


Catálogo de produtos

Soluções de classe mundial
para fragmentação de rocha.





Presença mundial e soluções personalizadas para cada necessidade.



ENERGIA QUE GERA DESENVOLVIMENTO

Por meio de um amplo portfólio de produtos e equipamentos de alto padrão, aplicamos energia que transforma minério em desenvolvimento.

Com a força do Grupo Enaex, um dos líderes mundiais em produção de nitrato de amônio, somos líderes de mercado e de satisfação no Brasil.

Da mineração à construção civil, são mais de 55 anos de experiência na produção de explosivos e na prestação de serviços de desmonte de rocha.

Nas unidades de todo o Brasil e no exterior,

nossas equipes estão comprometidas em buscar a excelência como verdadeiros parceiros de negócios, investindo em inovação e colocando a vida sempre em primeiro lugar.

Nossa paixão é entregar soluções de valor excepcional aos clientes, e nosso propósito é construir um futuro sustentável em todos os segmentos em que atuamos.

Somos uma empresa global com a força de um líder local.

Somos Enaex Britanite.



EMTS Brasil

Enaex Mining Technical Solutions

Cada cliente é único dentro do seu negócio. Por isso, a Enaex Britanite conta com uma equipe de especialistas que buscam as melhores soluções para atender às necessidades atuais e expectativas futuras dos clientes.

O EMTS - Enaex Mining Technical Solutions – conta com engenheiros e técnicos de mineração de diversos países, especializados nos diversos segmentos de desmonte de rocha, como mineração a céu aberto e subterrânea, agregados, construção civil e projetos especiais.

Com foco no desenvolvimento dos negócios do cliente, o EMTS propõe soluções customizadas que otimizam custos, produtividade, flexibilidade e rentabilidade. Desde o plano de fogo e das soluções técnicas, até aplicação em campo, conte com os especialistas do EMTS.

Mineração a céu aberto



- Fragmentação adequada ao processo cominutivo, incluindo britagem e moagem (SAG, AG, bolas);
- Diminuição da perfuração específica;
- Diminuição da geração de blocos;
- Diminuição da geração de repés;
- Controle de vibração e pressão acústica;
- Controle de danos aos taludes;
- Aderência da escavação realizada ao projeto da mina.

Pedreiras e construção civil



- Fragmentação adequada à planta de britagem e moagem de cimento cru;
- Diminuição da perfuração específica;
- Diminuição de maticos;
- Diminuição de repés;
- Controle de vibração e pressão acústica;
- Controle de danos aos taludes.

EMTS Brasil



Equipe especializada em soluções e resultados



Mineração subterrânea



- Aumento do avanço dos desmontes horizontais;
- Aumento da estabilidade das escavações subterrâneas;
- Otimização da abertura de faces livres;
- Diminuição de “pontes” nos desmontes de painéis;
- Aumento do tamanho dos desmontes subterrâneos;
- Controle da iniciação de diversas frentes por meio de comando remoto;
- Câmera de Inspeção de Furos (Borehole Camera).

Para esses projetos, a equipe EMTS Brasil conta com diversas ferramentas e equipamentos:

- JKSimBlast: software de simulação de desmonte de rocha com ênfase em módulo de fragmentação;
- Paradigm: software de simulação de desmonte de rocha com ênfase em modelagem de vibrações, modelo de fragmentação baseado em estudo de onda e modelo de dimensionamento de cerco de área;
- Split-Desktop: sistema de estimativa de granulometria por meio de análise de imagem digital;
- Wipfrag iOS: aplicativo para dispositivos portáteis para estimativa de granulometria por meio de análise de imagem digital;
- Câmera de alta velocidade;
- Medidores de velocidade: DataTrap, MicroTrap e ShotTrack;
- Sismógrafos: GeoSonics, Instantel e White.

Superar as expectativas dos clientes por meio de soluções personalizadas e serviços de qualidade que garantem melhores resultados é um dos diferenciais que fazem a Enaex Britanite crescer cada vez mais, transformando nossos clientes em grandes parceiros de negócios.

O maior caminhão fábrica do mundo.

MILODÓN

Robustez, inovação e segurança: começa um novo capítulo na produtividade e eficiência para desmonte de rocha.

O gigante da produtividade

- 28 toneladas de carga, a maior capacidade do mercado.
- Maior flexibilidade e produção: unidade capaz de produzir diversas formulações.
- Otimização do processo de aplicação. Melhora do desempenho em campo.
- Alto desempenho na dosagem do nitrato de amônio.
- Tecnologia que impede a aglomeração do prill, permitindo dosagem contínua na mistura, garantindo uma formulação exata.

