



Manejo de Materiales a Granel

Centro de Excelencia



La optimización de los métodos de manejo de los materiales a granel puede tener un impacto enorme en el costo total de un proyecto y en la disponibilidad de una planta. Incorporar iniciativas de innovación y mejora es esencial para cumplir con las necesidades de los clientes en cuanto a productividad y eficiencia energética.

Nuestro equipo de Manejo de Materiales a Granel brinda el liderazgo técnico necesario para garantizar que se incorporen las tecnologías más recientes a los proyectos de capital. Nuestro enfoque en el diseño elemental entrega la flexibilidad para diseñar sistemas desde los componentes básicos, minimizando la inversión de capital y maximizando la eficiencia y operatividad de la construcción.

Al alinear nuestras capacidades con los objetivos de cada cliente, les ayudamos a alcanzar la excelencia operativa y de desempeño, impulsando innovaciones en todo el ciclo de vida del proyecto, desde el diseño conceptual hasta las adquisiciones, la construcción y el comisionamiento. Nuestro equipo de Manejo de Materiales a Granel adapta sus servicios según los requisitos específicos de cada cliente.

La Diferencia de Bechtel

Los proyectos de nuestros clientes son una inversión en el futuro. Generan empleos y economías; mejoran la resiliencia de la infraestructura mundial; mejoran el acceso a la energía, los recursos y los servicios vitales; y hacen del mundo un lugar más seguro y limpio. Si bien nuestra experiencia facilita la entrega, la colaboración continua es fundamental para el éxito a largo plazo.

Ayudamos a nuestros clientes a alcanzar la excelencia operativa y de desempeño con la más alta rentabilidad; aprovechando las innovaciones durante el ciclo de vida del proyecto, mitigando el riesgo y contribuyendo a generar un legado positivo y duradero.

Conocimientos Especializados y Experiencia

Durante las últimas tres décadas, Bechtel ha diseñado plantas de procesamiento de minerales que incluyen sistemas de manejo de materiales para transportar minerales de hierro, cobre, níquel, bauxita, carbón, arenas bituminosas y otros minerales y concentrados, con una amplia gama de propiedades que van desde abrasivos hasta adherentes. Hemos colaborado con nuestros clientes con evaluaciones económicas, preparación de especificaciones, diseño, construcción y gerencia de proyectos.

Nuestros equipos cuentan con ingenieros especialistas que han alcanzado un nivel sobresaliente en sus campos. Cada uno de nuestros especialistas técnicos en manejo de materiales ha sido elegido por su considerable experiencia en estudios y ejecución para nuestros principales clientes mineros. Estos expertos asumen tareas especiales y funciones de tutoría en la empresa, con el objetivo de proporcionar servicios de diseño que incluyen:

- Promover la excelencia técnica y de ingeniería
- Asesorar a la gerencia sobre las tendencias técnicas estratégicas que afectarán a la industria
- Servir como embajadores técnicos en la industria
- Aplicar procesos y tecnología de punta a todos los proyectos
- Publicar y presentar su liderazgo intelectual en conferencias, y brindar liderazgo en comités de sociedades profesionales competentes
- Participar en paneles de expertos y comités asesores

Ingeniería

Este equipo cuenta con ingenieros principales con considerable experiencia liderando equipos en el diseño de sistemas de manejo de materiales, así como otros con experiencia similar en la especificación, el análisis de diseño y la supervisión de la construcción de apiladores, recuperadores y cargadores de embarcaciones. Estos destacados profesionales están respaldados por un equipo multidisciplinario de ingenieros y diseñadores en todas las disciplinas, con habilidades en análisis estructural, FEA, simulaciones, automatización de diseño, electricidad y control de procesos.

Valor para nuestros Clientes

Alineamiento con nuestros clientes	Experiencia y conocimientos sobresalientes	Enfoque de diseño en base a principios fundamentales	Certeza en el diseño	Experiencia operativa y de desempeño
Servicios adoptados a los requisitos singulares de cada cliente	Conocimiento experto de instalaciones de refinación y procesamiento	Minimizar las necesidades de capital y maximizar la eficiencia de la construcción y la operabilidad	Altos niveles de certeza durante la fase de oferta para reducir los riesgos del proyecto y mejorar el TIC	Soluciones rentables con tiempos cortos de implementación

Capacidades

Centro de Excelencia de Manejo de Materiales a Granel

Our Center of Excellence for Bulk Materials Handling in Brisbane services both Australian and international customers. In 2018, Bechtel also established an engineering center in Perth to focus primarily in the iron ore market. These two centers of engineering work together across Australia using our standard high- technology approach with an emphasis on adding value to our clients in studies and execution projects.

Conveyor-in-a-Day™

El manejo de materiales constituye una parte importante de los proyectos de nuestros clientes, donde podemos mejorar significativamente el programa del proyecto, la certeza del diseño y los esfuerzos de ingeniería. Un componente esencial de nuestro enfoque de ingeniería es el uso de nuestra exclusiva herramienta Conveyor-in-a-Day™ (CiaDTM).

Este sistema permite una velocidad inigualable de análisis de opciones: es un sistema probado que se usa actualmente entre nuestros centros de Perth y Brisbane, y se ha utilizado recientemente en proyectos de cobre a gran escala en Chile y Perú.

