

ON FLOOR XTREME

Estabilizante químico iônico para condições severas

Projeto de alto suporte para cargas pesadas, tráfego intenso e logística remota

ON FLOOR XTREME

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

STS ON FLOOR XTREME é um estabilizante químico iônico líquido da família STS ON FLOOR, desenvolvido para melhorar o comportamento de solos empregados em subleitos, reforços, bases, sub-bases e superfícies não pavimentadas. A versão XTREME é destinada a condições severas, cargas pesadas e subleitos de maior exigência, especialmente onde o fornecimento de brita ou cascalho de qualidade é limitado.

O sistema utiliza o solo disponível no local sempre que a caracterização geotécnica demonstrar aptidão. O resultado depende da mineralogia, granulometria, plasticidade, umidade, espessura, energia de compactação, drenagem, tráfego e cura; por isso, a dosagem deve ser definida em laboratório e confirmada em trecho experimental antes da obra plena.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

● Interação iônica com a fração fina e menor sensibilidade do solo à água	● Melhoria potencial da compactação, coesão e capacidade de suporte
● Aproveitamento do material local quando tecnicamente adequado	● Redução potencial do transporte e da compra de brita ou cascalho
● Aplicação com equipamentos usuais de terraplenagem e caminhão-pipa	● Adequação a camadas de 15 a 30 cm, conforme projeto e solo
● Posicionamento para tráfego intenso, carga elevada e solos críticos	● Plano de validação ampliado para suporte, deformação e durabilidade

INDICAÇÕES DE USO

Estradas	Pátios e portos	Pistas e acessos	Bases de pavimento
Subleito, reforço, base ou sub-base	Áreas operacionais e estacionamento	Rural, mineração, energia e aeródromo	Revestimento, tratamento ou concreto

*O rendimento de 500 a 700 m² por tambor de 30 L e a diluição máxima de 1:70 são referências preliminares da linha. Profundidade, umidade, solo e desempenho governam o consumo real.

FUNÇÕES E MECANISMO DE AÇÃO

A formulação atua por interação e permuta iônica com a fração argilosa, reduzindo o potencial eletrostático associado à absorção de água e favorecendo a reorganização das partículas durante a mistura e a compactação. A menor tensão superficial e a distribuição homogênea da umidade podem facilitar a densificação. O ganho final deve ser demonstrado por propriedades geotécnicas e pelo comportamento do trecho executado.

INTERAÇÃO IÔNICA Modifica o comportamento da fração argilosa e sua afinidade pela água.	COMPACTAÇÃO Favorece mistura e rearranjo das partículas na umidade especificada.
SUORTE Busca elevar capacidade de suporte e estabilidade da camada tratada.	CONTROLE HÍDRICO Pode reduzir expansão, contração e perda de resistência por umidade.
ALTA EXIGÊNCIA Desenvolvido para camadas com solicitação estrutural elevada.	LOGÍSTICA REMOTA Busca reduzir dependência de agregados em locais de difícil acesso.

PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS TÍPICAS

Painel preliminar baseado nos materiais técnicos disponíveis da linha. Os valores marcados com asterisco devem ser confirmados na formulação específica e substituídos pela especificação STS aprovada.

Propriedade	Faixa / característica	Referência de avaliação
Estado físico	Líquido concentrado	Avaliação visual
Aspecto e cor	Claro a esbranquiçado*	Avaliação visual
Densidade a 25 °C	1,25 ± 0,05 g/cm ³ *	Densimetria
pH a 25 °C	> 12*	Potenciometria
Miscibilidade em água	Completa*	Teste de diluição
Teor ativo/sólidos	Declarar por lote	Método interno validado
Meta de suporte	> 80*; confirmar ISC/CBR e condição	DNIT 172/2016-ME
Estabilidade	Sem separação incompatível	Ciclos e armazenamento

A liberação do lote deve incluir FDS e Certificado de Análise. Não transferir automaticamente propriedades, dosagens ou resultados entre CORE, ECO e XTREME.