Um novo padrão de segurança

- Abertura pneumática das principais tampas dos tanques, evitando que o operador tenha que subir no caminhão.
- Guarda-corpo retrátil com acionamento hidráulico.

Conectividade

- Sistema E-Controller que garante o controle do processo de carregamento de furos, gerando um relatório eletrônico.
- Compatível com o Sistema Infoblast® que permite processar e transmitir os dados de carga de cada equipamento na operação.
- Sistema de dados integrado proporciona o explosivo ideal para cada litologia.



Além da produção de explosivos e prestação de serviços de fragmentação de rocha, também desenvolvemos inovações em processos, produtos e tecnologias para apoiar nossos clientes em toda a cadeia produtiva.

Inovação e Desenvolvimento

Tecnologia garantindo maiores resultados.

Vertex[®]

Agente explosivo de alta versatilidade e energia

Agente explosivo, de alta performance, à base de emulsão e ANFO e que reúne as principais propriedades de ambos os componentes: alta energia e geração de gases, alta densidade e, em alguns casos, resistência à água. Produto desenvolvido para aprimorar a fragmentação e ampliar a malha em maciços com diferentes condições e durezas de rocha. Adequado para desmontes à céu aberto, especialmente quando é possível utilizar sistemas mecanizados de carga em perfurações secas ou com água.

Características técnicas:

Proporção de emulsão/ANFO	70 / 30
Densidade (g/cm ³)	1,34 ± 5%
Velocidade de detonação* (m/s)	4.000 a 4.500
Volume gasoso (L/kg)	946
RWS (%)**	86
RBS (%)**	140
Resistência à água	Resistente
Classe de gases	1 (não tóxico)



*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. **Comparado ao ANFO padrão.

Energex[®]

Agente explosivo de alta energia e velocidade de detonação

Agente explosivo de alta potência, especialmente desenvolvido para maciços de alta dureza. Produto de alta energia e VOD que permite uma excelente fragmentação, principalmente em maciços muito resistentes, além da possibilidade de ampliar malhas de perfuração. Devido às suas características provê uma maior quantidade de finos quando comparado aos resultados de produtos similares.

Características técnicas:

Proporção de emulsão/ANFO	70 / 30
Densidade (g/cm ³)	1,32 ± 5%
Velocidade de detonação* (m/s)	4.400 a 6.000
Volume gasoso (L/kg)	1.014
RWS (%)**	96
RBS (%)**	162
Resistência à água	Resistente
Classe de gases	1 (não tóxico)



Amostra em Tubos de ferro de 6", não confinado. *A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. **Comparado ao ANFO padrão.

Plasma®

Sistema de fraturamento de rocha não explosivo

O Plasma® é uma mistura de sais metálicos de expansão rápida capaz de iniciar uma reação termoquímica a partir de uma faísca de alta tensão em um espaço confinado. O cartucho de Plasma é um produto não explosivo composto de uma cápsula de 600 D ou de 1000 D (dupla iniciação) e pó de Plasma a granel cobertos por uma manga plástica. Sua função principal é quebrar a rocha, sendo recomendado para aplicações de obras civis, pedreiras, mineração a céu aberto e mineração subterrânea. Por suas características apresenta um baixo lançamento dos fragmentos, muito indicado em desmontes em locais em que o explosivo não pode ser aplicado.

Características técnicas:

Plasma	Cápsula 600 D	Cápsula 1000 D
Aspecto	Tubo cilíndrico de papelão	Tubo cilíndrico de papelão
Dimensões ØxA (mm)	40 x 330	56 x 400
Iniciação	Elétrica, resistência integrada	Elétrica, resistência integrada
Quantidade de Plasma	400 g	1.000 g
Duração máxima	2 anos	2 anos
Precaução	Produto altamente higroscópico	Produto altamente higroscópico

Plasma a granel	
Aspecto	Tambor/Barril de papelão
Dimensões ØxA (mm)	360 x 550
Iniciação	Matéria base para preparar cargas de Plasma
Quantidade de Plasma	50 kg
Duração máxima	2 anos
Precaução	Produto altamente higroscópico



Fabricação
Fábrica Bodega San Francisco, Santiago

Produtos Acessórios - MTi

Inovação que maximiza a performance do desmonte

A Enaex Britanite é representante do MTi Group, empresa líder de mercado, com mais de 20 anos de experiência na concepção, desenvolvimento, fabricação e distribuição de acessórios que otimizam e tornam mais rentáveis os processos de perfuração e desmonte de rocha. Conheça os produtos acessórios MTi:



BLASTBAG™ SOLO
com ativação controlada
Produtos ativados por sistema aerossol.

