

MARGUZ TERR

CEMENTO CONDUCTIVO MARGUZTERR

FICHA TÉCNICA

El cemento conductivo MARGUZTERR es un material conductor granular en polvo que se produce a partir de sustancias químicamente estables. Es un conductor de electricidad con una apariencia final similar al concreto lograda a través de una dosificación especial. Su estructura física garantiza contacto íntimo permanente entre el conductor y su recubrimiento, se produce un aumento artificial de la sección transversal del conductor, lo cual sumado a su excelente conductividad eléctrica, lo hace ideal para utilizar en terrenos de alta resistividad.



Características Técnicas

Forma Física:	Polvo Fino
Color:	Gris Oscuro
Olor:	No
Presentación:	Bolsa de 25 kg y 11.5 kg
Corrosivo:	No
Conductivo:	Si
Norma de Referencia:	IEEE Std 81-19833 IEEE Std 81,2-1991
Temperatura de fusión:	Superior a 1080°C
Resistencia (Ohmios R(Ω)):	2.63
Resistividad R (Ω-m):	2.78
Conductividad (Ω-1.m-1):	0.36

Características Físicas

Fraguado Inicial:	150 min.
Fraguado Final:	360 min.
Resistencia a las 24 hrs:	54 kg. cm2
Resistencia a las 72 hrs:	108 kg cm2
Expansión/Estabilidad:	0.04% de Volumen
Densidad aparente:	800-900 kg/m3 (polvo seco)

Estudios

NOMBRE DEL ESTUDIO	LABORATORIO	RESULTADO	FECHA	NORMA DE REFERENCIA
Resistividad y resistencia eléctrica Análisis de azufre	LABICER UNI	Resistividad 1-3(Ω -m) Resistencia 1-3(Ω)	26/03/2019	ANSI/IEEE Std 81-1983
	LABICER UNI	0,327%	21/04/2022	Espectrometría de fluorescencia de rayos X de energía dispersiva.
Análisis de polarización y corrosión de barra de cobre embebida en cemento conductivo	Instituto de corrosión y protección PUCP	Velocidad de penetración (CR) en mm/año 0,0712. Velocidad de pérdida de masa (MR) en mg/cm ² .día 0,175.	24/10/2022	ASTM G102 IEC 62561

Rendimiento para puesta a tierra horizontal en un metro lineal (Cantidad de sacos)

ANCHO DE ZANJA	GROSOR TOTAL CEMENTO CONDUCTIVO MARGUZTERR			
	2.5 cm	5 cm	7.5 cm	10 cm
10 cm	0.250 und	0.500 und	0.750 und	1.000 und
15 cm	0.375 und	0.750 und	1.125 und	1.500 und
20 cm	0.500 und	1.000 und	1.500 und	2.000 und
25 cm	0.625 und	1.250 und	1.875 und	2.500 und
30 cm	0.750 und	1.500 und	2.250 und	3.000 und

Rendimiento para puesta a tierra vertical (Cantidad de sacos)

DIÁMETRO DEL TUBO	PROFUNDIDAD DE VARILLA		
	2.4 mt	2.7 mt	5.2 mt
4"	2.00 und	2.50 und	6.00 und
5"	2.50 und	3.00 und	6.50 und
6"	3.00 und	3.50 und	7.00 und
7"	4.00 und	5.00 und	10.00 und
8"	6.00 und	7.00 und	13.00 und

