

# DELKOR<sup>®</sup>



## APIC JIG

Para una separación gravitacional eficiente

*Innovation out of tradition – It pays to talk to a specialist!*

El Grupo TAKRAF, a través de sus marcas establecidas y reconocidas, TAKRAF y DELKOR, proporciona soluciones tecnológicas innovadoras a la minería y a las industrias asociadas. Aprovechamos nuestra experiencia, adquirida a lo largo de más de un siglo, para proporcionar los equipos, sistemas y servicios que mejor satisfacen los requisitos de nuestros clientes en materia de minería, molienda, manejo de materiales, separación sólido/líquido y procesos de beneficio de minerales. Propietarios y operadores de todo el mundo confían en nuestras soluciones de ingeniería para reducir el costo total de propiedad y disminuir el impacto ambiental, mejorando la eficiencia con equipos seguros y confiables. Para soluciones sostenibles respaldadas por un servicio experto, puede confiar en el Grupo TAKRAF. Visítenos en [www.takraf.com](http://www.takraf.com).

**En el Grupo TAKRAF estamos comprometidos con el medio ambiente y la sustentabilidad social en todas nuestras interacciones comerciales y hemos adoptado un enfoque de Cero Daño bajo nuestra promesa de seguridad global.**

Propietarios, usuarios y operadores alrededor del mundo confían en que el Grupo TAKRAF proporciona las soluciones más adecuadas a las necesidades específicas de cada uno de sus proyectos. Ayudamos a nuestros clientes a superar los desafíos más complicados en la transformación de la industria de los recursos naturales hacia un futuro sustentable. Nos centramos en áreas específicas que son críticas para operaciones confiables y sustentables, ya que es aquí donde mejor apoyamos a nuestros clientes con soluciones innovadoras que ahorran energía, reducen el impacto medioambiental y cumplen o superan los requisitos operativos.

Un área de enfoque es la separación sólido/líquido, donde aprovechamos nuestra marca global DELKOR y su historial de miles de instalaciones exitosas. En línea con nuestro compromiso de sostenibilidad ambiental, los equipos de desaguado y de procesos de DELKOR están diseñados específicamente para las necesidades de la industria minera.

Aprovechamos nuestra organización global y agregamos nuestra amplia experiencia ofreciendo una combinación única tanto de experiencia en aplicaciones como de conocimiento basado en los productos. Por lo tanto, los clientes se benefician mediante conversaciones técnicas directas con nuestros especialistas locales, quienes utilizan esta experiencia y proporcionan la solución y el servicio local más adecuado, disminuyendo así los costos y mejorando la seguridad, sustentabilidad, y la eficiencia.

Nuestro compromiso se resume en:

Safety | Reliability | Innovation | Sustainability



## DELKOR APIC JIGS

El APIC Jig DELKOR es un separador de gravedad que separa los productos valiosos de los materiales de desecho basado en la variación de sus gravedades específicas para producir de manera efectiva productos limpios y comercializables.

La tecnología y controles de jigs DELKOR permiten producir jigs más efectivos en separaciones de alta densidad y en aplicaciones con presencia importante de carbón



## APLICACIONES

- Cualquier aplicación mineral con un diferencial de densidad y tamaño de partículas moderados.
- Recuperación de Ferroaleaciones de escoria de Ferrocromo (FeCr), Ferromanganeso (FeMn), Silicomanganeso (SiMn), Ferrovanadio (FEV), Hierro (Fe) y otros.
- Mejora de minerales ferrosos como el Hierro (Fe) y el Manganeseo (Mn).
- Mejora de minerales industriales como la Barita.
- Mejora de minerales no metálicos.
- Lavado y clasificación de residuos.
- Lavado de Carbón fino, medio y grueso.

## BENEFICIOS

- Opera en una amplia gama de velocidades de alimentación, desescalada y no desescalada, y descarga.
- No requiere ni consume agentes pesados.
- Admite de manera eficiente materiales finos y gruesos, ya que opera con una amplia gama de tamaños de partículas.
- Concentra efectivamente material flotante o sumergible (pesados).
- Manipula grados de alimentación que varían continuamente.
- Costes de operación muy bajos.



---

## INNOVACIÓN Y DESARROLLO

El APIC Jig de DELKOR es el mejor jig de pulsación mecánicos bajo-lecho del mercado. Como parte del continuo mejoramiento, se han añadido mejoras técnicas claves. Se utilizan modelos de procesos avanzados para el diseño, dimensionamiento y escalado de jigs basados en pruebas de laboratorio por lotes (ASTRAD) para dimensionar y seleccionar el jig APIC.

- Control integral de pulsaciones para estabilizar la pulsación del jig (JigScan, válvulas eléctricas).
- Compuerta de barras y compuerta de eje para la eliminación de partículas finas.
- Compuerta oscilante y eje para la remoción de partículas gruesas y medianas.