APLICAÇÃO:

- Mineração a céu aberto;
- Airdecks;
- Proteção de colar;
- Retenção de explosivos.



BLASTBAG™ AERO
Produtos ativados por ar comprimido

APLICAÇÃO:

- Mineração a céu aberto e subterrânea;
- Furo ascendente e descendente;
- Furo descendente de longo comprimento, VCR e sublevel stoping;
- Retenção de explosivos.



BLASTBALL™
Produtos ativados por ar comprimido.

APLICAÇÃO:

- Mineração subterrânea;
- Furo ascendente e descendente;
- Furo descendente de longo comprimento, VCR e sublevel stoping;
- Retenção de maiores volumes de explosivos.



ANACONDA

Desenvolvido para evitar o colapso dos furos próximos aos limites dos desmontes ou aos furos detonados.

APLICAÇÃO:

- Furos ascendentes e descendentes.



ROCKRIVET

Produto desenvolvido para melhorar a eficiência de tampão, pois promove a separação entre a carga explosiva e o material de tampão e evita a obstrução dos furos.

APLICAÇÃO:

- Mineração em céu aberto e subterrânea;
- Furo de bancada;
- Furo descendente de longo comprimento e sublevel stoping;
- Plug de furos de pequeno diâmetro.

Enaline®

Emulsão encartuchada para trabalhos de pré-corte

Emulsão explosiva encartuchada de diâmetro pequeno, especialmente para trabalhos de pré-corte em mineração a céu aberto. Apresenta-se encartuchada em filmes plásticos contínuos grampeadas a cada 16 polegadas. Em todo o seu comprimento é incorporado um Britacord NP10 que produz uma iniciação lateral e simultânea. Muita facilidade de aplicação, permite ótimos resultados em pré-cortes e desmontes esculturais.



Características técnicas:

Densidade (g/cm³)	1,15
Velocidade de detonação* (m/s) Mín.	3.500
Velocidade de detonação com cordel detonante (m/s) Mín.	6.800
Pressão de detonação (kbar)	50,4
Energia (kcal/kg)	720
Resistência à água	Resistente
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	800
Potência relativa ao ANFO – RWS** (%)	86
Potência relativa ao ANFO – RBS** (%)	122

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado.

**Comparados ao ANFO padrão.

Prillex® ULD

Nitrato de amônio de ultra baixa densidade

Prillex® ULD é um produto poroso especial para ser usado na fabricação de ANFO e ANFO pesado. Sua baixa densidade e alta porosidade produzem excelente absorção de óleo, maior velocidade de detonação e redução do consumo específico. Essas características garantem um excelente desempenho em termos de redução de razão de carga e da carga máxima por espera.



Características técnicas:

Pureza mínima (NH4NO3 – base seca)	99,60%
pH a 25°C (10% em solução)	4,5 – 6,0
Umidade	0,14%
Fragilidade (DuPont TL – 53)	38
Densidade Pour* (g/ml)	0,68 ± 0,02
Velocidade de detonação* (m/s)	4.500 – 4.800
Absorção mínima de óleo (F.O. # 2)	14%
Granulometria	Acima de 2 mm: 15% Abaixo de 1 mm: 5%
Resistência à água	Não resistente

*Velocidade medida com ANFO normal, confinado em tubo de ferro de 6" de diâmetro e iniciado com X-Booster.

Britacord® e Britacron®



Alta performance que garante excelente distribuição de energia.

Britacord® é o cordel detonante de alta tecnologia aprovado em diferentes condições geográficas e geológicas.

Uma exclusividade Enaex Britanite para garantir maior segurança e controle, além de melhor distribuição de energia, nas detonações.

Britacord®

Alta gramatura

Cordel detonante de alta gramatura que possui elevada resistência à tração e impermeabilidade à água e a outros líquidos normalmente presentes nas detonações. Apresenta velocidade de detonação mínima garantida de 6.800 m/s, possibilitando o acionamento eficaz de várias cargas explosivas em uma única detonação. Dispõe de gramaturas diferenciadas. Seu uso é indicado para desmonte de pré-corte, pós-corte e desmonte escultural em mineração a céu aberto e subterrânea, pedreiras e construção civil em geral.