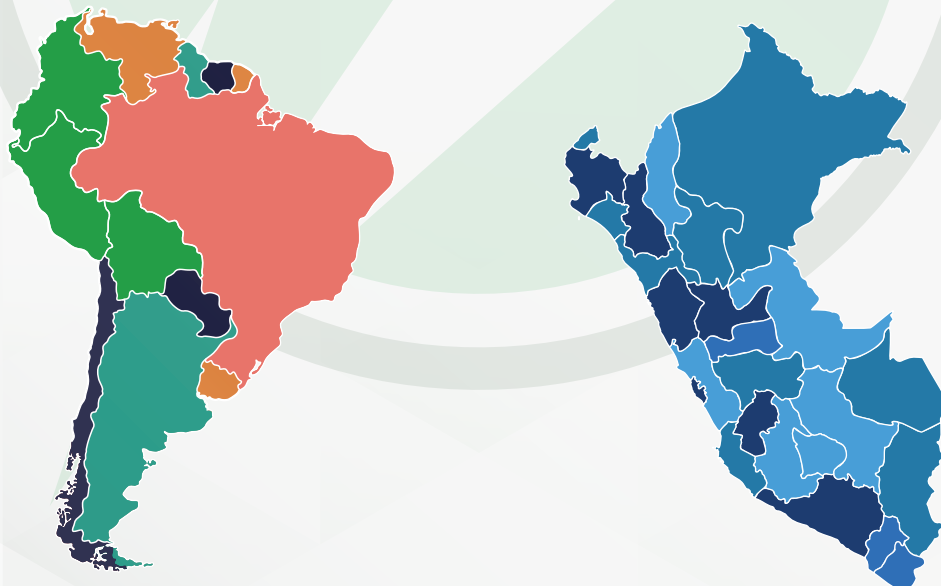
PRECAUCIONES

- Use anteojos protectores, si el producto penetra en sus ojos, enjuáguese inmediatamente varias veces con agua y obtenga atención médica pronto.
- Si ingiere el cemento conductivo, beba gran cantidad de agua inmediatamente, no induzca a vomitar. Busque atención médica lo más pronto posible.
- Use mascarilla cuando se exponga al polvo del cemento conductivo.
- Evite el contacto prolongado en su piel, puede irritarla. Lave su piel inmediatamente después de cualquier contacto.
- Mantener el cemento conductivo fuera del alcance de los niños.

ALMACENAMIENTO

- Almacenar en un área segura y seca, por sus características el producto tiene gran afinidad por la humedad.
- Los sacos de Cemento Conductivo deben apilarse sobre pallets diversos.
- La altura máxima de la pila no debe exceder los 10 sacos.
- En situaciones en las que sea necesario almacenar por períodos inusualmente largos, las pilas de Cemento Conductivo deben estar completamente cerradas con stretch film o algún otro material de membrana impermeabilizante.
- El Cemento Conductivo se debe utilizar aplicando metodología FIFO (Primeras entradas primeras salidas).

ALCANCE

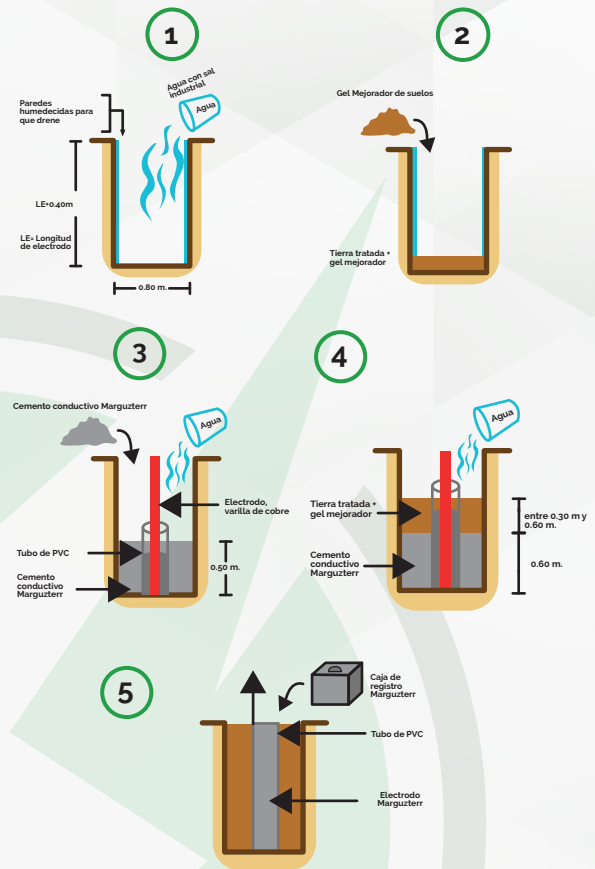


Los productos MARGUZTERR tienen calidad de exportación, contamos con distribuidores clave en Ecuador y Bolivia. Nuestros productos fueron probados en todo el territorio nacional con excelentes resultados.