DOSAGEM E DIMENSIONAMENTO PRELIMINAR

Etapa	Faixa preliminar	Orientação
Trecho experimental	30 L / 500 a 700 m ² *	Camada de 15 a 30 cm; ajustar ao solo e à umidade
Diluição operacional	Até 1:70 produto:água*	Não ultrapassar a umidade de compactação definida

Referência inicial: um tambor de 30 L para aproximadamente 500 a 700 m². Ajustar a água à umidade ótima sem exceder 70 L de água por litro de concentrado. Confirmar a taxa por massa/volume de solo em corpos de prova e trecho experimental.

EXECUÇÃO - SEQUÊNCIA RECOMENDADA

1	Coletar amostras representativas e caracterizar granulometria, limites de Atterberg, compactação, ISC/CBR, expansão, umidade e drenagem.
2	Escarificar a camada na profundidade de projeto, pulverizar torrões, remover materiais estranhos e corrigir a composição somente quando o estudo indicar.
3	Preparar a solução, distribuir uniformemente por caminhão-pipa e misturar com grade, recicladora ou motoniveladora até atingir homogeneidade e umidade-alvo.
4	Perfilar e compactar com equipamento adequado até o grau de compactação especificado; controlar umidade, densidade e uniformidade ao longo do trecho.
5	Executar acabamento, drenagem e cura; liberar o tráfego apenas conforme o projeto e avaliar STS DustControl quando houver necessidade de proteção superficial contra poeira.

COMPATIBILIDADE COM SOLO E MATERIAIS DE CORREÇÃO

A tecnologia requer fração fina reativa e não substitui o projeto geotécnico. Solos muito arenosos, altamente plásticos, orgânicos, salinos ou contaminados podem exigir correção granulométrica ou outro estabilizante. Cal, cimento, RAP, escória ou agregado só devem ser incorporados após dosagem própria e análise ambiental.

- Comparar solo natural, formulação candidata e ao menos três dosagens sob a mesma energia, umidade e cura.
- Verificar mistura com cal ou cimento separadamente; a referência de até 2% é apenas hipótese inicial e não recomendação universal.
- Rejeitar incompatibilidades, expansão, perda de resistência imersa, lixiviação inadequada ou desempenho inferior ao critério de projeto.

CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E CURA

● Executar drenagem e caimento antes da estabilização.	● Evitar chuva ou geada nas 6 horas seguintes.
● Controlar a umidade ótima durante a compactação.	● Manter mistura uniforme em toda a espessura.
● Concluir mistura e perfilagem sem atrasos indevidos.	● Sinalizar a área e controlar o tráfego durante cura.

EQUIPAMENTOS E CONTROLE DE CAMPO

Equipamento / sistema	Orientação de uso	Observações
Caminhão-pipa	Tanque limpo, mistura e barras de distribuição uniformes.	Calibrar vazão, largura e volume por área.
Escarificador/recicladora	Atingir a espessura e homogeneidade de projeto.	Verificar profundidade e ausência de bolsões.
Motoniveladora/grade	Pulverizar, misturar e perfilar a camada.	Controlar granulometria e acabamento.
Rolos e controle	Pé de carneiro, pneumático ou liso conforme o solo.	Medir umidade, densidade e grau de compactação.

ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM E VALIDADE

Armazenamento	Manter em local coberto, seco, ventilado e protegido de sol, calor excessivo e congelamento.
Conservação	Preservar a embalagem original fechada, íntegra e identificada; evitar contaminação e evaporação.
Após abertura	Fechar imediatamente, homogeneizar antes do uso e não retornar solução diluída à embalagem.
Validade	Definir após estudo de estabilidade da formulação e confirmação das propriedades críticas.
Apresentações	Tambores de 30 L e demais configurações comerciais aprovadas pela STS Innovations.
Transporte	Transportar na posição vertical, com contenção e proteção contra impactos e vazamentos.
Rastreabilidade	Verificar produto, lote, fabricação, validade, lacre, integridade e Certificado de Análise.

