



### El sistema de trituración, cribado y acopio más portátil del MUNDO

Como la mayoría en nuestra industria se habrá dado cuenta, pocos productores de agregados tienen un reto mayor para mantener la rentabilidad que aquéllos involucrados en el sector de las plantas portátiles.

Históricamente, la mayoría de los contratistas de plantas portátiles deben superar los mismos desafíos. Transportar y levantar plantas portátiles tradicionales puede ser un proceso muy difícil, que consume bastante tiempo. El tiempo muerto asociado con los traslados frecuentes reduce su potencial de ganancias debido a la pérdida de producción, equipos de apoyo caros y costos de mano de obra mayores. Las plantas tradicionales que requieren la construcción de pilares de madera para la instalación y nivelación de la planta crean unas de las mayores responsabilidades de seguridad en la mayoría de las operaciones. Las plantas portátiles de hoy también requieren varias cargas de transporte de correas transportadoras, equipo de apoyo, etc.

### CONCEPTO DEL DISEÑO

De acuerdo con el espíritu de los valores primordiales de Astec, entre los que se incluyen la *innovación de productos* y el *enfoque en el cliente*, JCI/KPI (Johnson Crushers International y Kolberg-Pioneer Inc.) se las ingeniaron bajo la dirección del director general de Astec Dr. J. Don Brock para crear una **nueva generación** de sistemas de trituración portátiles que revolucionarían la industria. El plan incluía diseñar y construir la planta más móvil jamás construida, una que se pudiera trasladar más rápido, con mayor frecuencia y con costos de transporte más bajos que los diseños tradicionales. El nuevo sistema también se diseñó para ser una de las plantas portátiles de mayor producción que jamás se haya construido. El sistema también utiliza la *trituradora de conos más avanzada* y la *trituradora de mandíbulas más popular en la historia de la trituración*. Ha sido nuestro objetivo aportar a la industria un sistema que se pueda mover y levantar en cuestión de horas, no de días.

### VENTAJAS DEL FAST PACK

El *FAST PACK* está diseñado para que se pueda mover rápido, con mayor frecuencia y en forma más fácil que los diseños de plantas tradicionales. En consecuencia, esta capacidad reduce los costos de tiempo muerto y el tiempo de instalación, requiere menos equipo de apoyo y gente para manejar y mantener la planta, y reduce el número de cargas requeridas para el transporte entre los sitios de trabajo. El *FAST PACK* es un sistema modernísimo que tiene tanto la capacidad de servir sitios de trabajo múltiples como de reemplazar a sistemas de procesamiento múltiples en sitios múltiples. El sistema entero también es más seguro y más fácil de usar para el usuario que las plantas tradicionales. La ventaja más grande es que el *FAST PACK* permite más horas de producción a volúmenes de producción más altos; por lo tanto, puede procesar más toneladas por movida/por año y triturar en más sitios por año. En el fondo, esto significa un costo operativo menor y mayores ganancias.

### PROBLEMAS SOLUCIONADOS

Gracias a una gran colaboración con un productor líder de agregados, *FAST PACK* está diseñado para minimizar o eliminar los problemas comunes asociados con las plantas portátiles tradicionales. Los sistemas de alimentación incorporados de "enchufe y tomacorriente" en cada carga pueden funcionar independientemente y eliminan la necesidad de alimentación externa o tableros eléctricos y cables eléctricos difíciles de lidiar. Las bases engranadas hidráulicamente eliminan la necesidad de usar maderos para encofrar la planta o construir cimientos, lo cual ahorra horas valiosas de mano de obra y

reduce las lesiones producidas durante el encofrado. Las plantas con componentes Fast Pack utilizan diseños de autoedificación que no requieren grúas, cadenas o cargadores para la instalación, y los muros o mamparos de retención incorporados en la planta ahorran tiempo al eliminar la necesidad de construir muros de retención en cada traslado de la planta. Todas estas funciones se pueden ejecutar fácilmente a través de controles fáciles de usar para el operador.

