

FICHA TECNICA POWER GEM


POWER GEM

El refuerzo de tierra natural no corrosivo (POWER GEM DE 11,36 kg) es un material conductor comercializado por GELCHILE, de excelente calidad que te ayudará modificar el comportamiento eléctrico de los procesos de puesta a tierra.

En este artículo te hablaremos sobre este excelente complemento natural POWER GEM: sus ventajas, especificaciones y proceso de instalación.



Certificado

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ ESCUELA UNIVERSITARIA INGENIERIA ELÉCTRICA - ELECTRÓNICA	
CERTIFICADO (RESISTENCIA ELÉCTRICA)	
A solicitud de la empresa SOCIEDAD LEGAL MINERA PRIMERA DE ARICA, RUT.: 53.319.502-4, se efectuaron ensayos de comparación para la obtención de porcentajes de mejoramiento de resistividad eléctrica de puesta a tierra logrados por la aplicación, sobre un terreno de experimentación, del producto denominado:	
POWER GEM	
RESULTADOS:	
TIEMPO DE DECANTAMIENTO DEL ADITIVO POWER GEM	REDUCCION VALORES RESISTENCIA PUESTA A TIERRA (MEJORAMIENTO)
BAJO (1-4 horas)	95,24%
ALTO (5 - 10 horas)	87,35%
DATOS:	
Muestra:	Sacos (11,36Kg) de POWER GEM escogidos al azar, del stock proporcionado por el solicitante.
Procedimiento:	Método del 62% de la caída de potencial-tres puntos de medición Cumple con NCH elec. 4/2003 Apéndice 7 "Protocolos de medición de parámetros varios de instalaciones de consumo".
Tipo de Terreno:	Arena silicea (200 - 2.000 [Ohm-m], reporte 108 de la oficina de Estándares Técnicos U.S.A.).
Instrumento Terreno:	Digital Ground Resistance Testers, modelo 4610 de cuatro electrodos, fabricado por: AEMC Instruments empresa certificada según normas IEC 61557-4, IEC 61557-5 (International Electrotechnical Comisión). Cumple con NCH elec. 4/2003 Apéndice 7 "Protocolos de medición de parámetros varios de instalaciones de consumo".
Instrumento patrón:	Digital LCR Meter, modelo: 4261A, marca: Hewlett Exactitud en la medida de resistencia en el rango de 1 10KOhm: 0,2%. Permite verificar la validez de la lectura del Instrumento de terreno.
Arica, 03 de febrero de 2018	
 Ricardo F. Orellana Contreras Ingeniero Civil Eléctrico	
ROC/jao.	
ARICA: CAMPUS SAUCACHE - 18 DE SEPTIEMBRE 2222 - FONO: 2205187	

Para qué sirve el sistema de refuerzo de tierra POWER GEM?

POWER GEM mejora el desempeño de las puestas a tierra sin importar las condiciones del suelo. Lo convierte en el material ideal para usar en lugares de baja conductividad, como suelo rocoso, suelo arenoso, cimas de montañas, instalaciones bajo radie o loza.

Este producto es el producto indicado para aquellas ocasiones en las que:

- Cuando las limitaciones de la superficie del suelo dificultan la puesta a tierra adecuada mediante métodos convencionales.

POWER GEM es el ideal para disminuir la resistencia a tierra y mantenerla baja de forma permanente. Ningún otro producto proporciona una conductividad tan alta durante la vida útil del sistema de puesta a tierra.

El material que compone este sistema cuenta con las siguientes **características distintivas**:

- No es un material corrosivo.
- Cuenta con una **resistencia baja**.
- Está compuesto de polvo de carbón, por lo que permite optimizar la eficiencia del Sistema de Puesta a Tierra en el que se aplique en especial en aquellas zonas en las que la conductividad es sumamente baja.
- Está en cumplimiento con la normativa IEC 62561-7.
- **Contiene cemento** Puzolánico, Grado Alta Resistencia", según norma NCh 148. Of68., el cual al fraguar se endurece y transforma en un concreto conductivo para facilitar que la instalación esté libre de mantenimiento y el Sistema de Puesta a Tierra cuente con valores de resistividad mínimos para que el POWER GEM nunca se filtre o deslave.

