



Ficha Técnica AGSS - ICS™

Estabilizador eco-amigable para suelos arcillosos

AGSS-ICS™ es una solución orgánica altamente concentrada derivada de aceites sulfurados y ácido amortiguado, combinados como bi-sulfatos y compuestos orgánicos sulfurados altamente solubles en agua. Al ser mezclada en una solución acuosa, esta es rápidamente ionizada y se vuelve altamente conductora. La solución resultante produce un intercambiador de iones de hidrógeno que mejora las propiedades de los suelos arcillosos de dos maneras: Primero, los materiales arcillosos tratados con AGSS-ICS™ muestran ciclos de expansión y contracción prácticamente nulos. Segundo, los suelos tratados se mantienen más resistentes y compactos que los no tratados.

AGSS-ICS™ es utilizado primordialmente en dos aplicaciones distintas:

- Reducción de la capacidad de expansión en materiales arcillosos.
- Estabilización de materiales arcillosos para uso en caminos secundarios.

El tratamiento con AGSS-ICS™ reduce significativamente el potencial expansivo de los suelos arcillosos, para prevenir daños a las estructuras y pisos asentados en ellos. Se ha aplicado para estos fines bajo cientos de estructuras que van desde casas residenciales, hasta aeropuertos, comercios, bodegas, carreteras y en áreas de parqueo.

AGSS-ICS™ Reacción Electroquímica

AGSS-ICS™ rompe la molécula de agua (H₂O) en H⁺ y en OH⁻. La partícula de tierra se vuelve eléctricamente neutra con sólo una capa de H⁺ y los iones positivos de metal. El OH⁻ restante y los iones de metal libres, son removidos por compactación mecánica, gravedad y evaporación.

El suelo arcilloso tratado con AGSS-ICS™ se convierte en una masa de gran densidad, prácticamente libre de porosidad, acción capilar y potencial de hinchamiento.

Los efectos son irreversibles y permanentes. El suelo tratado con AGSS-ICS™ es incapaz de absorber agua. El suelo tratado cambia su estructura molecular de una configuración cristalina a una amorfa.

Suelos que pueden ser tratados

Se pueden tratar suelos clasificados por ASTM como A-4, A-5, A-6 o A-7y como GC, SC, ML, CL, MH, y CH. En general se pueden tratar suelos con un índice de plasticidad mayor de 10 y con un porcentaje de arcillas pasando la 200 mayor a 10% y menor a 80%.

Dosificación

El AGSS-ICS™ se mezcla con agua en una proporción entre 150 a 500 a uno, siendo lo más recomendado entre 250 a 300 a uno. El objetivo es que el suelo una vez tratado contenga un porcentaje de humedad entre 3 a 7% mayor a la humedad óptima de compactación. La dosificación recomendada para mezcla en sitio es de entre 0.20 a 0.30 litros de AGSS-ICS™ por cada m³ de suelo a estabilizar. Para el proceso de inyección, la mezcla se puede disminuir hasta 0.15 litros de AGSS-ICS™ por cada m³ de suelo a estabilizar.

Resultados esperados

Los suelos tratados con AGSS-ICS™ deben cumplir con la prueba de hinchamiento libre ASTM D4546-B con un valor máximo de 2% y un promedio de 1% o menor.

La compactación, una vez concluido el procedimiento debe ser mayor a un 95% del Próctor Standard.

Aplicación Profesional

La inyección del estabilizador de suelos AGSS-ICS™ debe ser aplicada únicamente por contratistas autorizados por la fábrica usando maquinaria especializada. Su distribuidor local lo puede asistir en evaluar tanto proyectos nuevos como trabajos de reparación.

Construcción nueva

AGSS-ICS™ se inyecta una vez que se realice el movimiento de tierras, a menos que se tenga corte y este quiera ser usado como relleno. La profundidad de la estabilización es determinada por los estudios de suelos de cada obra.

Trabajos de reparación

La estabilización con AGSS-ICS™ es una solución ideal para el movimiento debajo de estructuras, carreteras o pistas existentes. Pequeños huecos son perforados a través de la estructura y el estabilizador es inyectado usando equipos manuales

Aplicación en caminos vecinales

AGSS-ICS™ es una excelente opción para la rehabilitación o construcción de caminos secundarios en áreas con suelos arcillosos. Las aplicaciones van desde caminos de fincas sin material de rodamiento hasta caminos municipales con tratamientos superficiales.

Los 15 o 20 centímetros superiores son tratados mediante el escarificado, la aplicación del estabilizador AGSS-ICS™ con un camión tanque, para luego ser mezclado, nivelado, conformado y compactado. El resultado es un camino que se comporta igual o mejor que caminos comparables de grava a una fracción del costo.