

BOLETÍN DE INFORMACIÓN TÉCNICA CORREAS RESISTENTES AL FUEGO



GUÍA DE CINTAS TRANSPORTADORAS IGNÍFUGAS PARA USO GENERAL POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO

Si, por ejemplo, el rendimiento de una cinta no se corresponde con las especificaciones del fabricante al presentar un desgaste prematuro o sufrir desgarros con demasiada facilidad, el peligro mortal es relativamente bajo. Pero si una cinta transportadora especificada como ignífuga se prende fuego pero no resiste el fuego de la forma prevista, entonces las consecuencias pueden ser catastróficas.

NINGUNA CINTA TRANSPORTADORA ES INCOMBUSTIBLE

Lo más importante a tener en cuenta es que las cintas transportadoras no pueden ser totalmente ignífugas. Se puede diseñar el caucho utilizado para las coberturas y el caucho de unión entre las capas de tejido para que sea resistente al fuego, pero no se puede hacer ignífuga toda la estructura de la cinta. A la hora de escoger una cinta transportadora ignífuga, es de vital importancia decidir el nivel real de incombustibilidad necesario para una aplicación o un entorno específicos.

ENTORNOS CON POLVO Y GAS INFLAMABLES

El requisito de seguridad eléctrica e inflamabilidad más básico para uso general (no subterráneo) es EN 12882 Categoría 1. En zonas reguladas por la directiva ATEX donde haya presencia polvo de carbón, fertilizante, grano u otros materiales potencialmente combustibles es esencial que la banda transportadora no pueda crear electricidad estática que pudiera inflamarse con la atmósfera. En Dunlop decidimos hace algún tiempo que la estrategia más segura era que todas nuestras cintas fueran antiestáticas y



NINGUNA CINTA TRANSPORTADORA ES INCOMBUSTIBLE

conformes a las normas internacionales EN/ES 284. Esto significa que todas se pueden utilizar en zonas clasificadas ATEX 95 (Directiva 94/9/CE).

APLICACIONES POR ENCIMA DEL NIVEL DEL SUELO Y DE SERVICIO GENERAL

Dado que la seguridad contraincendios es una cuestión tan importante que existen distintas clasificaciones de seguridad y normas internacionales para las que se emplean diferentes ensayos para medir las propiedades auto extingüibles de las cintas transportadoras. La base de muchas pruebas para cintas utilizadas en aplicaciones industriales normales es la norma EN/ISO 340. Este estándar distingue entre resistencia al fuego con cubiertas (K) y resistencia al fuego con o sin cubiertas (S).

La relevancia de «con o sin cubiertas» es que el desgaste reduce la cantidad de caucho resistente al fuego que protege la carcasa inflamable. La mejor manera de decidir entre grados «K» y «S» es considerar el material transportado. Para materiales moderadamente abrasivos, grano por ejemplo, el

grado «K» es normalmente perfectamente adecuado. Sin embargo, si el material es abrasivo y tiende a desgastar la cubierta superior bastante rápidamente, o si se transporta biomasa (que puede sufrir combustión espontánea), en ese caso la opción más segura es el grado «S» (Clase 2B). Ambos grados «K» y «S», la malla de caucho que une las capas de tejido de la carcasa entre ellas también debe ser ignífuga. En el caso del grado «S» (ignífugo sin cubiertas), el caucho de unión debe ser más grueso que el caucho utilizado para el grado «K».

RESISTENTE AL FUEGO Y AL DESGASTE

Los ingredientes utilizados para crear un compuesto de caucho ignífugo tienen, por lo general, un efecto negativo en sus propiedades de resistencia al desgaste. A medida que se reduce el grosor del caucho también lo hace el nivel de protección. En Dunlop, nuestros técnicos del compuesto de caucho han desarrollado compuestos de caucho ignífugos extremadamente resistentes a la abrasión. Los compradores siempre solicitan una ficha técnica que muestre el nivel de abrasión (desgaste) y deben exigir una media de menos de 150 mm³.

PRUEBA EN/ISO 340

Las pruebas EN/ISO 340 implican exponer 6 muestras individuales de la cinta a una llama desnuda causando que ardan. A continuación se retira la fuente de la llama directa. Se aplica una corriente de aire a la probeta durante un tiempo determinado tras la retirada de la llama. Se mide el tiempo que tarde la muestra de cinta en auto extinguirse una vez retirada la llama. La duración de las llamas continuadas (llama visible) debe ser inferior a 15 segundos para cada muestra con un máximo de duración acumulada de 45 segundos para cada grupo de seis muestras de prueba. Esto determina cómo se puede transportar el fuego a lo largo de una cinta en movimiento. Aunque un fabricante declare que su cinta resistente al fuego ha pasado la prueba ISO 340, el comprador aún debe ser precavido. Una cinta transportadora habitual puede propagar el fuego fácilmente a más de 40 metros en menos de 15 segundos.

Por esta razón, el estándar de límite de tiempo requerido de Dunlop no es más de un segundo, de forma idónea 0 segundos. Se recomienda a los compradores de cintas resistentes que soliciten consultar copias de los resultados de prueba y comprobar que el laboratorio que haya realizado las pruebas cumpla la norma EN ISO 17025 (capítulo 5).

¿CUÁL ES EL ESTÁNDAR DE RESISTENCIA AL FUEGO QUE NECESITO?

Para la vasta mayoría de cintas que se utilizan en exterior, la Clase 2A o 2B es perfectamente adecuada. La Clase 2A exige que la cinta pueda pasar la ISO 340 con las cubiertas intactas en las muestras de cinta (grado «K»). La Clase 2B requiere que la cinta también pueda pasar la prueba ISO 340 habiendo retirado el caucho de la cubierta superior e inferior (grado «S»). La conductividad eléctrica de la cinta también debe cumplir los requisitos de la norma ISO 284.



PRUEBA DE FUEGO EN EL LABORATORIO DUNLOP

NO JUEGUE CON FUEGO

Aunque los fabricantes y proveedores facilitan certificados de prueba, en determinados casos el certificado puede estar relacionado únicamente con las cintas que el fabricante produjo para las pruebas de certificación. Puede que la cinta real entregada a su planta no cumpla el estándar requerido. Para una mayor tranquilidad, recomendamos pedir un metro extra de cinta para que una autoridad o un laboratorio acreditados realicen las pruebas.

BUSQUE CONSEJO

En la mitad de los casos, la calidad de una cinta (incluida su capacidad para resistir al desgaste) se ve reflejada en su precio. Siempre vale la pena comprobar las especificaciones de los fabricantes originales muy detenidamente, y solicitar evidencia documentada de los resultados probados comparados con el estándar internacional, antes de realizar su pedido.

ESTAMOS AQUÍ PARA AYUDARLE

Para más información sobre este tema, contacte con su representante de ventas Dunlop local o con el Equipo de ingeniería para aplicación de Dunlop llamando al +31 (0) 512 585 555.