Características técnicas:

Britacord®	NP20	NP40	NP60	NP80	NP100
Cor do revestimento	Laranja				
Carga linear (g/m)	20	40	60	80	100
Diâmetro externo (mm)	6,0	8,5	9,1	11,3	12,2
Resistência à tração (kgf)	80				
Velocidade de detonação (m/s)	6.800 (mínima garantida)				

Britacord®

Baixa gramatura



Cordel detonante de baixa gramatura que possui capa protetora que aumenta o tempo de exposição à água e a outros líquidos normalmente presente nas detonações. Apresenta velocidade de detonação mínima garantida de 6.800 m/s, possibilitando o acionamento eficaz de várias cargas explosivas em uma única detonação. Também aplicado em circuitos de detonação em conjunto com o sistema Britacron® ou Brinel® Connect. Dispõe de gramaturas diferenciadas. Seu uso é indicado para desmontes primários e secundários em mineração a céu aberto e subterrânea, pedreiras e construção civil em geral.

Características técnicas:

Britacord®	NP03	NP05	NP05R	NP10	NP10R	Granicord
Cor do revestimento	Verde	Azul	Azul	Laranja	Laranja	Verde
Carga linear (g/m)	3	5	5	10	10	6,5
Diâmetro externo (mm)	3,2	3,8	3,8	4,8	4,8	4,0
Resistência à tração (kgf)	50	50	80	80	110	50
Velocidade de detonação (m/s)	6.800 (mínima garantida)					

Britacron®

Retardo de superfície bidirecional desenvolvido para ser utilizado junto com Britacord NP05 ou NP10 em desmontes de superfície. Possibilita uma sequência de retardo dos furos que ajuda na fragmentação, controle de vibrações, lançamento e direcionamento da pilha de material detonado. Indicado para uso em mineração a céu aberto e subterrânea, pedreiras e obras civis.



Características técnicas:

Cor do revestimento	Azul Claro	Verde	Amarelo	Laranja	Vermelho
Tempo de retardo (m/s)	5	10	20	30	50
Cor do revestimento	Branco	Cinza	Creme	Azul	Roxo
Tempo de retardo (m/s)	75	100	150	200	300
Comprimento (mm)	100				
Resistência à água	Resistente				

Brinel®

Alta performance em Sistemas de Iniciação não elétrico.



Sistema de Iniciação não elétrico altamente recomendado pelo seu excelente desempenho em qualquer tipo de rocha e condições climáticas. Confiança e satisfação, com tecnologia exclusiva, excelente custo e flexibilidade comprovada.

Brinel®

Brinel® é uma família de acessórios de iniciação não elétricos e de detonadores com retardo. É utilizado para a iniciação de cargas explosivas. Proporciona ótimos resultados graças à precisão de seus tempos de retardo, seja em mineração a céu aberto ou subterrânea, pedreiras ou construção civil em geral.

Características técnicas:

Diâmetro interno (mm)	1,25 – 1,50
Diâmetro externo (mm)	2,96 – 3,24
Resistência à tração (kgf)	40
Alongamento (%)	128
Velocidade de propagação (m/s)	1.140 – 1.275
Resistência à água*	Resistente
Conector	J
Comprimento (m)**	4,8 – 6,0 – 12,0 – 18,0 – 25,0 – 30,0



Tempo de retardo												
Tempo (m/s)	00	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275
Número	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
Tempo (m/s)	300	350	400	450	500	600	700	850	1.000	1.250	1.500	1.750
Número	12	14	16	18	20	24	28	34	40	50	60	70
Tempo (m/s)	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500	5.000	6.000	6.800	7.500	8.300	-
Número	80	100	120	140	160	180	200	240	272	300	332	-

*Para aplicações em desmontes subaquáticos consultar a área de Atendimento ao Cliente. **Para outros comprimentos, consulte a área de Atendimento ao Cliente.

Brinel® Ligação

Brinel® Ligação faz parte da família de acessórios de iniciação não elétricos. É aplicado para a iniciação de furos escorvados com Brinel®, formando o circuito de detonação. Devido à sua gama de tempos, permite a realização de sequências de disparos que otimizam os resultados da detonação, principalmente em fragmentação e lançamento da pilha de material detonado. De fácil conexão, sua aplicação permite controlar a geração de ruídos durante a detonação, seja em mineração a céu aberto ou subterrânea, pedreiras ou construção civil em geral.