## ¿COMO SE LOGRO ESTE DISEÑO?



La **PLANTA DE MANDIBULAS PIONEER CS3042** está equipada con bases de placas hidráulicas que elevan rápidamente la planta a su posición de funcionamiento (versus encofrar con maderos), y la correa transportadora de descarga se pliega hidráulicamente sin necesidad de usar una grúa/cargador con cadenas. El sistema de alimentación incorporado usa componentes electrónicos de la más alta tecnología, y es un diseño de motor de bajo consumo de combustible/bajas emisiones de gases que impulsa directamente a la mandíbula y que impulsa hidráulicamente al alimentador, a las correas transportadoras, etc. Los mamparos que se usan para construir las rampas de carga vienen montados en la planta y se elevan y bajan hidráulicamente. La trituradora de mandíbulas Pioneer 3042 es considerada como una de las trituradoras más exitosas jamás diseñadas. Hay otros tamaños de mandíbulas disponibles para el Fast Pack, incluyendo la mandíbula 2854 y la serie Vanguard 3350 TOTALMENTE NUEVA con ajuste hidráulico de lado cerrado, volantes para servicio severo y puntas de desgaste cambiables en la barra de conexión.



La **PLANTA DE CRIBADO JCI 8203** tiene una de las más grandes cargas de cribado en planta portátil jamás diseñada. La configuración especial de las correas de descarga/retroceso está diseñada para rechazar un % de finos y a pesar de todo hacer un producto base. El generador de alimentación incorporado puede impulsar las correas de transporte de la planta y las correas de transferencia, y utiliza cables de interruptores y enchufes de no más de 4,5-6,0 m (15-20 pies) de largo, para facilitar la manipulación y conexión. Las correas transportadoras de descarga lateral, de pliegue hidráulico, eliminan la necesidad de transportar, arrastrar y erigir la mayoría de las correas de transferencia, y las bases hidráulicas se aseguran con pasadores para mayor estabilidad (no se usan maderos). Las capacidades de ajuste de la criba horizontal 8203 para la velocidad, la carrera y el ángulo de carrera le otorgan la flexibilidad necesaria para cribar una variedad de materiales en una variedad de aplicaciones y lugares.



La **PLANTA DE CONOS JCI KODIAK 400** también está equipada con bases en la planta para eliminar el encofrado, proporcionando una instalación rápida. Esta planta de conos también tiene un diseño de tolva de compensación/alimentador en la planta misma para asegurar condiciones de ALIMENTACION OBSTRUIDA; de esta manera los productores pueden asegurar una alimentación obstruida al cono sin necesidad de transportar una carga de tolva de compensación adicional. Las plantas de conos también tienen un motor diesel con mando directo al cono, lo cual elimina la necesidad de lidiar con cables eléctricos de 400 hp. La correa transportadora que pasa por debajo de la trituradora se despliega hidráulicamente, y el material se puede descargar hacia cualquier lado para mayor flexibilidad. El diseño Kodiak 400, además de ser la trituradora más pesada en su clase, también es la trituradora de conos más avanzada en el mundo con muchas características patentadas e innovadoras.



El **TRANSPORTADOR APILADOR KOLBERG SERIE 33** tiene un eje plegable que simplifica enormemente el proceso de cambiar de posiciones de funcionamiento de transporte a radial. El transportador también se diseñó especialmente para proporcionar una entrada de bajo perfil que reduce la altura de alimentación de 2,89 a 1,65 m (9 pies 6 pulg a 5 pies 5 pulg) y elimina la necesidad de un transportador de "puente". El transportador telescópico resistente, junto con controles automáticos en un controlador de lógica programable, hace que éste sea un diseño ideal de acopio no segregado y es el UNICO diseño en el mercado que puede producir un acopio 100% SEGREGADO.



Un **TAMIZ DE ACABADO DE ALTA FRECUENCIA de P.E.P.** también está disponible principalmente para la separación adicional de finos para aplicaciones de mezcla, rechazo/separación de finos, etc. El diseño del tamiz de PEP combina una plataforma inclinada con una carrera reducida y una alta frecuencia de RPM para separar los finos a un ritmo de producción impresionante sin sacrificar la eficiencia.



El **REMOLQUE DE CONTROL** especial es un diseño emergente muy atractivo con un cuarto amplio de almacenamiento, utiliza controles de pantalla táctil, no requiere tableros eléctricos y los sistemas de alimentación incorporados en cada carga eliminan todos los cables eléctricos aparatosos que se deben enrollar y guardar entre cada traslado en las plantas tradicionales. Básculas en las correas transportadoras permiten al operador monitorear cada pila de material, todas las plantas de trituración/cribado con el simple toque de un botón. Se dispone de una comunicación de fábrica a sitio de trabajo, vía módem, para una asistencia técnica inmediata.

