FASTSIS HP

FASTweld Sistema Intensificador do Solo

FASTSIS és un eficiente tratamiento para suelos de alta resistividad eléctrica.
El producto no és toxico y portanto no contamina el médio ambiente y tambien no daña la piel de acuerdo a los ensayos y laudos MEDLAB 164352/002/002 e 164352/001/002

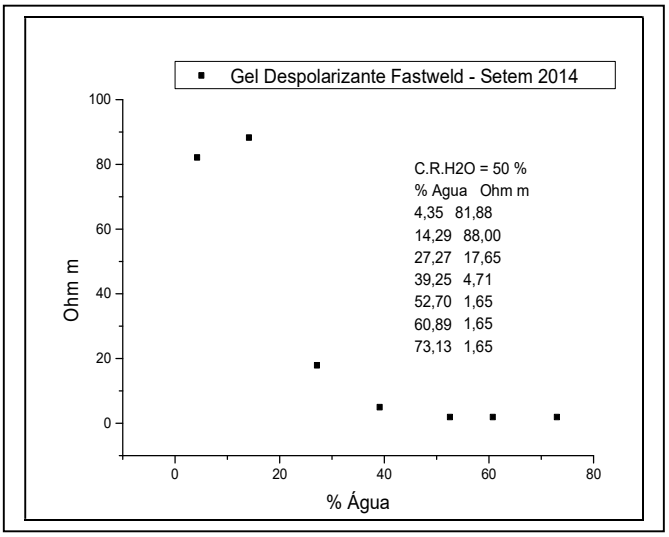
Caracteristicas técnicas del producto:

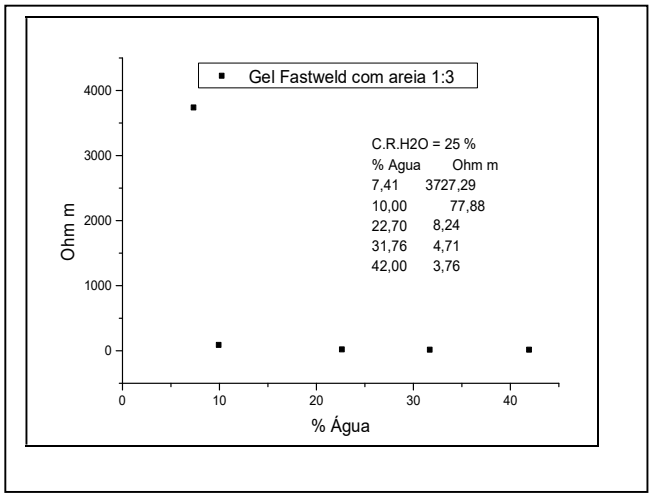
1– Densidad 0,001118g/mm3 (seco)
2– Baja resistencia y excelente conductividad.
3 – No és lixiviável, o sea, no se dispersa en el suelo con la lluvia
4 – El FASTSIS puede ser usado puro o mezclado con tierra y água
5 – No se degrada con el tiempo

FASTSIS és una mezcla de cemento, carbono grafite y otros elementos expansivos que produce un material higroscópico y de muy baja resistividad.

Los ensayos del FASTSIS fueron echos en laboratórios acreditados y bajo la norma ABNT-NBR 16.254 (y cumple a los requisitos de la norma IEC)

La curva de resistividad y retencion de humedad del FASTSIS y los ensayos fisicos-quimico, son presentados abajo.