Nuestra herramienta de automatización de diseño de correas transportadoras utiliza una base de datos de módulos parametrizados flexibles para ofrecer un diseño de correa que se ha optimizado para los requisitos específicos de los proyectos, y elabora simultáneamente todos los detalles de diseño de ingeniería, así como los detalles de fabricación para la producción. Se puede ejecutar en todas las geografías y commodities, sin necesidad de volver a diseñar para las demandas específicas del proyecto, mediante la implementación de un enfoque de ingeniería basado en reglas.

Diseño de chutes

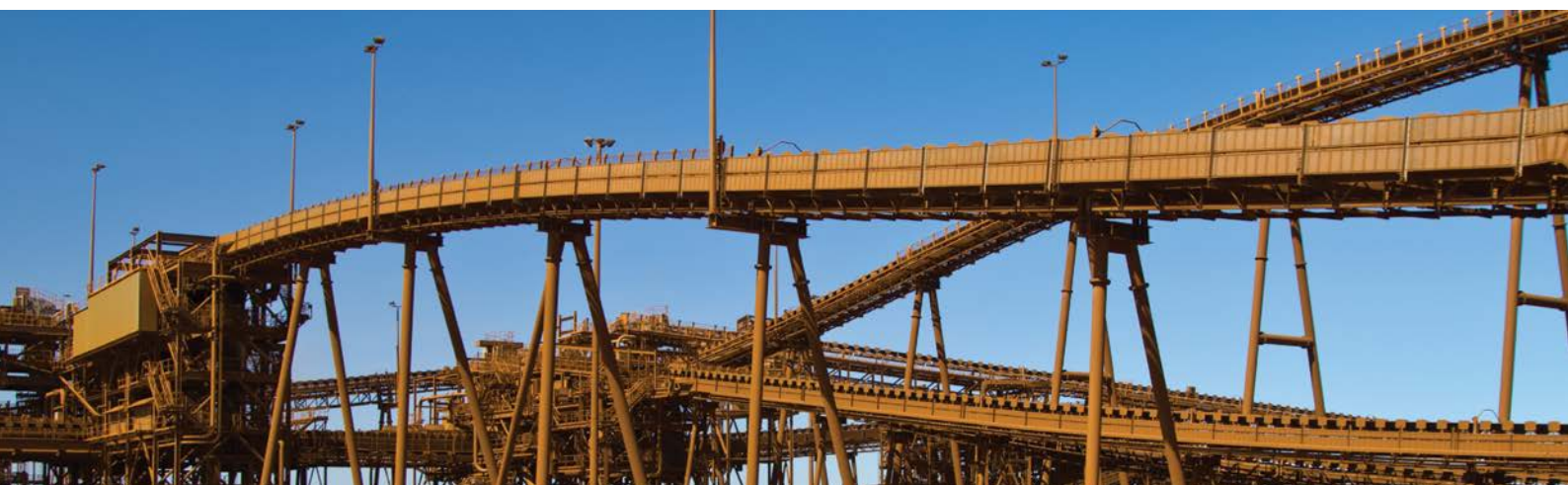
Además de CiaD™, en Bechtel hemos desarrollado un enfoque estandarizado y mecanizado para el diseño de chutes para instalaciones de manejo de materiales de gran tamaño, en el que los diversos paquetes de software analíticos y geométricos se han integrado mediante el desarrollo de conjuntos de software internos.

Las configuraciones y modelos iniciales de los chutes tienen la ventaja de ser totalmente paramétricos. Esto permite un ajuste rápido del diseño hasta que se alcanza un flujo eficiente. Esta capacidad ha estado disponible durante algún tiempo, pero los pasos que siguen son nuevos y exclusivos de Bechtel.

Una vez que el régimen de flujo a través del chute está funcionando satisfactoriamente, podemos cargar directamente la geometría del chute y los datos de carga en STRAND7 para su análisis. Este software conecta las placas 3D entre sí para formar un modelo de superficie para el análisis de FEA.

Esto permite que el análisis de tensión se realice de inmediato y, de nuevo, el ciclo de retroalimentación al software de modelado 3D paramétrico permite ajustar el espesor de la placa mediante la actualización de parámetros simples en INVENTOR. Este circuito es importante.

El último paso es la traducción de la geometría final del chute en el software de fabricación. En Bechtel usamos Tekla para el modelado de fabricación, y la última tarea que debe realizar el software es la traducción del archivo de INVENTOR al formato Tekla. El nuevo programa cambia todas las formas 3D de INVENTOR a formas de Tekla, reconoce las interfaces entre placas contiguas, y construye el detalle de soldadura para cada interfaz de placa a placa e incluye la preparación de bordes en los modelos. Estos modelos están listos para enviarse directamente a las instalaciones del fabricante para su corte y soldadura.



Contact

David Morrison
M&M Gerente de Manejo de
Materiales a Granel
+61 07 3167 5000
dmorris4@bechtel.com
540 Wickham Street
Fortitude Valley, Brisbane
Queensland 4006 Australia



Manejo de Materiales a Granel
Centro de Excelencia



bechtel.com