Características técnicas:

Diâmetro interno (mm)	1,25 – 1,50
Diâmetro externo (mm)	2,96 – 3,24
Resistência à tração (kgf)	40
Alongamento (%)	128
Velocidade de propagação (m/s)	1.140 – 1.275
Resistência à água*	Resistente
Conector	Multiconector
Comprimento** (m)	4,8 – 6,0 – 12,0
Temperatura de Operação (°C)	-40 a +45



*Para aplicações em desmontes subaquáticos consultar a área de Atendimento ao Cliente. **Para outros comprimentos, consulte a área de Atendimento ao Cliente.

Tempo de retardo										
Tempo (m/s)	0	9	17	25	42	67	84	100	200	300
Cor do multiconector	Branco	Verde	Amarelo	Azul	Vermelho	Laranja	Rosa	Cinza	Cinza	Cinza
Número	0	89	90	1	91	93	92	4	8	12

Brinel® Connect

Brinel® Connect é o retardo bidirecional para conexões de superfície em circuitos de detonação com a aplicação de Britacord® NP05 e/ou NP10. Propicia ótimos resultados graças à precisão dos seus tempos, seja em mineração a céu aberto, subterrânea, pedreiras e/ou construção civil em geral. É constituído de tubo Thermoshock® (Thermotube) com detonadores de tempos de retardos iguais. Nas pontas do tubo estão alojados conectores plásticos para a conexão rápida e segura com o cordel detonante. A sua gama de tempos de retardos permite a realização de planos de disparo otimizando a granulometria e o controle da vibração.

Características técnicas:

Diâmetro interno (mm)	1,25 – 1,50
Diâmetro externo (mm)	2,96 – 3,24
Resistência à tração (kgf)	40
Alongamento (%)	128
Velocidade de propagação (m/s)	1.140 – 1.275
Resistência à água*	Resistente
Comprimento** (cm)	30,0
Cor do conector	Branco
Tempos de retardo (m/s)	9 17 25 42 84 100



*Para aplicações em desmontes subaquáticos consultar a área de Atendimento ao Cliente. **Para outros comprimentos, consulte a área de Atendimento ao Cliente.

Brinel® Carbo

Brinel® Carbo é um produto da família de acessórios de iniciação não elétricos especialmente desenvolvido para aplicações em minas subterrâneas de carvão por possuir tempos específicos para esta aplicação.

Características técnicas:

Diâmetro interno (mm)	1,25 – 1,50
Diâmetro externo (mm)	2,96 – 3,24
Resistência à tração (kgf)	40
Alongamento (%)	128
Velocidade de propagação (m/s)	1.140 – 1.275
Resistência à água*	Resistente
Comprimento (m)	4,8 - 6,0 - 7,6 - 9,0
Numeração	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10



*Para aplicações em desmontes subaquáticos consultar a área de Atendimento ao Cliente.

Brinel® Iniciador

Brinel® Iniciador é indicado para a iniciação de detonação à distância. Robusto, fácil de aplicar e garante o controle preciso do início da detonação, aumentando a segurança da operação. Recomendado para aplicação em mineração a céu aberto e subterrânea, pedreiras e construção civil em geral.

Características técnicas:

Diâmetro interno (mm)	1,25 – 1,50
Diâmetro externo (mm)	2,96 – 3,24
Resistência à tração (kgf)	40
Alongamento (%)	128
Velocidade de propagação (m/s)	1.140 – 1.275
Conector	Multiconector branco
Comprimento (m)	50 - 150 - 300 - 500
Resistência à água*	Resistente
Temperatura de Operação (°C)	-40 a +45



*Para aplicações em desmontes subaquáticos consultar a área de Atendimento ao Cliente.

Brinel® Fogachel

Brinel® Fogachel é o acessório desenvolvido para o desmonte de blocos e matacos. Faz parte da família de acessórios de iniciação não elétricos. Como não possui tempo de retardo, Brinel® Fogachel deve ser iniciado por Britacord® NP05 ou Brinel® Ligação zero. Proporciona excelentes resultados graças à sua facilidade de aplicação e iniciação pontual.

Características técnicas:

Diâmetro interno (mm)	1,25 – 1,50
Diâmetro externo (mm)	2,96 – 3,24
Resistência à tração (kgf)	40
Alongamento (%)	128
Velocidade de propagação (m/s)	1.140 – 1.275
Resistência à água*	Resistente
Conector	J
Comprimento (m)	3,6 – 6,0
Numeração	00



*Para aplicações em desmontes subaquáticos consultar a área de Atendimento ao Cliente.