Quadro 1 – Classificação físico-química

PARÂMETROS		Gel Fastweld		Gel Fastweld com areia lavada (1:3)	
		Valor obtido	Índice e classificação	Valor obtido	Índice e classificação
Trabanelli e/ou Steinrath	Resistividade	2 Ω.m	30 a 120 -2,-1, 0 Índice = -2 solo pouco agressivo 0 não,<-8 agressivo	4 Ω.m	30 a 120 -2,-1,0 Índice = -2 solo pouco agressivo 0 não,<-8 agressivo
	Cloreto 40 (0,-1)	<3,6 mg/Kg		<3,6 (0,-1)	
	Potencial redox 200 a 400 (-2,0,1)	464 (mV/NHE)		514 (-2,0,1)	
	PH 5(-1,0)	11,53		11,32 (-1,0)	
	Umidade 20(0,-1)	50 %		25 % (0,-1)	
Starkey & White	Potencial redox	464 (mV/NHE)	300 a 400 bactérias no solo: não há probabilidade	514	300 a 400 bactérias no solo: não há probabilidade
Booth	Resistividade	2 Ω.m	30 a 120	4 Ω.m	Agressivo
	Potencial redox no pH=7	464 (mV/NHE)	300 a 400	514 (mV/NHE)	
	Teor de água(20)	50 %	Agressivo	25 %	
Girard C=%(100-%)A ρ 7 0,118 6 0,235 5 1 4 2	Resistividade do extrato aquoso	2 Ω.m	C=10 a 100 C = 8 solo não agressivo	4 Ω.m	C = 10 a 100 C=13 solo pouco agressivo
	Umidade de saturação	50 %		25 %	
	Acidez total	0,007 (meq/litro)		0,007 (meq/litro)	
Dose resposta	CRH2O=50% Acidez total=0,007mEq/100gSolo ρ=2 Ω m	Tx = 70 µm/ano	Pouco agressivo	Tx = 60 µm/ano	Pouco agressivo
Sobretensão do H_2	$\eta_{H_2\ t=30}$ Aço	+ 270 mV	Não agressivo	+ 240 mV	Não agressivo
Stratfull	Resistividade mínima	2 Ω.m	225 µm/ ano	4 Ω.m	170 µm/ ano
	pH	11,53		11,32	
Dpto. Transp. USA	Resistividade mínima	2 Ω.m	Duto Bitola 16 20 anos de vida	4 Ω.m	Duto Bitola 16 25 anos de vida
	pH	11,53		11,32	
CLASSIFICAÇÃO FINAL		**POUCO AGRESSIVO**		**POUCO AGRESSIVO**	

La reduccion de la resistividad del suelo dependerá del tipo de suelo donde el producto será instalado (sus características físico químicas, foramacion geologica, umedad, temperatura, resistividad etc..)

La utilizacion de productos despolarizantes pueden crear un suelo menos resistivo y mas conductivo para obtener una puesta a tierra de baja resistência.

El coeficiente de reduccion de la resistência (kT) és tanto menor cuanto mas alta for la resistividad local y puede ser calculada por comparacion entre una varilla tratada y otra sin tratar de acuerdo a la ecuación abajo:

$$R1vt = \frac{kT.\rho a}{2\pi L} . \ln \frac{4L}{d}$$

Donde: ***R1vt*** *- és la resistividad de una varilla tratada instalada en suelo homogêneo*

ρa *– és la resistividad aparente expresado por Ohmios metro (Ω.m)*

L *– és el largo de la varilla expresado por metro (m)*

d *– és el diámetro de la varilla expresado por metro (m)*

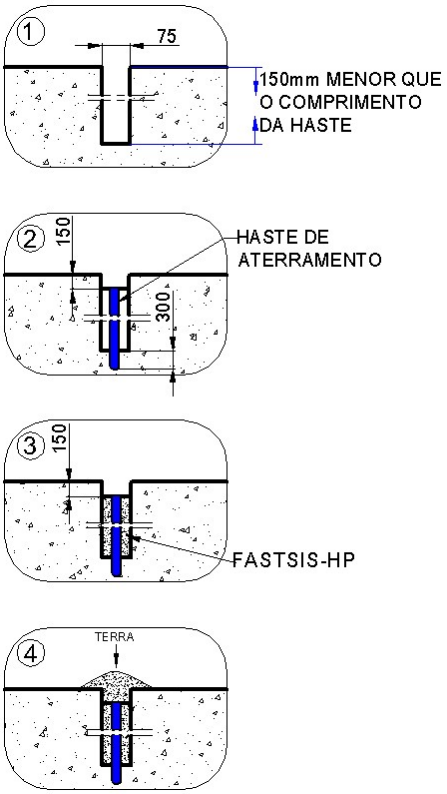
Kt *– és el factor de la resistência medida entre la varilla tratada y la varilla sin tratar (en la pratica generalmente varia de 0,05 hasta 0,5)*

COMO INSTALAR:

El producto puede ser instalado al rededor de los conductores (horizontal) y/o de las varillas (vertical).

El producto absorve la umedad del suelo com el tiempo. Para obtener resultados mas rápido convén añadir al producto 5 a 8 litros de água por dosis (12kg).

TRATAMIENTO VERTICAL



Abrir um hueco mínimo de 75mm de diámetro y profundidad 300mm menor que el comprimento de la varilla

Instale la varilla al centro del hueco como mostra la figura.

Ponga la cantidad sugerida de FASTSIS al rededor de la varilla y compacte. El producto irá absorver la humeda con el tiempo.

