



301 Gordon St., Allentown, PA 18102

www.asgco.com | 800.344.4000

RESUMEN

Bulk handling conveyors are used to handle a vast array of materials in an efficient and safe manner. The alignment of the framework and components is the key to minimizing the costs of the conveyor operation. Laser Alignment provides a highly accurate method (.003" at 500') of aligning the frame and components of a conveyor system. Benefits of a correctly aligned system are reduced drive and non-drive pulley lagging wear, reduced belt cover wear, increased belt splice life, increased component life, reduced power consumption, and reduced spillage of material from the conveyor. Laser Technology can be extended to non conveyor applications such as tripper rails and structural foundation elevations just to name a few.

INTRODUCCIÓN

Históricamente, los transportadores se han instalado utilizando el equipo disponible en ese momento. Los niveladores y los dispositivos de distancia son las herramientas estándar de la industria y las organizaciones como la "Asociación de Fabricantes de Equipos de Transportadores" (CEMA) publican los Estándares de Instalación de Transportadores que establecen que la alineación de las vigas del transportador puede ser de más o menos 1/8", la desalineación lateral puede desalinearse en 1/8" y el nivelador del sistema puede estar más o menos a 1/4" desde un nivel del plano de referencia. Las poleas pueden estar fuera de nivel y fuera del cuadrado con la línea central del transportador por más o menos 1/32".

Una vez que el sistema transportador está instalado y en funcionamiento, se realizan pequeños ajustes para "Entrenar" la banda. El entrenamiento de la banda requiere el "golpe" angular de algunos rodillos para que la banda funcione en el centro del sistema transportador. La mayoría de las veces, los operadores están satisfechos si el transportador funciona dentro del borde exterior de las poleas.

LO QUE PUEDE SALIR MAL

Cuando una banda se convierte en un problema hasta el punto que los operadores simplemente no encuentran una solución, una empresa como la nuestra recibe una llamada para ayudar a resolver el problema. Por lo general, el resultado visible del problema es la desalineación de la banda. Los bordes dañados de la banda, los soportes cortados del rodillo de retorno, las marcas en caliente a los lados del conducto principal y el derrame alrededor del área de la zona de carga de la banda son signos de una mala alineación de la correa.

Las causas de la falta de alineación de la banda suelen estar relacionadas con la desalineación de los componentes sobre los que funciona la banda. La mayoría de los esfuerzos para corregir el problema están dirigidos a realizar un ajuste para corregir un problema percibido, como mover un rodillo de retorno para corregir una banda que está topando con la estructura en el lado de retorno de la banda. El problema puede estar más relacionado con una desalineación de una polea matriz o una polea de contracurvado. Otros factores que afectan la alineación son el revestimiento desgastado que efectivamente puede parecerse a una polea mal alineada en la banda.



301 Gordon St., Allentown, PA 18102

www.asgco.com | 800.344.4000

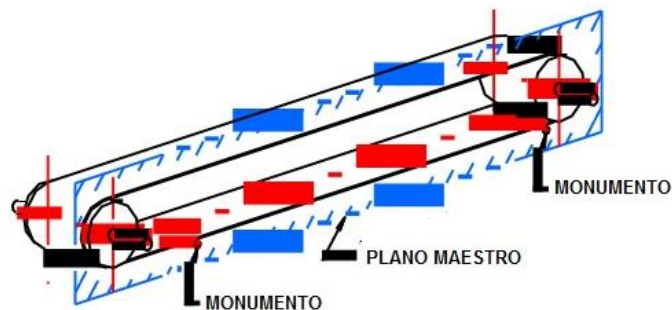
ALINEACIÓN POR LASER BÁSICA

Con la alineación láser, los rayos o los planos de luz verticales se alinean con la línea central de la banda y perpendiculares a la línea central de la banda. Luego se utilizan rayos o planos de luz horizontales para crear un sistema de coordenadas tridimensional, desde el cual se realizan mediciones a los diversos componentes.

