

Hexagon Split

Reduzca los costos y el consumo de energía optimizando la fragmentación con las tecnologías más avanzadas en técnicas de análisis de imágenes

Split utiliza sistemas de visión artificial para medir el tamaño de las partículas, una consideración clave a lo largo del ciclo de conminución, lo que permite a los ingenieros gestionar el diseño de las voladuras de manera óptima. Los esfuerzos destinados a optimizar las voladuras pueden verse en los procesos subsiguientes con ganancias inmensas por reducir costos y consumos de energía.

Con cada etapa de reducción de tamaño aumenta la energía consumida y representa una porción significativa de los costos operativos de una mina, por lo que está cada vez más, bajo la estricta mirada de los auditores de costos, directores generales y los inversores empeñados en mejorar la productividad. La medición del tamaño de roca en las diferentes etapas del proceso de conminución ofrece información predictiva que es relevante para toda la planta de beneficio. Puede arrojar luz sobre si el equipo funciona correctamente o si los problemas de desgaste y mantenimiento están causando anomalías.

Los sistemas de visión artificial de Split monitorean el mineral con cámaras de alta velocidad, lo que garantiza un muestreo representativo incluso si el material está en movimiento en (Bandas MX, Fajas PE, Correas CH) transportadoras y camiones de extracción. Sus algoritmos de calificación analizan y califican las imágenes capturadas, elige las mejores imágenes y más representativas del muestreo. Un algoritmo basado en IA mide el tamaño de las partículas en las imágenes que captura Split y genera una distribución granulométrica de gran precisión. La medición de Split de la distribución real del tamaño de las partículas (PSD) permite que la mina desarrolle, valide y mejore continuamente los modelos de fragmentación.

Con **Hexagon Split**, todo el proceso de conminución se puede conectar, desde el tajo MX-Pe Rajo CH hasta la planta, para un enfoque unificado del manejo de la fragmentación que reduzca la energía y dinero.

Beneficios

- Administración unificada de la fragmentación, desde el tajo MX-PE hasta la planta
- No es necesario detener la planta para tomar muestras y analizarlas
- Eficiente desarrollo, validación y mejora continua de los modelos de fragmentación
- Cámaras que cubren todo el proceso de conminución
- Previene problemas de procesamiento del mineral en etapas subsiguientes
- Información predictiva clara sobre las tendencias, para respaldar mejoras en todo el proceso
- Hardware robusto y confiable diseñado para las condiciones adversas del ambiente minero

Funcionalidades

- Capacidad para controlar el tamaño de partícula en cada punto del proceso de conminución
- Apto para enviar información a las interfaces hombre-máquina (HMI) para equipos móviles, sistemas de control de plantas y otros sistemas de minería
- Análisis automatizado de tamaño de partícula
- Sistemas de visión artificial que realizan el monitoreo de los minerales a alta velocidad y califican las imágenes capturadas con algoritmos exclusivos
- Cámaras que se pueden instalar en palas, camiones de extracción, quebradoras MX Chancadores PE-CH y bandas MX Correa CH Faja PE transportadoras
- Información en tiempo real sobre el tamaño de las partículas, los sobretamaños y otras características
- Cámara autolimpiante para TruckCam y ConveyorCam, que permite la captura continua de datos en condiciones meteorológicas y de funcionamiento extremas

Herramientas incluidas:

Componentes	Capacidades principales
<p>ShovelCam mide la fragmentación en la pila post-voladura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementado en Equipos Front-Facing • Captura imágenes para cada ciclo de carguio de la pala y mide el tamaño de las partículas y los sobretamaños • Adquiere automáticamente imágenes del material volado alrededor del balde • Permite analizar las imágenes capturadas en el terreno para que los operadores cuenten con datos sobre el tamaño de las partículas y el sobretamaños
<p>TruckCam mide el tamaño de las partículas y el sobretamaño en la caja del camión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantifica el tamaño del material que ingresa al proceso • Permite analizar las imágenes capturadas desde las cámaras ubicadas en la descarga hacia la quebradora primaria para que los operadores cuenten con datos sobre el tamaño de las partículas y los sobretamaños
<p>ConveyorCam brinda un análisis automatizado de tamaño de partícula en bandas MX Fajas PE Corras CH transportadoras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece datos críticos para el procesamiento de minerales, entre otros, el tamaño, la forma, el color y la textura de las partículas • Ayuda a detectar anomalías debidas a los ajustes de la quebradora, al cambio de tipo de mineral o a roturas en las cribas • Hasta ocho cámaras, todas desde un único servidor

Si bien los tres componentes analizan las imágenes para ofrecer un análisis automatizado del tamaño de partícula, el algoritmo o la captura y selección de las imágenes de cada solución son ligeramente diferentes. En los tres casos, los datos se pueden enviar a los sistemas de control de la planta y a la interfaz hombre-máquina (HMI), así como a motores de almacenamiento y gestión de datos de proceso, historiadores y otros sistemas.

Soluciones integradas para la vida útil de la mina

Tener un socio tecnológico para toda la vida útil de su mina constituye un superpoder frente a los desafíos de la minería moderna. Nuestras soluciones integradas y basadas en datos ayudan a eliminar la necesidad de productos dispares para los flujos de trabajo dentro de planeamiento, gestión de flotas, monitoreo, seguridad y mucho más. Con Hexagon, obtiene un socio de confianza respaldado por más de 50 años de experiencia que sigue apostando a un futuro autónomo tanto en la superficie como en el subsuelo.

Esta oferta incluye soluciones para apoyar:



Contáctenos

hexagon.com/mining | info.min@hexagon.com