Ventajas del sistema de refuerzo de tierra **POWER GEM.**

Beneficios para tu sistema de puesta a tierra utilizando aditivo Power Gem:

Es permanente

- No necesita de tratamientos periódicos de carga ni reemplazos.
- No se disuelve ni descompone a lo largo del paso del tiempo.
- No necesita recibir agua para mantener su conductividad.
- No ocupa recibir mantenimientos.

Es sumamente eficaz

- Mantiene una resistencia constante durante toda la vida útil del sistema.
- Reduce de forma sumamente considerable la resistencia a tierra y misuras de impedancia.
- Optimiza la puesta a tierra en todo tipo de suelos, aún en épocas de sequía.

Es fácil de usar

- Se aplica fácilmente.
- En presentación bolsas de 11,36 kg
- Sólo se necesita una persona para instalarlo.

Reduce el tamaño del sistema de tierra, cuando los métodos convencionales no dan los resultados buscados.

Especificaciones del sistema de refuerzo.

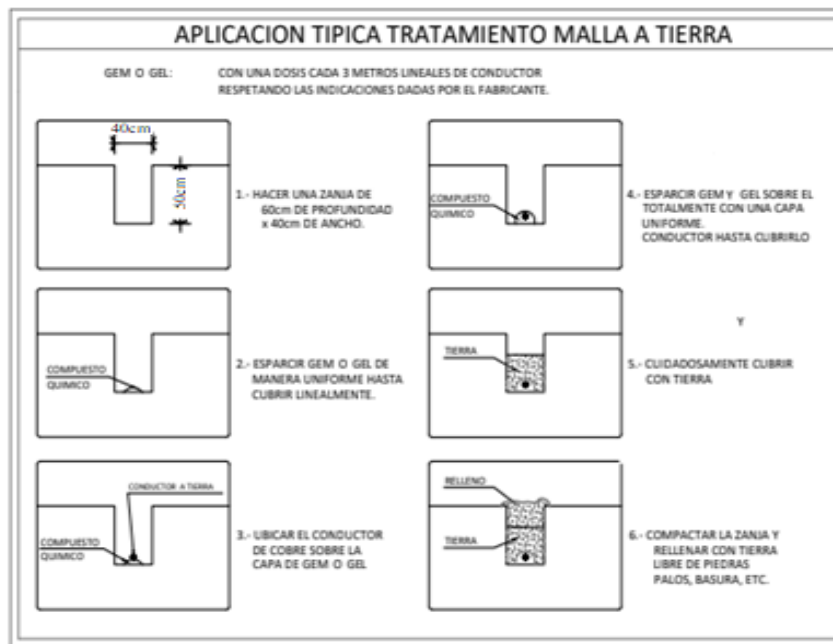
Este sistema cuenta con las siguientes especificaciones:

- No necesita recibir mantenimiento (recargarse con sales o sustancias químicas que puedan ser corrosivas).
- El material **es permanente y conserva su resistencia** a tierra con el paso del tiempo.
- Requiere instalarse firmemente y no se disuelve ni descompone.
- Debe ser mezclado o instalado con **húmedo**.
- **No contamina** el suelo o la capa freática de la localidad.
- No necesita la presencia continua de agua para sostener su conductividad.
- Una vez ya instalado **mantiene la resistividad del terreno**.

Instalación en Zanjas del sistema de refuerzo Power Gem

A continuación, le compartimos el proceso de instalación:

- Cantidad de aditivo a utilizar según cálculos.
- Se Considera 11,36Kg. de POWER GEM, por cada 3Mts. Lineales de conductor enterrado.
- Desarrolle excavación a 0.5 m. de profundidad con un ancho no superior a 40 cm.
- Limpiar zanja de piedras y escombros.
- Instale el conductor dentro de la zanja bien enterrado y en forma lineal.
- Aplique dosis ya mencionada de POWER GEM, Cubriendo la zona del conductor en seco.
- Aplicar tierra sobre el aditivo.
- Agregué agua hasta humedecer La tierra.
- Recubra malla con tierra libre de piedras y basura.
- Dejar reposar el aditivo una vez aplicado 20 minutos antes de tapar 100% de la malla.