Brinel® MF

Recomendado para desmontes em que se deseja a repetição dos tempos de retardo em sequências longas, como leques, trincheiras e valas. De fácil aplicação e rápida conexão, proporciona operação segura e rápida, além da diminuição dos itens de estoque. Outra característica é a redução da geração de ruídos durante a detonação. Pode ser aplicado em mineração a céu aberto e subterrânea, pedreiras e construção civil em geral.

Características técnicas:

Diâmetro interno (mm)	1,25 – 1,50
Diâmetro externo (mm)	2,96 – 3,24
Resistência à tração (kgf)	40
Alongamento (%)	128
Velocidade de propagação (m/s)	1.140 – 1.275
Resistência à água	Resistente
Conector	Multiconector
Comprimento (m)*	3,6 – 12,0 – 18,0 – 30,0
Temperatura de Operação (°C)	-40 a +45

*Para outros comprimentos, consulte a área de Atendimento ao Cliente.

Tempo de retardo										
Tempo de retardo superfície (m/s)	0	9	17	25	42	67	84	10	20	30
Cor do multiconector	Branco	Verde	Amarelo	Azul	Vermelho	Laranja	Rosa	Cinza		
Tempo retardo de furo (ms)	250 - 500 - 1.000 - 2.500									



Britapim®

Conjunto de estopim mais espoleta simples para a iniciação de detonação de acessórios ou cargas explosivas. É um estopim de comprimento definido tendo numa extremidade espoleta No 8 e na outra uma massa de acendimento rápido, acionado por chama. O amolgamento, executado através de equipamento de precisão, oferece garantia de uma iniciação perfeita.



Características técnicas:

Comprimento (mm)	0,80	1,00	1,20	1,50	1,80	2,00	2,50	3,20	3,60
Tempo de queima (m/s)	120 ± 09	150 ± 11	180 ± 13	225 ± 13	275 ± 20	300 ± 22	370 ± 28	480 ± 35	340 ± 40

Espoleta N°8

Espoleta simples

Acessório de detonação instantânea que oferece alta eficiência na iniciação de cargas explosivas com sensibilidade a este tipo de detonador, aliada à aplicação simples e confiável. Consiste em uma cápsula de alumínio que contém uma mistura sensível ao calor da queima do estopim, com uma carga reforçada de alto poder de detonação. Indicado para a iniciação de explosivos e acessórios em mineração a céu aberto e subterrânea, pedreiras e construção civil em geral.

Características técnicas:

Comprimento total (mm)	45
Altura da carga explosiva (mm)	19
Diâmetro externo (mm)	6,4
Peso da espoleta (g)	1,6
Massa explosiva (mg)	800
Resistência à água	Não resistente



Daveytronic®

Detonador Eletrônico

O sistema de iniciação eletrônica mais seguro e moderno

O detonador eletrônico Daveytronic® oferece um grau de segurança incomparável: dois capacitores, comunicação bidirecional e Sistema Smartshunt, exclusivo Daveytronic®.



O sistema de iniciação eletrônica mais seguro e mais avançado para mineração a céu aberto e subterrânea, pedreiras e construção civil. A alta precisão e confiabilidade do detonador eletrônico e do sistema Daveytronic® aumentam significativamente o desempenho do desmonte:

- Proteção e segurança graças ao controle remoto da detonação;
- Precisão dos tempos de retardo otimizando os recursos aplicados;
- Flexibilidade dos tempos de retardo proporcionando diferentes sequenciamentos;
- Detonações maiores e simultâneas proporcionam o aumento da produtividade;
- Controle de vibrações e redução de overbreaks.

