

SERVICIO DE INSPECCIÓN OPERATIVA Y DIAGNÓSTICO AT2 EN EQUIPOS TRACKLESS

Evaluación Integral, Análisis Instrumental y
Certificación de Operatividad para Maquinaria
de Minería Subterránea (Jumbos, Scooptrams,
Cargadores LHD y Volquetes Mineros)

“

Garantizar la máxima disponibilidad mecánica, fiabilidad funcional y seguridad operativa de la flota Trackless mediante protocolos rigurosos de diagnóstico electrónico, evaluación termodinámica, pruebas hidráulicas y análisis de rendimiento estructural en socavón.



REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Y GARANTÍA DEL SERVICIO



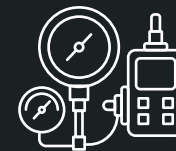
PERSONAL ESPECIALIZADO

Ingenieros y técnicos certificados en diagnóstico de minería subterránea.



PARÁMETROS DE REFERENCIA

Base de datos con límites de fábrica (OEM) de la flota Trackless.



INSTRUMENTOS CALIBRADOS

Manómetros, pirómetros, opacímetros y celdas con trazabilidad e inspección vigente.

ALCANTE TÉCNICO DEL SERVICIO

PROTOCOLO DE INSPECCIÓN AT2

MÓDULO 1

Diagnóstico Electrónico, Sensores y Aceites

- **Checklist General**

Inspección visual y funcional de todos los sistemas y dispositivos de seguridad.

- **Análisis de Aceite (SOS)**

Muestreo y análisis de tendencias de contaminación, viscosidad y desgaste de componentes.

MÓDULO 2

Evaluación Termodinámica del Motor Diésel

- **Pruebas de RPM**

Alta en vacío, baja en vacío, calado simple y calado doble (3F + Hidráulico).

- **Tiempos y Presiones de Inyección**

Tiempo de calado (mín. a máx.), presión BOOST de calado, presión de fuel en alta/baja RPM y presiones críticas de aceite.

- **Temperaturas y Admisión**

Temperatura de refrigeración (entrada, salida y diferencial a $>92^{\circ}\text{C}$), restricción de filtro de aire en stall, presión de cárter, Blowby y prueba de corte de cilindros.

MÓDULO 3

Transmisión, Tren de Fuerza y Mandos Finales

- **Presiones del Convertidor y Transmisión**
Presión de lubricación, salida de convertidor en calado, entrada en frío, embrague Lockup, clutch, neutro y parqueo.
- **Presión de Embragues P1 y P2**
Mediciones en mínimo y máximo para todas las marchas en avance (Delante) y Reversa.
- **Bomba y Mandos Finales**
Presión de bomba hidráulica de transmisión (mín./máx.), temperatura de motores hidrostáticos, revisión de tapones/niveles (MFDI, MFDD, MPDI, MPDD) y presión de neumáticos.

MÓDULO 4

Sistema Hidráulico y Dirección

- **Presiones Principales y Válvulas**
Presión de alivio principal de lift, válvulas de línea (cabeza y vástago Tilt), sistema piloto y posicionamiento.
- **Prueba de Drift (Corrimiento/Caída)**
Medición de caída en cilindros de levante e inclinación a temperatura de trabajo ($63^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$).
- **Tiempos, Caudales y Temperatura**
Tiempos de ciclo (levante y volteo), presión de reserva de bomba principal, medición instrumental de caudales y temperatura del tanque.

MÓDULO 5

Sistema Hidráulico y Dirección

- **Sistema de Frenos y Emergencia**

Presión de acople (Cut-in) y desacople (Cut-out).

- **Presiones de Actuación y Alarma**

Punto de presión baja para activación de luz de freno y freno de parqueo.

- **Líneas de Servicio y Parqueo**

Presión de freno de servicio delantero / posterior, presión residual, acumuladores y alivio de parqueo a bajas RPM.

MÓDULO 6

Equipos de Perforación y Lanzado (Jumbos / Roboshot)

- **Parámetros de Perforación**

RPM de barreno, presión de rotación, presión de avance (baja, alta y máxima), lubricación por goteo y percusión (alta/baja).

- **Acumuladores y Fluidos**

Presión antiatasque, nitrógeno en acumuladores de alta/baja, presión de bomba de agua y presión de aire para lubricación/lanzado de cartuchos.

- **Aislamiento Eléctrico**

Prueba de aislamiento en cables y motores eléctricos de alta tensión.



METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Y CONTROL DE CALIDAD

1

Inspección Visual y Checklist de Dispositivos de Seguridad

2

Conexión de Escáner ECM y Banco de Manómetros Calibrados

3

Pruebas en Caliente a Temperatura de Operación

4

Registro de Parámetros de Calado, Tiempos de Ciclo y Drift

5

Contraste vs. Manuales OEM de la Flota Trackless

ENTREGABLES Y DOSSIER TÉCNICO

Informe Técnico de Evaluación AT2

Dossier detallado con tablas comparativas (Valor Registrado vs. Valor Especificado OEM), gráficos y memorias fotográficas de la inspección.

Reporte de Diagnóstico Electrónico (ECM)

Historial completo de códigos de falla, horas de trabajo, factores de carga y registros de eventos.

Reporte de Laboratorio SOS

Resultados de laboratorio sobre condición de aceite y desgaste de componentes.

Certificado de Operatividad y Stickers de Campo

Emisión de certificado firmado por Ingeniero Mecánico CIP Colegiado y Habilitado, junto a precintos visibles para ingreso a socavón.



**MÁXIMA DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD
GARANTIZADA PARA SU FLOTA EN
MINERÍA SUBTERRÁNEA**