Haga una mezcla de FASTSIS con água (6 a 8 litros por dosis) y ponga hacia el hueco al rededor de la varilla

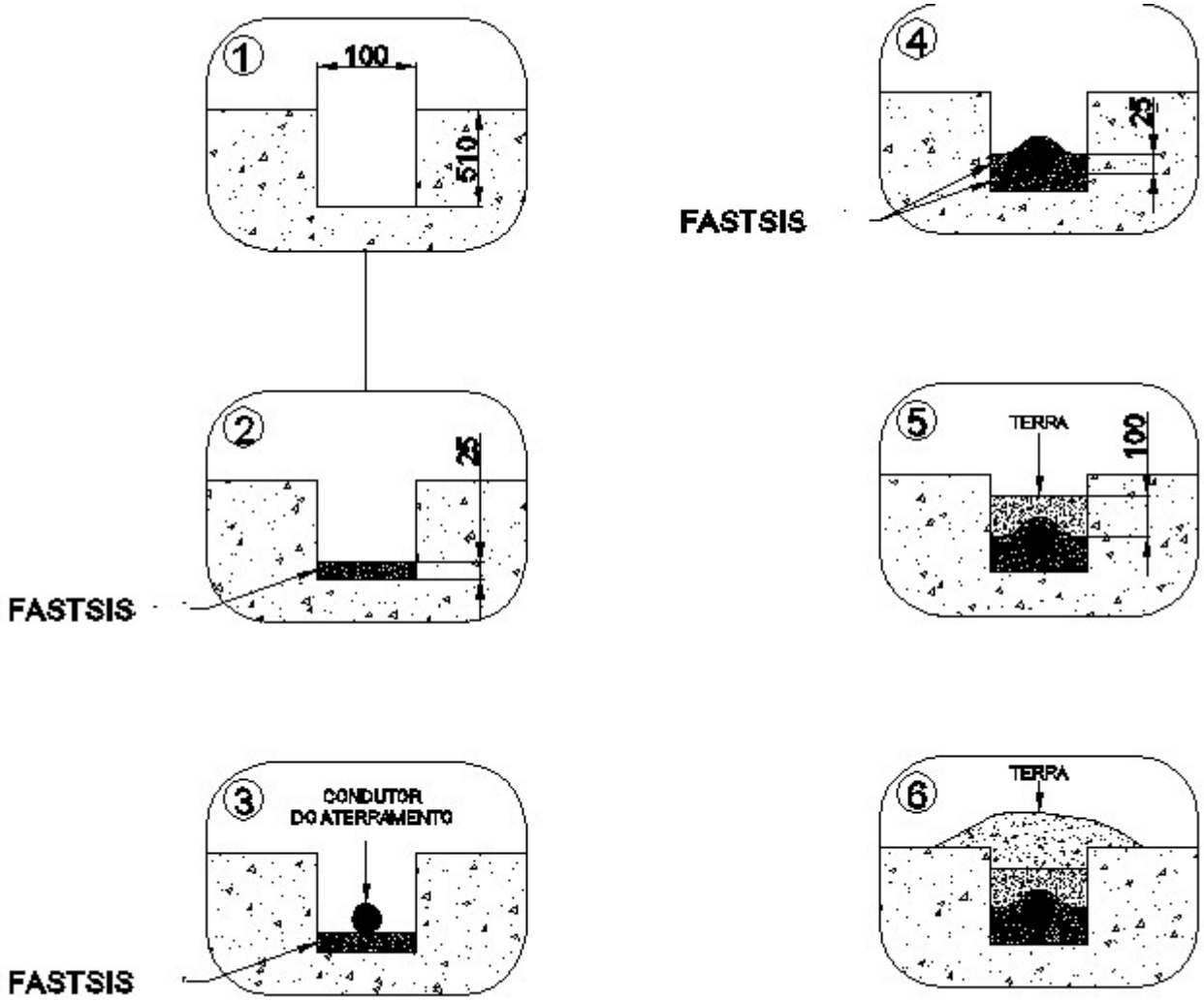
Utilize pare de la tierra retirada del hueco para completar y tapar el hueco.

TABLA DE CANTIDAD RECOMENDADA (DOSIS)

DIAM. DEL HUECO (mm)	*PROFUNDIDAD DEL HUECO (mm)*						
	1.830	*2.135*	*2.440*	*2.745*	*5.185*	*5.795*	*6.100*
CANTIDAD DE DOSIS RECOMENDADA							
75	*2*	*2*	*2*	*2*	*4*	*4*	*4*
100	*2*	*3*	*3*	*3*	*6*	*7*	*7*
125	*3*	*4*	*4*	*5*	*9*	*10*	*10*
150	*5*	*5*	*6*	*7*	*13*	*14*	*15*
175	*6*	*7*	*8*	*9*	*17*	*19*	*20*
200	*8*	*9*	*11*	*12*	*22*	*25*	*26*
225	*10*	*12*	*13*	*15*	*28*	*31*	*32*
250	*12*	*14*	*16*	*18*	*34*	*38*	*40*

TRATAMIENTO HORIZONTAL

Para el tratamiento horizontal, recomendamos aplicar una camada de FASTSIS por debajo del conductor y otra arriba (como muestra la figura), garantizando que el conductor esté totalmente involucrado por el producto.



