

# Material para Mejora de Tierras (GEM)

El Material para Mejora de Conexión a Tierra (Ground Enhancement Material GEM) es un material conductor superior que resuelve sus problemas de conexión a tierra más complicados. Es el material ideal para utilizarse en áreas con pobre conductividad, tales como suelos rocosos, cimas de montaña y suelos arenosos. El GEM reduce dramáticamente los valores de resistencia e impedancia de la tierra. Más aún, el GEM reduce el tamaño del sistema de conexión a tierra cuando los métodos convencionales no son satisfactorios. Una vez instalado, el GEM no requiere mantenimiento ni cambios periódicos o la presencia de agua para mantener su conductividad.



Se han realizado pruebas por parte de terceros a fin de verificar que el GEM cumpla con la norma IEC® 62561-7. Esta norma presenta un parámetro de desempeño eléctrico y corrosión de los materiales para mejorar la conexión a tierra que hasta el momento no ha tenido la industria.

nVent ERICO ofrece un software para cálculo del GEM que ofrece valores de resistividad para aplicaciones comunes de GEM que ayuda a determinar la cantidad de GEM requerido para una instalación. Funciona en cuatro idiomas: inglés, español, francés y alemán y realiza cálculos en unidades británicas o métricas. La calculadora de GEM está disponible para descargarse de nuestro sitio web [erico.com](http://erico.com).

## CARACTERÍSTICAS

Mantiene una resistencia constante durante la vida útil del sistema una vez que se instala

Funciona bajo todas las condiciones de suelo, incluso durante épocas de sequía

No requiere tratamientos periódicos de carga o colocación

No requiere presencia continua de agua para conservar su conductividad

Se asienta completamente en 3 días, cura completamente en 28 días

No se disuelve, descompone o derrama con el paso del tiempo

No corrosivo

Reduce el vandalismo y el robo, pues es difícil retirar los conductores del concreto (hormigón)

Bolsas o cubetas fáciles de manejar de 25 lb (11,3 kg)

Requiere solamente una persona para instalarlo

Supera los requisitos de la norma IEC® 62561-7 que establece la referencia para corrosión, filtración, contenido de azufre y otras regulaciones ambientales

Cumple con los requisitos de Toxicidad Característica del Procedimiento de Filtración (TCLP) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (Environmental Protection Agency, EPA) bajo el método de prueba 1311

Se puede instalar utilizando medios de relleno de las picas de puesta a tierra o zanjas

## ESPECIFICACIONES

Table 1/1

Número de catálogo	Número de artículo	Peso por unidad	Embalaje	De conformidad con
GEM25A	163670	11.34 kg	Bolsa con asas	IEC® 62561-7
GEM25ABKT		11.36 kg	Cubo de plástico con tapa de bloqueo	IEC® 62561-7

Pies lineales estimados de cubierta de conductor de puesta a tierra con bolsa de GEM

Ancho de zanja	Grosor total de GEM		
	10.2 cm	12.7 cm	15.2 cm
10 cm	1.0 m	0.8 m	0.7 m
15.2 cm	0.7 m	0.5 m	0.4 m
20.3 cm	0.5 m	0.4 m	0.3 m
25.4 cm	0.4 m'	0.3 m	0.3 m
30.5 cm	0.3 m	0.3 m	0.2 m

Especificaciones sugeridas

Parámetro	Valores recomendados	Método de prueba
Cumplimiento con las normas		Cumplimiento total con Toxicidad de la EPA IEC 62561-7 Lixivación característica Procedimiento (TCLP), método de prueba 1311
Lixivación	Arsénico < 1,5 mg/L, bario < 60 mg/L, cadmio < 0,15 mg/L, cromo < 3,0 mg/L, plomo < 1,5 mg/L, mercurio < 0,06 mg/L, elenio < 1,0 mg/L	EC 62561-7 EN 12457-2
Contenido de azufre	< 2 %	ISO 14869-1
Resistividad	<2 Ω-cm para polvo <20 Ω-cm para material mezclado y curado	Polvo comprimido de conformidad con ASTM G187-12 Mezclado y curado de conformidad con ASTM D991-89
Desempeño contra la corrosión	Para los electrodos a tierra con recubrimiento de cobre, la resistencia a la polarización debe ser > 8 Ω x m2 para ambientes agresivos Para electrodos a tierra galvanizados, la resistencia a la polarización debe ser > 7.6Ω x m2 para ambientes agresivos	IEC 62561-7, Sección 5.5, ambiente agresivo
Resistencia a la flexión	300-450 psi [2070-3100 kPa]	ASTM C293
Resistencia a la compresión	100-200 psi [690-1390 kPa] después de 672 horas de tiempo de curado	ASTM C109

**Bolsas estimadas de GEM para llenar alrededor de las varillas de puesta a tierra, a una densidad de 1017 kg/m<sup>3</sup> (63,5 lb/ft<sup>3</sup>)**

Diámetro del orificio		ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
Pulgadas	Centímetros	5	1.5	6	1.8	8	2.4	10	3	15	4.6	20	6.1
4	10.2	2		2		2		3		4		5	
6	15.2	3		3		4		5		8		10	
8	20.3	5		6		8		9		14		18	
10	25.4	7		9		12		14		21		28	
12	30.5	10		12		16		20		30		40	

**ADVERTENCIA**

Los productos nVent deben instalarse y usarse solo como se indica en las hojas de instrucciones y materiales de capacitación del producto nVent. Instruction sheets are available at [www.nvent.com](http://www.nvent.com) and from your nVent customer service representative. La instalación incorrecta, el mal uso, la aplicación incorrecta u otras fallas en el seguimiento completo de las instrucciones y advertencias de nVent pueden causar el mal funcionamiento del producto, daños a la propiedad, lesiones corporales graves y la muerte y/o anular la garantía.

**⚠** WARNING: This product can expose you to chemicals including silica and hexavalent chromium, which are known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

**Norteamérica**

+1.800.753.9221

Opción 1: Atención al cliente

Opción 2: Soporte técnico

**Europa**

Países Bajos:

+31 800-0200135

Francia:

+33 800 901 793

**Europa**

Alemania:

800 1890272

Otros países:

+31 13 5835404

**Asia-Pacífico**

Shanghái:

+86 21 2412 1618/19

Sídney:

+61 2 9751 8500



Nuestro gran portafolio de marcas:

**CADDY****ERICO****HOFFMAN****ILSCO****SCHROFF****TRACHTE**