INSTRUCTIVO

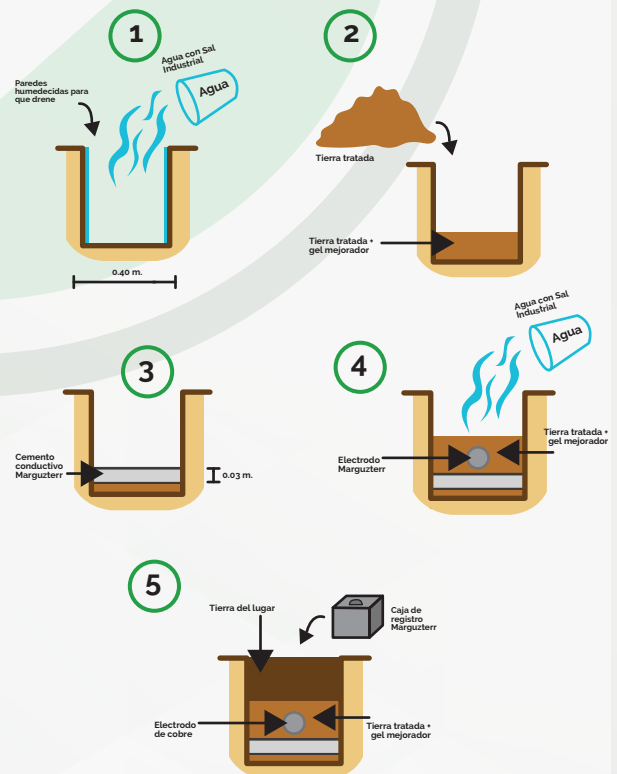
Vertical

- 1 Humedecer las paredes del hoyo con abundante agua con Sal Industrial y dejar que drene.
- 2 Acondicionar la parte inferior del hoyo con una capa de tierra tratada con Gel Mejorador de suelos bien compactada.
- 3 Colocar el electrodo al centro del hoyo y luego centrar el tubo de plástico y rellenar el interior del tubo de PVC con Cemento Conductivo MARGUZTERR en polvo aproximadamente 50cm, compactar y agregar agua alrededor del tubo hasta que drene.
- 4 Rellenar el espacio entre las paredes del hoyo y el tubo de PVC con la tierra tratada humedeciendo y compactando bien por capas de 0.30m hasta una altura aproximada de 0.6 m.
- 5 Levantar el tubo de PVC sin sacarlo totalmente y repetir los pasos anteriores hasta completar totalmente la instalación. Finalizando colocar la caja de registro.



Horizontal

- 1 Humedecer las paredes del hoyo con abundante agua con Sal Industrial y dejar que drene.
- 2 Acondicionar la parte inferior de la zanja con una capa de tierra tratada con Gel Mejorador de suelos bien compactada.
- 3 Colocar uniformemente capa de Cemento Conductivo MARGUZTERR en seco de 3cm de espesor a todo lo largo de la zanja.
- 4 Luego, cubrir el electrodo con más Cemento Conductivo MARGUZTERR, con unos 3cm de espesor, asegurando que quede completamente protegido. Después de aplicar 20cm de tierra tratada, compactando suavemente. Y por último, humedecer toda la zanja con agua con Sal Industrial.
- 5 Rellenar toda la zanja cuidadosamente con la tierra del mismo lugar, luego humedecer, finalmente, colocar la caja de registro.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD: CEMENTO CONDUCTIVO MARGUZTERR

16 puntos

El cemento conductivo MARGUZTERR es un material conductivo granular en polvo que se produce a partir de sustancias químicamente estables. Es un conductor de electricidad con una apariencia final similar al concreto lograda a través de una dosificación especial. Su estructura física garantiza contacto íntimo permanente entre el conductor y su recubrimiento, se produce un aumento artificial de la sección transversal del conductor, lo cual sumado a su excelente conductividad eléctrica, lo hace ideal para utilizar en terrenos de alta resistividad.



SECCIÓN I: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre Químico del Producto:	No especificado (debido a que es una mezcla y no producto de reacción)
Nombre Comercial:	Cemento Conductivo MARGUZTERR
Nombre del Fabricante:	MARGUZTERR SAC
Tel. de Emergencia:	947352353
Fax:	-
Dirección Completa:	MZ C10 LT 24 Urb. San Pedro de Carabayllo
Ciudad/País:	Lima, Perú
Web:	www.marguzterr.com
E-mail de Contacto:	mguzman@marguzterr.com

SECCIÓN II: COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO

CAS #	Componentes
65997-15-1	Cemento Portland
7782-42-5	Grafito

SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Contacto con la Piel:	Puede causar irritación con la piel al contacto continuo.
Contacto con los Ojos:	Puede producir ardor leve o inflamación, lave los ojos con abundante agua.
Inhalación:	Puede causar irritación al inhalarlo por el polvo que genera al verterlo.
Ingestión:	En cantidades excesivas puede causar malestar.

SECCIÓN IV: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con la Piel:	No aplica.
Contacto con los Ojos:	Enjuagar los ojos con abundante agua, si persiste la irritación consultar con un médico.
Inhalación:	No aplica.
Ingestión:	Suministrar agua en gran cantidad, inducir al vómito si la persona está consciente, llamar al médico para asistencia.

SECCIÓN V: PELIGROS DE FUEGO Y EXPOSICIÓN

Punto de Ignición:	No aplica.
Punto de ebullición:	No aplica.
Punto de Derretimiento:	2500°C
Medio de Extinción:	Agua//Espuma/CO2/Polvo Químico Seco

SECCIÓN VI: PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL DE FUGAS O DERRAMES

Al ser un producto en polvo fino, su control se facilita, se recomienda que con elementos de protección personal se almacene nuevamente el producto en un empaque sellado. Debido a sus componentes minerales es un polvo no contaminante, no representa ningún tipo de peligro ambiental.