## PREDICCIÓN CONFIABLE DEL DESEMPEÑO DEL JIG UTILIZANDO ASTRAD

Las pruebas por lotes realizadas en jigs con pulsación por aire a escala de laboratorio pueden procesar pequeños lotes de material, como los obtenidos a partir de muestras de núcleos de perforación. La novedad proviene del uso de un avanzado modelo de proceso para el jig, ASTRAD, que relaciona los resultados de los lotes y los jigs continuos.

- Fácil de reiniciar y con un movimiento más lento.
- El control de escape permite una succión controlada para la recuperación de partículas finas.
- El control de la válvula de mariposa de acción rápida permite una pulsación enérgica y adaptada.
- El control de la compuerta proporciona una descarga suave y una reducida mezcla en la parte posterior.
- Menos mantenimiento y menos sensible a la calidad del agua.
- Menor sensibilidad a las variaciones en la alimentación.
- Reducción de los gastos operativos.
- Elevadas densidades de separación y alto rendimiento en un solo jig.
- Mayor producción de concentrado.
- Manejo más fácil.
- Acceso abierto para un fácil mantenimiento.
- El control de pulsación en la parte ascendente puede ser modificado según las variaciones en la alimentación



## DESARROLLO DE DELKOR APIC JIG / JIGSCAN

El DELKOR APIC Jig es el equipo clave en torno al cual se basa el proceso de DELKOR para la limpieza del carbón, la mejora de los minerales y la recuperación de metales de la escoria. El jig fue inicialmente diseñado y producido por FCB en Francia, y ahora es parte de la gama de productos de DELKOR. Durante décadas ha sido desarrollado y probado en la industria y representa la tecnología más avanzada en jigs actualmente.

Hoy en día, el DELKOR APIC Jig representa el pináculo de la tecnología de jigs en todo el mundo, en permanente desarrollo y con la adquisición de nuevas tecnologías para ampliar continuamente su gama de servicios.

## APIC JIG Y JIGSCAN

El DELKOR APIC Jig con pulsación por aire bajo-lecho produce de manera eficaz productos limpios y comercializables a partir de materias primas mediante la separación de partículas de diferentes densidades. Ahora se puede equipar con JigScan para mejorar aún más el rendimiento y la facilidad de operación. JigScan es un sistema de control automático del jig totalmente integrado que:

- Activa automáticamente una alarma si disminuye la eficacia de la separación.
- Secuencia automáticamente la puesta en marcha y las paradas para optimizar la producción.
- Reduce o elimina gran parte de la atención del operador necesaria para un manejo eficiente del jig.
- Proporciona un mejor control sobre la calidad del producto.

- Proporciona mayores rendimientos de producto con especificaciones.

JigScan ha sido utilizado industrialmente en los sectores del carbón, los minerales ferrosos y los desechos.

## FUNCIONAMIENTO DEL JIGSCAN

Las partículas de diferentes densidades en un lecho homogéneo de material sólido se estratifican mediante el agua pulsada a través de la placa del lecho del jig. JigScan asegura la obtención de una estratificación óptima, una calidad constante del producto y mayores rendimientos posibles a través de:

- El mantenimiento de un pulso constante de agua.
- El ajuste de la función de energía de pulsación de la masa del lecho.
- Un control exhaustivo de la descarga de material pesado desde el lecho estratificado.

Cada vez que el sistema de control de alta frecuencia de exploración de JigScan lee los sensores del jig, emite órdenes de control basadas en algoritmos. El sistema puede controlar la presión del aire, la apertura y el cierre de las válvulas, los niveles medios de agua de las cámaras de aire y el valor de corte de densidad de la compuerta de descarga del jig.

Se pueden proporcionar una medición y una visualización gráfica de las presiones del agua y del aire en el jig, la variación en la presión del aire y la forma de onda de pulso de velocidad del agua en cada compartimento, así como la variación en la densidad del lecho durante cada pulso en una posición elegida por encima de la bancada.



## **TAKRAF GmbH**

Torgauer Strasse 336  
04347 Leipzig - Alemania  
T +49 341 2423 500  
info@takraf.com

## **América**

Canadá  
T +1 403 252 8003  
(Calgary)  
T +1 604 451 7767  
(Vancouver)

EE.UU.  
T +1 303 714 8050

México  
T +52 55 8525 7363

Brasil  
T +55 31 3298 3000

Chile  
T +56 223 983 000

Perú  
T +51 1 264 2224

## **Asia**

India  
T +91 80 4262 1000  
(Bengaluru)  
T +91 44 2499 5514  
(Chennai)  
T +91 33 6645 5800  
(Kolkata)

China  
T +86 10 8447 5656

## **África subsahariana**

Sudáfrica  
T +27 11 201 2300

## **Europa, Asia Central, África del Norte, Oriente Medio**

Alemania  
T +49 341 2423 500  
(Leipzig)  
T +49 3574 854 0  
(Lauchhammer)

Russia  
T +7 495 787 43 36

Uzbekistán  
T +998 71 202 46 39

Kazajstán  
T +7 717 227 3097

## **Asia y el Pacífico**

Australia  
T +61 7 3015 3200  
(Brisbane)  
T +61 2 8335 0400  
(Sydney)  
T +61 8 6146 1200  
(Perth)

