



4B GROUP

ELEVADOR PARA LA MANIPULACIÓN DE MATERIAL ASFÁLTICO RECICLADO

Proporcionar orientación técnica y de diseño, y suministrar todos los componentes para construir un elevador de cangilones nuevo para la manipulación de material asfáltico reciclado (RAP)

El desafío

El asfalto se compone de una mezcla de áridos, aglutinante y relleno, y se utiliza comúnmente en la construcción y mantenimiento de carreteras. Cuando se retira la capa de superficie de las áreas asfaltadas, el material asfáltico de desecho resultante se puede reciclar y reutilizar.

BG Europa Ltd (subcontratada por FMA Ullrich para sus equipos de almacenaje de asfalto caliente) solicitó a 4B Braime asesoramiento técnico sobre la fabricación de un nuevo elevador de cangilones y correa para instalar en una fábrica de asfalto del sur del País de Gales.

Aunque estaba familiarizado con los elevadores de cadena, el cliente no tenía experiencia técnica con cangilones y correas, por lo que solicitó la asistencia técnica de los expertos ingenieros de 4B. La función del elevador de cangilones sería subir el material asfáltico reciclado, y se utilizaría una correa en vez de cadena, y cangilones 4B estándar de acero prensado en vez de los cangilones soldados que se utilizan comúnmente en el sector de la construcción.

Se encargó a 4B Braime una propuesta de diseño que detallara la velocidad, los requisitos de potencia, el tamaño del eje y la carcasa, y las especificaciones de los componentes más adecuados para lograr la capacidad deseada de 250 toneladas/hora.

Debido a la naturaleza abrasiva y de movimiento lento del producto, se debía prestar especial atención para garantizar la correcta selección de los cangilones elevadores y de las características de velocidad/descarga del elevador.



4B GROUP

www.go4b.com

Solución

4B ofreció una propuesta de ingeniería detallada junto con el suministro de todos los componentes mecánicos según los requisitos del cliente.

Se seleccionaron cangilones SPS por su versatilidad con distintas velocidades, y su diseño optimizado para maximizar la capacidad. El SPS500-215 ofrecía una capacidad volumétrica suficiente y comparable a la de los cangilones soldados de mayor tamaño, además de ser más económico.

Se eligió una versión de acero dulce de 3 mm de espesor para maximizar la resistencia a la abrasión. La velocidad del elevador se basó en la descarga por gravedad para dar cabida a la naturaleza no fluida del producto.

Se calcularon los requisitos de potencia absorbida del elevador basándose en el tonelaje, así como la resistencia mínima de la correa.

El modelo NBR EP800/4 2+2 mm ofrecía un factor de seguridad adecuado de 20:1, en combinación con cubiertas de nitrilo de 2+2 mm que ofrecían resistencia a la abrasión y al aceite.

4B pudo ofrecer componentes estándar, lo que redujo considerablemente los plazos de entrega.

Los resultados

El elevador lleva dos años funcionando con los componentes originales instalados, sin ningún problema con el diseño ni con la descarga.

Se alcanzaron fácilmente las 250 toneladas/hora basándose en las recomendaciones de 4B y, con unos cuantos ajustes menores, la capacidad del sistema puede ampliarse si es necesario.