## VENTAJAS ADICIONALES DEL FAST PACK

Para poder instalar el *FAST PACK* en cuestión de horas del momento del arribo, la secuencia de levantamiento ha sido simplificada extremadamente. No existe más la necesidad de transportar las cargas con cargadores y camiones, ya que cada carga se puede colocar fácilmente en secuencia con el uso de un puntero láser, o cuerda, en línea de la planta de mandíbulas principal.

La instalación de pasarelas, paredes de la tolva, mamparos, y el plegado de los transportadores de descarga, etc. se puede hacer todo hidráulicamente. Debido a los sistemas de alimentación e hidráulico incorporados en la planta, es posible que las plantas de mandíbulas-conos-cribado se puedan preinstalar al mismo tiempo, lo cual ahorra un tiempo de instalación adicional. Durante el desarmado, el trabajo se hace incluso más rápido. Las movidas de foso, para seguir la zona de trabajo, son incluso más rápidas, ya que los transportadores de descarga/transferencia, las pasarelas y otras funciones no requieren ajuste. Una vez que los operadores se familiarizan con el sistema, son capaces de instalar una planta de 500-600 TPH en un par de horas.

Otra gran ventaja del *FAST PACK* es su capacidad de separar la planta, debido a los sistemas de alimentación incorporados en cada carga. Esto proporcionará el máximo de flexibilidad a los productores para potencialmente procesar dos trabajos simultáneamente en sitios diferentes, o para moverse rápidamente entre depósitos que antes requerían dos traslados separados.

Varios productores líderes también han declarado que los asuntos más grandes del seguro de compensación de los trabajadores surgen de accidentes ocurridos durante el encofrado/instalación de las plantas. El diseño del *FAST PACK* simplificará enormemente los aspectos de seguridad de este proceso y debe reducir los costos por el seguro de compensación de sus trabajadores.

Al usar la propia imaginación, se hace fácil visualizar cómo este concepto abrirá oportunidades infinitas para los productores en una amplia gama de aplicaciones. Por ejemplo, el *FAST PACK* se podría mover fácilmente después de una aplicación por chorro de arena, en vez de utilizar camiones de acarreo muy caros para transportar el material de vuelta a la planta. El *FAST PACK* también requiere un plano de planta más pequeño debido a la eliminación de los transportadores de transferencia de campo que alimentaban directamente a otras plantas, etc.

## RESUMEN

Transportar y levantar plantas portátiles tradicionales puede ser un proceso muy difícil, que consume bastante tiempo. El tiempo muerto asociado con los traslados frecuentes reduce su potencial de ganancias debido a la pérdida de producción, equipos de apoyo caros y costos de mano de obra mayores. Las plantas tradicionales que requieren la construcción de pilares de madera para la instalación y nivelación de la planta crean unas de las mayores responsabilidades de seguridad en la mayoría de las operaciones. Las plantas portátiles de hoy también requieren varias cargas de transporte de correas transportadoras, equipo de apoyo, etc.

**Astec Industries** se unió con un productor líder de la industria para diseñar un sistema de procesamiento de última generación que revolucionará el mercado de las plantas portátiles de trituración. Nuestra misión fue proporcionar el sistema más portátil y de más alto volumen de producción que jamás se haya diseñado. Al maximizar los volúmenes de producción anual a través de un sistema con tecnología de punta, que se puede mover más rápido y con mayor frecuencia, los productores pueden bajar enormemente sus gastos de transporte y el costo por tonelada para aumentar las ganancias finales.

Mientras los sistemas portátiles tradicionales, en el ámbito de las 500-600 TPH de producción, requerirían 3 a 4 días para la instalación, el sistema *FAST PACK* está diseñado para instalarse y estar listo para procesar en un plazo de 3 a 4 horas desde el momento del arribo del sistema. Esta capacidad se logra mediante:

- Sistemas de alimentación incorporados que eliminan la necesidad de alimentación externa, tableros eléctricos y cables aparatosos;
- Bases incorporadas que eliminan la necesidad de construir bases o el uso de maderos para encofrar las plantas;
- Diseños de autoedificación que no requieren grúas para levantar el sistema, lo cual ahorra tiempo/lesiones debido a las tareas de encofrar;
- Muros de retención incorporados en la planta que ahorran tiempo al eliminar la necesidad de construir muros de retención en cada traslado;
- Transportadores de descarga/transferencia de plegado hidráulico, incorporados en la planta, y tolvas de compensación que minimizan el número de cargas.

Para saber más sobre el *FAST PACK*, llame a JCI al (541) 736-1400 ó a Kolberg-Pioneer al (605) 665-8771.