FEICHUN® SPECIAL CABLES

Cable Minero Autoiluminado SHD-GC 3x4/0+2x1+1x4 AWG — 8 kV

FC-EMH™ MINELED · LED Verde de Encendido Permanente · Cubierta TPU Amarilla de Alta Visibilidad · Servicio Extrapesado

FICHA TÉCNICA / DATASHEET

• LED VERDE SIEMPRE ENCENDIDO | SHD-GC · 8 kV · EPR/TPU · 90°C | ICEA S-75-381

Mercado: Perú · Cantidad: 600 m

N° Documento: FC-TDS-SHDGC-MINELED8KV-2026-PE01 Revisión: 1.0 Fecha de Emisión: Julio 2026

Idioma: Español (PE)

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Cable portátil de uso minero tipo **SHD-GC** para servicio extrapesado, empleado como alimentador flexible de media tensión (8 kV) en operaciones mineras a cielo abierto y subterráneas: palas eléctricas, perforadoras, chancadores móviles, bombas y equipos de distribución portátil.

La versión **FC-EMH™ MINELED** incorpora un **sistema de autoiluminación por LED verde de encendido permanente**, integrado mediante cintas luminiscentes aplicadas sobre cada fase. El sistema se energiza por inducción capacitiva con la sola presencia de tensión en el cable — **no requiere que circule corriente de carga ni ninguna conexión adicional**. Esto permite visualizar el trazado completo del cable durante la noche o en interior mina, previniendo daños mecánicos por aplastamiento de equipos móviles, alertando contra desconexiones erróneas y elevando el estándar de seguridad para los operadores.

SISTEMA MINELED — LED VERDE DE ILUMINACIÓN CONTINUA

Cinta luminiscente LED de color **verde**, aplicada helicoidalmente en cada una de las tres fases, con emisión **constante (siempre encendida)** mientras el cable esté conectado a la red. Activación automática por presencia de tensión — sin fuente externa, sin baterías, sin cableado de control. La luz es visible a través de ventanas del trenzado metálico y de la cubierta exterior, generando un trazado luminoso continuo a lo largo de los 600 m del tendido.

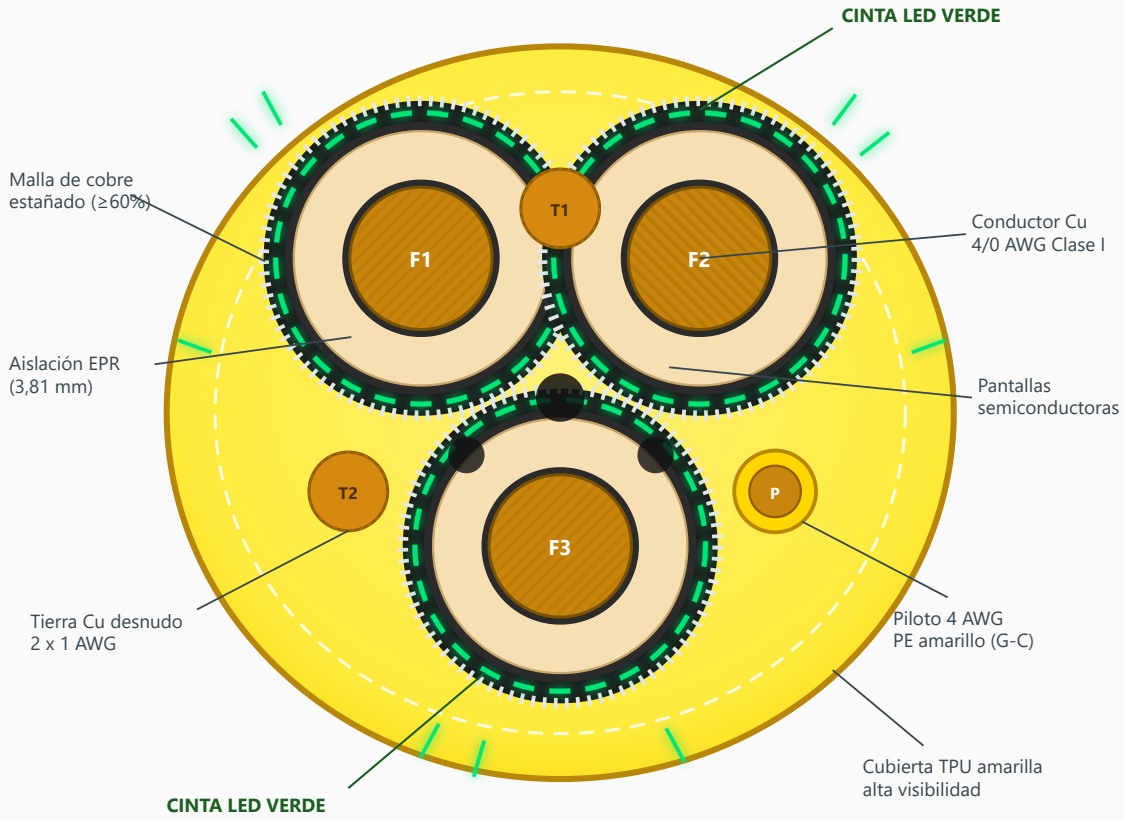
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

