

- Reforço de cobertura de taludes
- Reforço de cobertura de aterros sanitários
- Controle de erosão superficial



# Fortrac® 3D

a primeira geogrelha tridimensional do mundo

Seguindo sua tradição de empresa de vanguarda no desenvolvimento de produtos e soluções, a Huesker, buscando um produto com alto desempenho estrutural e alta capacidade de ancoragem, criou a primeira geogrelha tridimensional do mercado, o **Fortrac® 3D**. Trata-se de uma geogrelha da conhecida família **Fortrac®**, agora dotada de um filamento tridimensional que lhe confere uma espessura da ordem de 1 cm, garantido uma elevada capacidade de ancoragem, mesmo em condição de baixo confinamento.

Desta forma, **Fortrac® 3D** apresenta coeficientes de interação unitários para quaisquer tipos de solos, finos ou granulares. Isto significa que **Fortrac® 3D** garante que a estabilidade de superfícies inclinadas e materiais de coberturas de taludes seja definida sempre pela resistência ao cisalhamento do solo que as compõe.

**Fortrac® 3D** tem grande aplicabilidade e é uma excelente solução para reforço e estabilização de cobertura de taludes e superfícies inclinadas, evitando escorregamentos na interface. Sua estrutura tridimensional, não só garante a boa capacidade de ancoragem e interação com o solo, mas também o confinamento e consolidação do material, atuando também como elemento de controle de erosão superficial.



## PRINCIPAIS PROPRIEDADES

- Ampla gama de resistências
- Alto módulo de rigidez
- Baixa deformação
- Baixa fluência
- Comportamento estável a longo prazo
- Excelente interação com o solo
- Elevada capacidade de ancoragem
- Flexível, leve e de fácil instalação

# Fortrac® 3D

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO FORTRAC® 3D

Propriedades	UNID	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO FORTRAC® 3D					
		Fortrac 3D - 20	Fortrac 3D - 30	Fortrac 3D - 40	Fortrac 3D - 60	Fortrac 3D - 90	Fortrac 3D - 120
Matéria-prima principal		Filamentos de Poliéster (PET) de alta tenacidade e baixa fluência					
Espessura nominal		1,0 cm					
Resistência à tração nominal (ABNT 12.824) . Direção longitudinal	kN/m	20	30	40	60	90	120
Módulo de rigidez a 5% deformação (ABNT 12.824) . Direção longitudinal	kN/m	≥ 150	≥ 225	≥ 300	≥ 450	≥ 675	≥ 900
Deformação na resistência nominal (ABNT 12.824) . Direção longitudinal	%	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 12,5
Carga de ruptura por fluência (120 anos, ≤ 30° C) . Direção longitudinal	kN/m	≥ 12	≥ 18	≥ 24	≥ 36	≥ 54	≥ 72
Carga de ruptura por fluência (2 anos, ≤ 30° C) . Direção longitudinal	kN/m	≥ 14	≥ 21	≥ 28	≥ 42	≥ 63	≥ 84
Deformação por fluência após 2 anos de carregamento a 50% da carga de ruptura	%	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,0
Coefficiente de interação . Solos finos . Solos arenosos		≥ 1,0 ≥ 1,0	≥ 1,0 ≥ 1,0	≥ 1,0 ≥ 1,0	≥ 1,0 ≥ 1,0	≥ 1,0 ≥ 1,0	≥ 1,0 ≥ 1,0

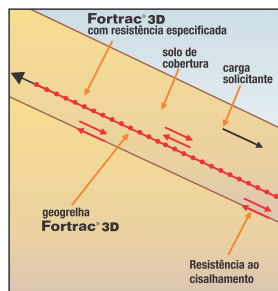
**Dimensões do rolo:** 4,5m de largura x 100m de comprimento.

Para determinação da resistência admissível de projeto a partir da carga de ruptura por fluência, devem ser aplicados os fatores de redução por danos de instalação e por degradação ambiental.

## Fortrac® 3D - Estrutura tridimensional = elevada capacidade de interação

Fortrac® 3D, com sua estrutura tridimensional e espessura da ordem de 1cm, garante a estabilidade do material de cobertura, evitando-se o risco de escorregamento na interface.

Ilustração do mecanismo de trabalho do Fortrac® 3D



Fortrac® 3D, com sua estrutura tridimensional e espessura da ordem de 1cm, garante que o material de cobertura não escorregue, mesmo sobre interfaces deficientes e muito inclinadas.

Ensaio de rampa simulando uma cobertura de aterro sanitário, com solo reforçado por Fortrac® 3D sobre um GCL, inclinada a 45°



## FORTRAC® 3D - GARANTIA DE ESTABILIDADE DE COBERTURAS DE TALUDES



Cobertura de aterro sanitário após escorregamento sobre a geomembrana.



Cobertura recuperada, com a utilização do Fortrac® 3D.



Recuperação da estrutura com instalação do Fortrac® 3D.



Cobertura vegetada e estabilizada após conclusão da obra de recuperação.

A Huesker garante a qualidade do Fortrac e você garante a segurança do seu projeto!

**# HUESKER**

Ideas. Ingenieure. Innovationen.

**HUESKER Ltda.**

Rua Romualdo Davoli, 375  
Condomínio Eldorado - CEP 12238-577

São José dos Campos SP Brasil

Tel.: (12) 3903-9300

Fax: (12) 3903-9301

huesker@huesker.com.br

www.huesker.com.br

Distribuído em todo o território nacional. Consulte-nos.