Daveytronic®



Sistema de iniciação eletrônica:
ainda mais produtividade e segurança

Características técnicas:

Carga base	800 mg de PETN
Carga primária	Azida de chumbo 200 mg
Material da cápsula	Alumínio ou cobre (condições agressivas)
Material do cabo	HD: Ø = 0,5 mm aço - Vermelho - Polipropileno STD: Ø = 0,3 mm aço - Laranja - Polipropileno Dobrado: Ø = 0,5 mm aço - Rosa - Polipropileno
Conector	Polipropileno - Gel de isolamento elétrico de silicone Hidrocarboneto compatível

Rendimento:

Tempo de retardo	De 0 a 14.000 ms - intervalo de programação 1 ms
Sistema de iniciação	Para uso com o sistema de iniciação Daveytronic®
Acessórios / Cabos de conexão	Sempre utilize acessórios e cabos autorizados pela Davey Bickford
Resistência à pressão dinâmica	>1.000 bar - 15.000 psi (cápsula de Alumínio) / >1.400 bar - 20.000 psi (cápsula de Cobre)
Resistência à tração	430 N - 95 lb (cabo HD) / 320 N - 72 lb (cabo STD) / 180 N - 40 lb (cabo dobrado)
Resistência à abrasão	Em conformidade com a norma EN 13763-4 (classe II)
Temperatura de armazenamento	de -40°C a +70°C / de -40°F a +158°F
Vida útil	2 anos

Daveytronic® OP

Sistema de iniciação eletrônica para pedreiras e obras civis

O Daveytronic® OP é um sistema de iniciação eletrônica simples e preciso que oferece aos usuários confiabilidade, segurança e resistência comprovada em operações menores a céu aberto, como pedreiras e obras de construção civil. É uma das ferramentas mais eficazes para reduzir os níveis de vibração, além de melhorar a fragmentação e reduzir a perfuração específica. Todos esses benefícios, somados a taludes mais limpos e estáveis, com menos overbreak, proporcionarão a redução de custos nos processos subsequentes à detonação e um considerável valor agregado às pedreiras e obras civis.



Daveytronic® UG

Sistema de iniciação eletrônica para mineração subterrânea



Daveytronic® SP

Sistema de iniciação eletrônica para grandes minas a céu aberto

Daveytronic® SP pode centralizar e controlar à distância uma rede de blast drivers localizados em áreas distintas da mina para iniciar vários desmontes simultaneamente. Essa função permite que o detonador de alta precisão Daveytronic® SP melhore significativamente o resultado dos desmontes. Os modos Synchroblast e Multiblast permitem realizar desmontes maiores, reduzindo ainda mais o tempo de parada durante as detonações:

- Synchroblast: até 4.500 detonadores em um único evento;
- Multiblast: até 8 eventos em diferentes localizações com até 1.500 detonadores cada um.



O Daveytronic® UG apresenta interface totalmente compatível com os principais sistemas de redes de comunicação subterrâneas para desmontes remotos:

- Leaky feeder;
- Linha telefônica;
- RS232;
- RS485;
- Fibra óptica - Wi-Fi.

A qualidade comprovada e a versatilidade da linha X-Booster® e Britex® SS garantem a melhor iniciação de cargas explosivas com qualquer sistema de iniciação. Sua alta potência assegura melhores resultados e maximiza o custo-benefício.

X-Booster® e Britex® SS



Potência e confiabilidade reconhecidas pelo mercado.

X-Booster®

Acessório de detonação de alto poder explosivo que proporciona maior poder de iniciação, obtendo sempre o melhor desempenho nos explosivos de baixa sensibilidade. Trata-se de uma carga explosiva sólida caracterizada por densidade, pressão e velocidade de detonação elevadas, sendo um iniciador ideal para agentes explosivos bombeáveis e derramáveis. Além de seu alto desempenho, suas características físicas protegem os detonadores durante o carregamento e a detonação (“efeito martelo”).



Características técnicas:

	150	250	450*	900*
Massa (g)	150	250	450	900
Diâmetro (mm)	38	47	59,1	82,7
Altura (mm)	127	132	129,5	129,5
Material	Plástico			
Energia mínima (kcal)	5.500			
Velocidade de detonação mínima* (m/s)	6.400			
Pressão detonação mínima (kbar)	210			
Resistência à água	Excelente			

TECNOLOGIA SAFELOCK



Acessório de segurança que evita o deslocamento do detonador do booster, durante o escorvamento ou carregamento de explosivos no furo.*

*Com tecnologia SafeLock®

Britex® SS

Acessório de detonação ideal para uso em furos de diâmetro pequeno. Desenvolvido para facilitar a operação de carregamento em mineração subterrânea e em túneis. Sua velocidade e pressão de detonação elevadas são ideais para iniciar explosivos de baixa sensibilidade, liberando sua máxima energia e maior pressão de detonação. Além de seu alto desempenho, suas características físicas protegem os detonadores durante o carregamento e a detonação (“efeito martelo”).



