

**Belgo Soluções
Geotech**

Geotecnia com a força do aço

Uma parceria entre
ArcelorMittal e Bekaert.

belgo
arames

Contenções e Obras Hidráulicas



As contenções são soluções robustas de engenharia para estabilização de aterros, encostas naturais e taludes artificiais. Nesse contexto, os **Gabiões Belgo** proporcionam sólidas vantagens frente a obras tradicionais em concreto. Menor prazo de execução, simplicidade construtiva e **custo total reduzido** são alguns exemplos.



Contenção com Gabiões Belgo tipo Caixa



As obras hidráulicas são necessárias para o controle do fluxo de água e prevenção de processos erosivos. Seja no contexto urbano ou rural, os **Gabiões Belgo** são aplicados na forma de escadas hidráulicas, canais, proteção de margens e calhas de rios, córregos, lagos e barramentos.

Para obras geotécnicas de **Solo Reforçado**, a combinação dos geossintéticos com gabhões constitui uma solução durável e com excelente integração com o meio ambiente.

Canalização com Gabiões Belgo tipo Colchão

Proteção de Encostas Naturais e Taludes



As **Telas Metálicas Belgo de Alta Resistência** são soluções de engenharia delgadas e de alto desempenho para estabilização e proteção de encostas naturais e taludes.

Nesse contexto, as telas mencionadas podem ser associadas à **bioengenharia** formando o **Solo Grampeado Verde**. As principais vantagens dessa solução, em relação ao uso do concreto tradicional, seriam o comportamento drenante, **o controle da erosão do solo e a revegetação das áreas**.



Sistema Solo Grampeado Verde Belgo



Quando obras rodoferroviárias, hidrovias ou mesmo edificações interceptam regiões com encostas rochosas, poderá haver o **risco de queda de blocos de rocha**.

Para controlar ou impedir essa movimentação de material, o sistema **Malha Talude** é uma importante alternativa ao concreto tradicional, sobretudo devido ao **menor impacto e à maior integração ambiental**, além do comportamento drenante.

Sistema Malha Talude

Gabião Easy S®



Os gabhões modulares **Easy S** são constituídos por painéis de malha soldada de elevada resistência mecânica, com acessórios de conexões em espiral e reforços superpráticos.

Todos os elementos são industrialmente fabricados em arame **Bezinal®** de alta gramatura, trazendo maior performance estrutural, alta durabilidade e uma estética diferenciada.

Da grande obra geotécnica ao muro arquitetônico, opte pelos Gabiões **Easy S** e entenda por que suas características e vantagens mudam o padrão de sua obra de gabião.

Características construtivas Easy S	Vantagens para a obra
Caixas modulares fabricadas com arames Bezinal® , com aproveitamento de partes comuns	Durabilidade e racionalização no consumo de materiais
Montagem fácil , intuitiva e rápida	Ganhos de produtividade e economia no custo total da obra
Acessórios pré-fabricados de conexão (espirais) e reforços (tirantes)	Padronização e uniformidade estrutural
Caixas com elevada rigidez estrutural	Maior capacidade de carga, menor deformação e estética diferenciada
Caixas de maior autoportabilidade sem pontas	Ganhos de ergonomia e segurança para os gabionistas durante a execução



Muro de gravidade em obra industrial.

Mineração Subterrânea



As **cordoalhas** desenvolvidas para reforço dos maciços rochosos em minas subterrâneas recebem a denominação de cablebolts. Essa solução possui variantes como: lisa, entalhada, birdcaged e nutcaged. Diferenciam-se das barras para tirantes pela maior capacidade de carga, e pela flexibilidade que facilita o manejo em um ambiente subterrâneo.

São adaptáveis tanto aos processos manuais quanto os mecanizados de instalação, podendo promover ganhos de produtividade na produção mineral.



Cordoalhas para reforço do maciço rochoso



As **fibras de aço Dramix®** são aplicadas no compósito concreto reforçado com fibras. O objetivo é o controle da propagação de fissuras no concreto projetado, elevando a capacidade de controle e absorção de deformações (tenacidade).

São recomendadas para uso na mineração subterrânea as fibras curtas coladas, que são **mais eficientes para dispersão e uniformidade do concreto**.



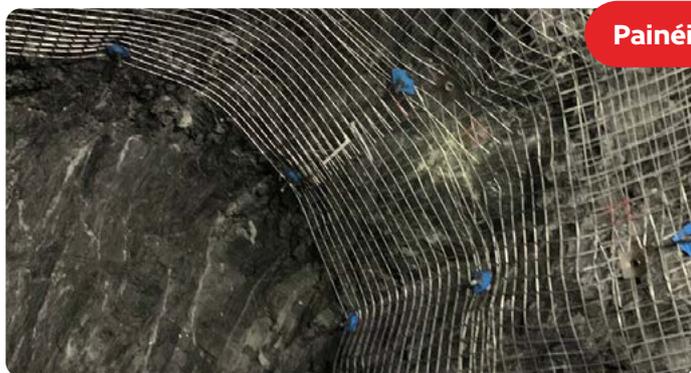
Fibras de aço Dramix® para concreto projetado

Mineração Subterrânea



Caso as escavações subterrâneas em rochas apresentem comportamento instável após sua execução, para promover **condições seguras para o acesso de pessoas e equipamentos**, é necessário aplicar um sistema de reforço ou retenção do maciço.

Os painéis eletrossoldados Belgo Fortify foram desenvolvidos especialmente para a aplicação na mineração subterrânea. O processo de galvanização com zinco garante maior durabilidade, e o acabamento sem franjas proporciona condições ergonômicas, tanto para instalação manual quanto mecanizada.



Painéis Belgo Fortify®

Pelo processo denominado solda por resistência, ocorre a fusão individual dos arames, conferindo alta resistência em todos os pontos. Nesse processo industrial automatizado, são dispensadas atividade adicionais de reforço pós-produção.



Acesse o site e saiba mais:
geotech.belgo.com.br

Se preferir, aponte sua câmera para o QR Code.

belgo.com.br
0800 727 2000

Acompanhe-nos nas
redes sociais:



Belgo Soluções
Geotech

belgo
arames