goma esponjosa por medio de una llama a gas, después de lo cual es presionada aquella contra el material textil.

Puesto que este proceso siempre hace uso, en grado mayor o menor, de llama, se producen vapores altamente tóxicos. Por esta razón muchos países prohíben, o están pensando en prohibir, el uso de esta técnica. El caso es que, no sólo la técnica es muy contaminante, sino también el hecho que la goma esponjosa usada no puede ser reciclada.

A causa de estos motivos se están investigando procesos en que la goma esponjosa es sustituida por un no-tejido.

Hotmelt es en este sentido una técnica de sustitución muy inofensiva al medio ambiente, sobre todo cuando se combina con el uso de un material no- tejido. Se mantiene intacta la permeabilidad al aire y se obtiene una fuerza de cohesión muy buena.

2. Una segunda aplicación se refiere a la laminación de material no-tejido de filtraje. Para los materiales de filtraje es sumamente importante, que no sea afectada la permeabilidad al aire. Pues al no dejar pasar el aire, el filtro ya no sería filtro. Se desarrollaron técnicas para aplicar a un soporte no-tejido una capa con un patrón uniformemente distribuido de agujeros exactamente definidas.

Como resultado de ello, los agentes contaminantes no pueden penetrar muy profundamente en el filtro. La técnica hotmelt es la técnica ideal para aplicar esta clase de capas finales, puesto que no afecta a las propiedades del material y deja pasar el aire debidamente.

3. La tercera aplicación de la laminación son las películas transpirables, que son usadas principalmente para entretelas, en telas de moda, trajes deportivos y de tiempo libre así como ropa protectora. Al aplicarse sin ningún contacto una pequeña cantidad de cola, el material de las películas no se somete a fuerzas mecánicas o térmicas, por lo cual mantiene la propiedad de respiración activa que muchas veces es indispensable en ropas de vestir.

Para más información:

JOSE FUSTER, S.A.

Francesc Tàrrega, 12

08027 Barcelona

Tel: 932431190

Fax: 932431195

e-mail: info@fuster.com

www.fuster.com