1. **Conductores de Fase (3 x 4/0 AWG):** Cobre blando electrolítico de formación concéntrica extraflexible, Clase I (cableado compacto de alta flexibilidad para servicio portátil minero).
2. **Pantalla Semiconductora Interna:** Cinta semiconductora aplicada helicoidalmente sobre el conductor desnudo, para uniformar el campo eléctrico en la interfaz conductor–aislación.
3. **Aislación:** Goma de Etileno Propileno (EPR) de gran flexibilidad, alta rigidez dieléctrica y excelente resistencia a la humedad, al ozono y al envejecimiento térmico. Espesor nominal 3,81 mm (clase 8 kV, 100% nivel de aislación).
4. **Pantalla Semiconductora Externa:** Cinta semiconductora aplicada helicoidalmente sobre la aislación, de fácil remoción para la confección de terminaciones y empalmes.
5. **Sistema de Iluminación Autoalimentado (MINELED):** Cinta luminiscente con LEDs de color verde, encendido permanente, aplicada sobre cada una de las tres fases. Se activa por inducción con la sola presencia de tensión — no requiere ningún tipo de conexión.
6. **Pantalla Metálica (sobre cada fase):** Malla tejida de alambres de cobre estañado con hilos de poliéster coloreados para identificación de fases, cobertura mínima del 60%. Cumple función de pantalla electrostática y protección de detección a tierra.
7. **Conductores de Tierra (2 x 1 AWG):** Dos conductores flexibles de cobre desnudo, ubicados en los intersticios entre fases.
8. **Cable Piloto (1 x 4 AWG):** Conductor de cobre blando extraflexible calibre 4 AWG, aislado con polietileno (PE) de color amarillo, para circuito de verificación de tierra (ground-check).
9. **Cubierta Externa:** Compuesto de poliuretano termoplástico (TPU) de alta resistencia mecánica para servicio extrapesado, color **amarillo de alta visibilidad**, resistente a la abrasión, desgarro, aceites e intemperie.
10. **Embalaje:** Carretes de madera para exportación, longitud con tolerancia de ± 5%.

DIAGRAMA DE SECCIÓN TRANSVERSAL

Sección Transversal — SHD-GC 3x4/0 + 2x1 + 1x4 AWG · 8 kV MINELED

Ø total aprox. 70 mm · Cubierta TPU amarilla de alta visibilidad



Cubierta TPU amarilla · Conductor de cobre 4/0 AWG · Aislación EPR

Pantalla semiconductora · Malla de cobre estañado · Cinta LED verde (siempre encendida)

Tierras Cu desnudo (2x1 AWG) · Piloto 4 AWG PE amarillo

Diagrama referencial, no a escala. La posición de tierras, piloto y rellenos puede variar según optimización geométrica de fábrica.