	ESPESOR DE LA CAMADA (mm)			
ANCHO DE LA ZANJA	25	50	75	100
	LARGO DEL TRATAMIENTO (POR DOSIS)			
100	4	2	1,4	1
150	2,5	1,4	0,9	0,7
200	2	1	0,7	0,5
250	1,5	0,8	0,5	0,4
300	1	0,7	0,4	0,3

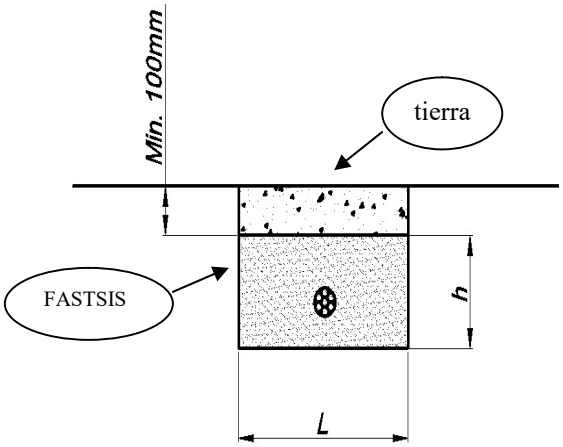
Los valores representán el largo que el tratamiento puede cubrir de acuerdo al ancho de la zanja y el espesor de la camada de tratamiento, és decir: Para una zanja de 150mm de ancho y un espesor de 50mm de camada de tratamiento, una dosis será suficiente para tratar 1,4m de conductor.

CALCULO DE CANTIDAD

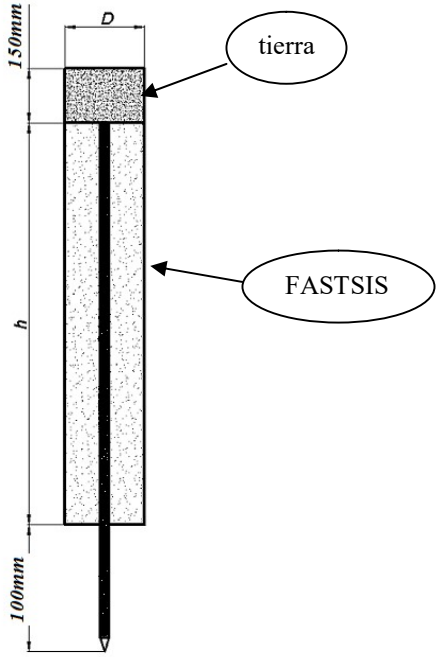
És posible calcular la cantidad de FASTSIS de acuerdo a su densidad conforme abajo.

El volumen de material puede variar segun la compactacion de lo mismo en la zanja o hueco.
La cantidad calculada és referencial y puede variar segun la aplicacion.

A



B



A	B
Qf = l x h x F : ***Qf*** *= FASTSIS (g)/m* ***F*** *= 0,001118* ***L*** *= ancho* ***h*** *= Profundidad* *EX:* ***L*** *= 200mm* ***h*** *= 200mm* ***E*** *= 1000mm* ***Qf*** *= 200 x 200 x 0,001118 x 1000 =* ***Qf*** *= 44720 g o 44,72 kg* *(corresponde a aproximadamente 4 dosis)*	***Qf = S x F*** ***Qf*** = FASTSIS (g) ***S*** = (πr^2 h) r = D/2, π = 3,1416 ***F*** = 0,001118 g/mm^3 *EX:* ***D*** *= 200mm* ***D/2*** *=100mm* ***h*** *= 2400mm* *Qf = (3,1416 x 100^2 x 2.400) x 0,001118) = 84.295,4g o 84,29 Kg* *Cantidad de Fastsis = 84,29/12 = 7 dosis de 12 kg*

El FASTSIS és fornecido en bolsas de carton conteniendo 12kg aproximadamente.

FASTWELD INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
FONE: 55 11 2423 2430 – website: www.fastweld.com.br
GUARULHOS-SÃO PAULO-BRASIL
INDÚSTRIA BRASILEIRA