Equipo de Protección Personal para Atacar la Emergencia:	Zapatos de seguridad, gafas, guantes y mascarilla.
Precauciones a Tomar para Evitar al Ambiente:	Evitar la entrada de agua natural o drenaje.
Método de Disposición de Desechos:	De acuerdo a la legislación local vigente.

SECCIÓN VII: ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

El almacenamiento debe ser en un lugar limpio y seco, evitar la exposición excesiva al sol, no estibar más de cuarenta sacos. En el momento de ser abierta la bolsa es necesario buscar un mecanismo que la mantenga sellada debido a que absorberá la humedad del medio ambiente.

Nota: El producto no requiere condiciones de transporte y manipulación especial.

SECCIÓN VIII: PROTECCIÓN PERSONAL

Gafas:	En casos específicos gafas de seguridad.
Guantes:	Largos de hule, látex.
Respirador:	Mascarilla quirúrgica/tela.
Ventilador:	No aplica.

SECCIÓN IX: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia:	Polvo fino, gris oscuro.
Solubilidad en Agua:	Insoluble.
Densidad Aparente:	0.6274 g/cc
Humedad:	0.002%
Granulometría:	Malla ASTM 280 a malla ASTM 350
Resistencia:	2.63 Ω

SECCIÓN X: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estable:	Si.
Incompatibilidad con otros materiales:	Ninguna.
Descomposición Peligrosa:	Ninguna.
Condiciones a Evitar:	Ninguna.
Polimerización Peligrosa	No ocurre.

SECCIÓN XI: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La mezcla no es tóxica. Hasta el momento no se conoce ningún efecto cancerígeno o sobre la capacidad reproductiva, ocasionado por el contacto o ingestión accidental de este producto.

SECCIÓN XII: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Inestabilidad:	Estable
Persistencia/Degradación:	Debido a sus componentes minerales, no contamina el medio ambiente.
Bio Acumulación:	No se producirá.
Efectos sobre el Ambiente:	No se producirá.

SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Ubique el empaque plástico en recipientes para su reciclaje o disposición, es importante consultar la legislación local antes de realizar cualquier procedimiento de tratamiento o disposición final del mismo.

SECCIÓN XIV: INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

El producto está debidamente identificado.
El producto se debe manipular adecuadamente para evitar daños en su empaque.
Material no peligroso para transporte o suministro.

SECCIÓN XV: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

En Perú aplica la siguiente normatividad: Reglamento Nacional de Tránsito.

Artículo 248. Los accesorios tales como sogas, cordeles, cadenas, cubiertas de lona y redes que sirvan para acondicionar y proteger la carga, deben instalarse de forma tal que no sobrepasen los límites de la carrocería, y deben estar adecuadamente asegurados, para evitar todo riesgo de caída de la carga.

En cada país aplicará la norma respectiva.

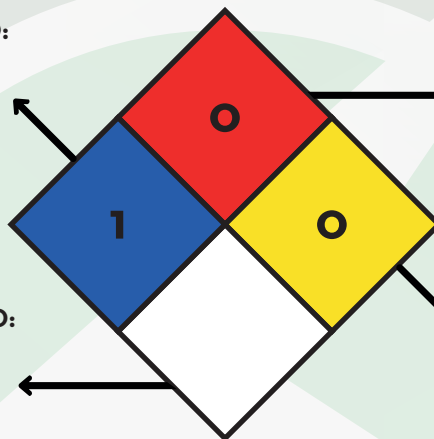
SECCIÓN XVI: INFORMACIÓN NFPA

RIESGO A LA SALUD:

- 4- Mortal.
- 3- Muy Peligroso.
- 2- Peligroso.
- 1- Poco Peligroso.
- 0- No tiene riesgo.

RIESGO ESPECÍFICO:

Oxidante = OXY
Corrosivo = CORR.
Álcali = ALK.
Ácidos = ACID.
Radioactivos = ☠
No usar agua = ☞
Riesgo de tipo biológico = ☣



INFLAMABILIDAD:

- 4- Debajo de 25°C.
- 3- Debajo de 37°C.
- 2- Debajo de 93°C.
- 1- Sobre 93°C.
- 0- No se inflama.

REACTIVIDAD:

- 4- Puede explotar súbitamente.
- 3- Puede chocar en caso de choque o calentamiento.
- 2- Es inestable en caso de un cambio químico o violento.
- 1- Inestable en caso de calentamiento.
- 0- Es estable.

Control de Versiones

Fecha de creación de documento: 16/04/2022

Áreas implicadas:

- Área de producción
- Área logística
- Médico (externo)
- Gerencia General

Fecha de segunda revisión: 16/04/2023

Áreas implicadas:

- Área de producción
- Área logística
- Médico (externo)
- Gerencia General

Fecha de próxima revisión: 16/04/2025