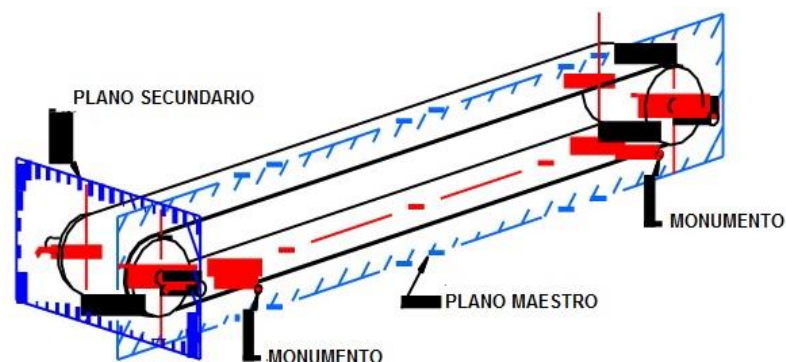
El primer paso es ubicar la línea central de los extremos trasero y delantero del transportador. Esta línea central se desplaza después desde el transportador a uno o ambos lados. Luego se colocan los monumentos para que la línea central pueda restablecerse en cualquier momento en el futuro.

El primer plano a configurar es el plano maestro que intersecta los monumentos y, por lo tanto, es un plano vertical alineado con la línea central longitudinal de la banda.

Este plano maestro se utiliza para medir la estructura a lo largo de la longitud del transportador para determinar la desviación desde la línea central. Una desviación de más o menos 1/8" está dentro de la especificación de CEMA. Desviaciones en exceso si la especificación de CEMA debe ser corregida.



Los siguientes planos láser para establecer son los planos secundarios. Los planos secundarios están compuestos por dos elementos, un rayo único que intersecta el plano maestro en todos los puntos y un plano vertical perpendicular al plano maestro. Estos planos se utilizan para medir la desalineación horizontal de componentes tales como ejes de polea, rodillos transportadores de carga y rodillos de retorno. Muchas veces se descubre que la estructura de la superficie en la que están montados los componentes está fuera de alineación y que los componentes se han montado asumiendo que la superficie de montaje del rodamiento está alineada correctamente.

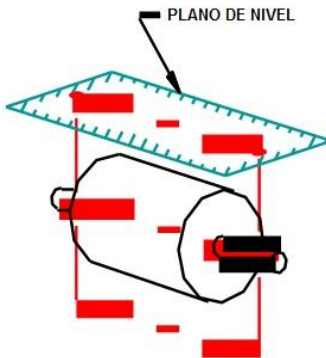




301 Gordon St., Allentown, PA 18102

www.asgco.com | 800.344.4000

Los terceros planos que se configuran son horizontales, estos planos son perpendiculares a los planos maestro y secundario y proporcionan un punto de referencia para medir la desviación desde un lado a otro de los ejes de polea, rieles disparadores y estructuras de transportadores horizontales.



Los datos se registran, se observa el estado de los componentes y de la banda y se escribe un informe. El informe documenta el estado del sistema y hace recomendaciones para corregir los problemas.

La desalineación aleatoria simple de los rodillos transportadores de carga y de los rodillos de retorno causará problemas de alineación transitorios a medida que cambian las condiciones de temperatura y humedad. La banda puede funcionar bien la mayor parte del tiempo, pero los cambios en el coeficiente de fricción hacen que algunos de los componentes desalineados tengan más influencia en la correa de lo normal.

Muchas veces, cuando una polea como la polea matriz no está alineada, encontramos que la polea de contracurvado también está mal alineada en la dirección opuesta para compensar la polea matriz, esta condición causó un desgaste desigual de revestimiento, desgaste de la cubierta de la banda, fuerzas de rodamiento más altas de lo normal y alta tensión del borde de la banda entre la polea matriz y la polea de contracurvado.

