

TERRA-3000®
Estabilização de solo



TERRA – 3000

Estabilização de solo

Tecnologia e aparelhos necessários



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Descrição

- TERRA-3000® é um líquido, desenvolvido para a estabilização permanente de solos. O produto está totalmente ecológico confirmado com atestados de compatibilidade com o meio ambiente.
- Revestimentos, tal como o asfalto, concreto ou cascalho (brita), podem ser aplicados imediatamente após da compactação final do solo tratado.
- Estradas convencionais, estradas de acesso ou estacionamentos podem ser realizadas rapidamente a baixo custo.



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Efeitos

- TERRA-3000 faz um aumento de densidade do solo tratada e de capacidade de carga permanente, por causa da redução de absorção da água.
TERRA-3000® afeta os poros e micróporos do solo tensioativo. Por troca iônica resulta em uma aglomeração irreversível das partículas finas e superfinas.
Isto aumenta a coesão e permite melhor compressão do solo.
- A redução de absorção da água impede a amolecimento do subleito final após a compactação permanente.



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Propriedades e aplicação

Os seguintes parâmetros do solo são alterados pela TERRA-3000®:

- Capacidade de carga (Evd), aumenta até 150 MN/m² sem substituição do solo
- Absorção da água (redução para zero)
- A resistência à erosão da água (evita assim a lavagem das partículas finas e superfinas)
- Aglomeração das partículas finas e superfinas



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Aplicação

TERRA-3000® é adequado para a construção de:

- bases compactadas (subleitos), utilizados para estradas e caminhos de todos os tipos
- caminhos florestais e vias de acesso às plantações
- bases compactadas para vagas de estacionamento
- fundações
- barragens



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Requisitos e condições

A aplicação do TERRA-3000® é adequada para todos os solos inorgânicos sob certas condições:

- Proporção de mistura
 - 1/3 argila partículas finas (granulação <0,063 mm)
no mínimo 15% partículas superfinas
(granulação <0,002 mm)
 - 1/3 área granulação 0,063 – 2,0 mm
 - 1/3 cascalho granulação 2 – 40 mm
- Própria umidade inicial do solo antes do processamento para conseguir a compactação ideal (valor do Proctor)
- A quantidade máxima de material orgânico no solo deve ser <4%



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Consumo e proporção de mistura

O consumo de TERRA-3000®:

- 0,05 l/m² para uma camada de 30 cm
- 1 litro = 20 m² (camada de 30 cm) ou
1 litro = 6 m³ (compactado)

Formas de fornecimento:

- bidão de plástico em quantidades de 25 l.

A quantidade necessária de TERRA-3000® por m³ é sempre a mesma (0,05 l/m²/30cm ou 0,167 l/m³ solo tratado)

A quantidade necessária de água por m³ depende da umidade inicial do solo para conseguir o valor do OMC (optimal moisture content).



TERRA-3000®

Estabilização de solo

Equipamentos de inspeção

- Light Falling Weight Deflectometer para determinar a compressão ou capacidade da carga do plano subleito
- Higrômetro de método carbureto - é um método simples para determinar a humidade do solo como um valor inicial para o controlo da adição de água durante a fresagem de mistura



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Especificação de aparelhos

- Patrola, Motoniveladora



TERRA-3000®

Estabilização de solo



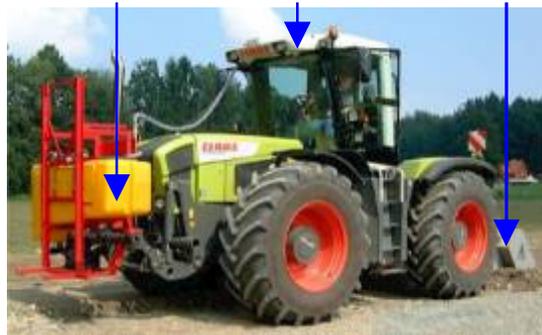
Especificação de aparelhos

- Estabilizador de solo
 - Máquinas auto motorizadas
 - Estabilizador rebocado por trator

Estabilizador rebocado por trator



Estabilizador rebocado por trator tanque de água



Estabilizador de solo (disponível no BR - empresa Wirtgen)



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Especificação de aparelhos

- Máquina de fresagem e de mistura (capinadeira de mistura)
 - Rotor com Bits (tipo: estabilização do solo)
 - Sistema de injeção de água com controle de fluxo



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Especificação de aparelhos

- Rolo compressor com cilindro pé-de-carneiro (preferido) ou Cilindro compressor de pneus
 - Peso min. 15 t



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Especificação de aparelhos

- Rolo compressor com cilindro liso
 - Peso min. 7,5 t



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Referencias

Vários projetos de construção de estradas já foram realizados com TERRA-3000® em vários países:

- Áustria
- Eslováquia
- Checa, República Checa
- Rússia
- Turquia
- Romênia
- Canadá
- Colúmbia

As próximas páginas mostram algumas exemplos de projetos de construção de estradas com TERRA-3000®



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Referencias na Áustria - 2012



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Referencias na Colúmbia - Bogotá 2013

2013



2013



2013



2013



2013



2014



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Referencias na Roménia



TERRA-3000®

Estabilização de solo



Referencias na República Checa



TERRA-3000®

Estabilização de solo

Referencias na Rússia