GELCHILE

ventas@gelchile.cl kvasquezb@gelchile.cl

Fono: +56999496909 / +56998250271 / +56950987979

Hoja de Seguridad POWER GEM

Sección I Identificación del Fabricante y Producto

Nombre : Sociedad Legal Minera Zorito de Arica.
Domicilio : Calle uno # 8016, Cerillos Santiago
Ruc : 228240162 / +5698250271 / +56999496909
Nombre Producto : Power Gem.
Nombre Químico : Cemento puzolánico gráfico recocido e hidrogenado.
Categoría : Suelo artificial para puestas a Tierra.
Uso : En zanjas o excavaciones tubulares destinadas a puestas a tierra.

Sección II Ingredientes Peligrosos - Ninguno

Siendo su principal compuesto gráfico, arcilla, carbonato de calcio, sales. De acuerdo a los análisis realizados y los protocolos practicados TOLP (Iniciación) su resultado lo incluye dentro de los compuestos inocuos.

Por su uso y conformación solo se le puede referenciar como polvo molesto sin contenidos tóxicos.

Nota:

Los polvos y sales inertes no producen daño al pulmón (degeneración de los tejidos), pero como consecuencia de su acumulación en cantidades importantes en los alveolos pulmonares, impiden la difusión del oxígeno a través de los mismos Fuente OMS.

Tabla para referenciar Peligro de acuerdo a la NFPA:

Peligro para la salud	0	0 = Mínimo 1 = Pequeño 2 = Moderado 3 = Alto 4 = Extremo
Inflamabilidad	0	
Reactividad	0	
Otros	N/A	

Sección III Características Físico Químicas

Solubilidad en Agua	Pequeña (0.1 - 1.0%)
Aspecto y Olor	Polvo. Gris oscuro, sin olor discernible
Densidad (m3)	999kg/m3

Sección V Información sobre Reactividad

Incompatibilidad (líquido y sólido)	Incompatible con agentes oxidantes tales como Ácido Nítrico, especialmente si está caliente.
Descomposición Peligrosa	No registra

Contacto Piel: No es conocido por ser irritante a la piel.

Inhalación: No se conocen efectos peligrosos. Ingesta: No se producen efectos, posible indigestión. Emergencia y Primeros auxilios - Ayuda Procedimientos: Ante dificultad para respirar, buscar aire fresco si prosigue consultar médico.

Si contacto con ojos lavar con abundante agua. Si la irritación persiste consultar al médico.

Si contacto con piel produce escozor consultar al médico.

Polvo Aerotransportado : Mecánico : Ninguna
Especial : Evitar el uso de ventiladores durante su aplicación.
Otro : Ninguna

Protección de manos: Guantes Goma.
Protección ojos: Lentes livianos, recomendados
Otra ropa o equipo protector: Usar guantes, botas y ropa para proteger piel de prolongado contacto con Cemento mojado.

Trabajo / Prácticas Higiénicas: No almacenar cerca de comida y bebida.
Lavar piel expuesta por higiene general.
Lavarse manos después de usar.

Sección IV Información referida a Fuego y Explosión

Punto de inflamación (Método usado)	No aplicable
Límite inflamable: N/A	LEL: N/A VEL: N/A
Para extinguir	Indefectivamente cualquier agente

Sección VI Información sobre Peligro para la Salud

Rutas de entrada:	¿Inhalación? Si
¿Piel?	No
¿Ingesta?	Si
Contacto Ojos: Contacto con el polvo puede ser abrasivo o irritante a los ojos y tal vez cause escozor y rojez.	

Sección VII Precauciones para seguridad, manipulación y uso : Ninguna
Otras precauciones: Ninguna

Sección VIII Medidas Control: Ninguna
Respiratoria protección (especificar tipo): Usar máscara de polvo (recomendable).
Usar de preferencia en lugar ventilado.



GELCHILE

ventas@gelchile.cl kvasquezb@gelchile.cl

Fono: +56999496909 / +56998250271/ +56950987979



GELCHILE

POWER GEM

**ADITIVO PARA SISTEMAS
DE PUESTAS A TIERRAS PREMIUM.**

**A BASE DE POLVO DE GRAFITO
ALTAMENTE CONDUCTIVO.**

Se recomienda en:

Mallas de puestas a tierras.
Barras Químicas.
Placas de cobre.
Electrodos Electromagnéticos.
Barras copperweld.

ventas@gelchile.cl

 **GELCHILE**

CI: +56998250271 / +56999496909 / +56950987979

Calle uno # 3016, Comuna de Cerrillos- RM.



11,36
Kg. APROX.