SEGURANÇA E BOAS PRÁTICAS

- Produto concentrado para uso profissional. Utilizar luvas, óculos, vestimenta de proteção e demais EPIs definidos pela FDS e pela análise de risco da obra.
- Evitar contato com pele e olhos, ingestão e inalação de névoa. Não misturar com ácidos ou outros produtos sem estudo de compatibilidade.
- Em caso de derramamento, conter e recolher o material, evitando lançamento em drenagens, cursos d'água ou solo não destinado ao tratamento.
- Consultar a Ficha com Dados de Segurança, o plano de emergência e os requisitos ambientais, ocupacionais e de sinalização aplicáveis à obra.

SUSTENTABILIDADE E DIFERENCIAIS STS

O STS ON FLOOR XTREME pode reduzir extração e transporte de agregados em operações remotas, desde que a solução cumpra a função estrutural e a durabilidade de projeto. Quantificar materiais evitados, energia de obra, manutenção, tráfego de caminhões e vida útil em cenário comparativo.

SOLO LOCAL Uso condicionado a desempenho de alta exigência.	ÁREAS REMOTAS Menor dependência logística potencial.	CARGA PESADA Projeto e trecho experimental obrigatórios.
DURABILIDADE Ciclos de umidade e tráfego monitorados.	MANUTENÇÃO Custo de ciclo de vida comparado.	EVIDÊNCIA Balanço de material e desempenho estrutural.

DESEMPENHO E PLANO DE VALIDAÇÃO

O site da STS apresenta a referência 'SBR acima de 80'. Antes da liberação comercial, confirmar formalmente se o indicador pretendido é ISC/CBR, qual energia de compactação, condição de imersão, cura e solo de referência. Não usar a meta isoladamente para dimensionar pavimento.

Indicador funcional	Contribuição técnica
Compactação	Curva umidade-densidade e grau de compactação - DNIT 164/2013-ME e controle de campo aplicável.
Suporte e expansão	ISC/CBR e expansão - DNIT 172/2016-ME; comparar condição natural, tratada, imersa e curada.
Plasticidade e água	Limites de Atterberg, absorção, capilaridade, permeabilidade e estabilidade após ciclos úmido-seco.
Resposta mecânica	Módulo de resiliência para material estabilizado - DNIT 181/2018-ME; deformação permanente quando exigida.
Trecho experimental	Densidade, umidade, deflexão, trilha de roda, erosão, poeira, manutenção e resposta ao tráfego/clima.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES E SUPORTE TÉCNICO

Ficha com Dados de Segurança - FDS	Consultar a versão vigente antes de armazenar, diluir, transportar ou aplicar.
Certificado de Análise - CoA	Documento de liberação e rastreabilidade das propriedades críticas do lote.
Base técnica e normativa	DNIT 160/2012-ME, 164/2013-ME, 172/2016-ME, 181/2018-ME e especificações de serviço do projeto.
Suporte técnico STS Innovations	contato@sts-innovations.com +55 21 97448-8721 www.sts-innovations.com

CONTROLE DE REVISÃO

Revisão	Data	Responsável	Descrição da alteração
00	Setembro/2026	STS Innovations	Emissão inicial em versão preliminar para validação físico-química, geotécnica, construtiva e ambiental.

LIMITAÇÕES E RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Produto para desenvolvimento e validação em condições severas. A meta superior a 80 permanece provisória até a confirmação do indicador e do método. ON FLOOR XTREME não substitui dimensionamento mecânico-empírico, drenagem, controle de compactação ou avaliação de fadiga e deformação. Pistas, portos, mineração e cargas especiais exigem projeto e homologação específicos.