LEYENDA DE MARCADO (IMPRESIÓN SOBRE CUBIERTA)

```
FEICHUN CABLES FC-EMH™ MINELED SHD-GC 3x4/0+2x1+1x4 AWG Cu 8kV EPR/TPU 90°C
```

Leyenda personalizable según requerimiento del cliente final (número de contrato, código de faena, metraje secuencial, etc.).

TEMPERATURAS DE OPERACIÓN

90°C	130°C	250°C
SERVICIO CONTINUO	SOBRECARGA DE EMERGENCIA	CORTOCIRCUITO

DATOS TÉCNICOS

Parámetro	Unidad	Valor
Calibre de los conductores de fase	AWG	4/0
Diámetro nominal del conductor	mm	13,4
Espesor nominal de aislación (EPR)	mm	3,81
Tensión nominal	kV	8
Diámetro total aproximado	mm	70
Peso total aproximado	kg/km	7 359
Radio mínimo de curvatura	mm	560
Resistencia eléctrica máx. DC a 20°C	Ω/km	0,181
Resistencia eléctrica máx. AC a 90°C @ 50 Hz	Ω/km	0,231
Reactancia inductiva @ 50 Hz	Ω/km	0,109
Capacidad de corriente a 40°C, aire libre *	A	321
Conductores de tierra	—	2 x 1 AWG Cu desnudo
Cable piloto (ground-check)	—	1 x 4 AWG Cu / PE amarillo
Color de cubierta	—	Amarillo alta visibilidad (TPU)
Sistema de iluminación	—	LED verde, encendido permanente

(*) Un cable instalado al aire, a temperatura ambiente de 40°C y temperatura máxima en el conductor de 90°C. Para cables operados enrollados en carrete se deben aplicar factores de reducción (derrateo) según el número de capas enrolladas.

NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYO

La fabricación, los métodos y las frecuencias de ensayo se basan en la norma **ICEA S-75-381** (Portable and Power Feeder Cables for Use in Mines and Similar Applications), complementada por

los criterios dimensionales y dieléctricos aplicables de las series IEC 60502 e IEC 60228 (Clase de conductor), y ejecutada bajo el Sistema de Gestión e Inspección de Calidad de FeiChun. Cada carrete se despacha con su protocolo de pruebas de rutina (continuidad, resistencia de conductor, rigidez dieléctrica y descargas parciales) y certificado de conformidad.

BENEFICIOS DE SEGURIDAD DEL SISTEMA MINELED

El trazado luminoso continuo de color verde permite: identificar el cable energizado a distancia en turnos nocturnos e interior mina; evitar el aplastamiento por camiones, palas y equipos auxiliares; advertir al personal antes de manipular o desconectar un circuito energizado; y facilitar las inspecciones de tendido sin iluminación adicional. El sistema es totalmente pasivo para la operación del cable: no altera la capacidad de corriente, el radio de curvatura ni los procedimientos estándar de empalme y terminación.

INFORMACIÓN DE PEDIDO

Ítem	Descripción
Designación FeiChun	FC-EMH™ MINELED SHD-GC 3x4/0+2x1+1x4 AWG 8 kV — LED Verde
Cantidad	600 m (carretes de madera, tolerancia ± 5%)
Color de cubierta	Amarillo alta visibilidad (TPU)
Color LED	Verde — encendido permanente por presencia de tensión
Cotización	Sujeta a fluctuación del mercado LME de cobre
Términos Comerciales	FOB Shanghai · T/T 50%+50% · Incoterms 2020

Este documento y su contenido técnico son propiedad de Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin autorización escrita, conforme a la legislación de propiedad intelectual de la República Popular China y de Australia.

Anhui FeiChun Special Cable Co., Ltd. — International Business Department

Email Técnico: Tech@feichuncables.com · Minería: mining@feichuncables.com · Ventas: zihao.yang@feichuncables.com

WhatsApp: +86 138 5512 3218 · Web: www.feichuncables.com