Características técnicas:

Massa (g)	30
Diâmetro (mm)	23
Altura (mm)	108
Material	Plástico
Energia mínima (kcal)	5.500
Velocidade de detonação mínima* (m/s)	6.400
Pressão detonação mínima (kbar)	210
Resistência à água	Excelente



A linha Ibegel® é uma das emulsões encartuchadas mais tradicionais do mercado. Altamente confiável e com desempenho comprovado, Ibegel® une alta energia e praticidade.

Ibegel®



Energia e praticidade com desempenho comprovado.



Ibegel®

Emulsão encartuchada



Emulsão encartuchada com elevada resistência à água e alta potência de detonação. Apresenta-se em embalagens plásticas com tamanhos e diâmetros variados, adequando-se a diversos tipos de aplicação. Pode ser aplicada em mineração a céu aberto e subterrânea, desmontes subaquáticos e construção civil em geral.

Características técnicas:

Densidade (g/cm³)	1,15
Velocidade de detonação (m/s)*	3.500 a 5.100
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	800
RWS** (%)	86
RBS** (%)	122
Resistência à água	Excelente
Classe de gases	1 (não tóxico)
Pressão de detonação (kbar)	48

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado.**Comparados ao ANFO padrão.

Ibegel® AD

Emulsão encartuchada para rocha de alta densidade



Emulsão encartuchada com elevada resistência à água e alta potência de detonação. Recomendada para rochas com maior densidade, em obras civis, cargas de fundo e mineração a céu aberto. Oferece excelente desempenho e alta energia. Indicado para as áreas onde a densidade do explosivo e a resistência da rocha são fatores críticos no desmonte.

Características técnicas:

Densidade (g/cm³)	1,25
Velocidade de detonação (m/s)*	3.500 a 4.700
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	800
RWS** (%)	86
RBS** (%)	135
Resistência à água	Excelente
Classe de gases	1 (não tóxico)
Pressão de detonação (kbar)	58

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado.**Comparados ao ANFO padrão.

Ibegel® SSP

Emulsão encartuchada aditivada



Emulsão explosiva encartuchada aditivada de elevada densidade e alta resistência à água. Apresenta-se em embalagens plásticas com tamanhos e diâmetros variados, adequando-se a diversos tipos de aplicação. Ibegel® SSP é ideal para o uso em mineração subterrânea, desmontes subaquáticos e construção civil em geral.

Características técnicas:

Densidade (g/cm³)	1,25
Velocidade de detonação (m/s)*	3.500 a 4.700
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	800
RWS** (%)	90
RBS** (%)	135
Resistência à água	Excelente
Classe de gases	1 (não tóxico)
Pressão de detonação (kbar)	58

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado.**Comparados ao ANFO padrão.

DIÂMETRO x LONGITUD.		UNIDADES X CAIXA					
		Ibegel®		Ibegel® SSP		Ibegel® AD	
Polegadas	Milímetros	Unid. x Caixa	Peso Unid. (g)	Unid. x Caixa (peças)	Peso Unid. (g)	Unid. x Caixa (peças)	Peso Unid. (g)
1" x 8"	25 x 203	212	118	194	129	-	-
1" x 12"	25 x 305	141	177	130	193	-	-
1" x 24"	25 x 610	71	353	64	391	-	-
1¼" x 8"	32 x 203	135	185	124	202	-	-
1¼" x 12"	32 x 305	90	278	83	301	-	-
1¼" x 16"	32 x 406	68	368	61	410	-	-
1¼" x 24"	32 x 610	45	556	41	610	-	-
1½" x 12"	38 x 305	63	397	58	432	-	-
1½" x 16"	38 x 406	47	532	43	582	-	-
1½" x 24"	38 x 610	31	807	29	863	-	-
2" x 16"	51 x 406	27	926	-	-	-	-
2" x 24"	51 x 610	18	1.389	16	1.563	16	1.563
2¼" x 16"	57 x 406	28	893	-	-	-	-
2¼" x 24"	57 x 610	14	1.786	13	1.924	13	1.924
2½" x 24"	64 x 610	11	2.273	10	2.500	10	2.500
3" x 24"	76 x 610	8	3.125	7	3.572	7	3.572
3½" x 24"	89 x 610	6	4.167	5	4.600	-	-
4" x 24"	102 x 610	4	5.680	-	-	-	-

Obs.: para garantir 25 kg/cx, podem ocorrer variações de 3% nas dimensões, no peso e na quantidade de cartuchos.

Anfomax®



Alto valor agregado com o melhor custo-benefício.

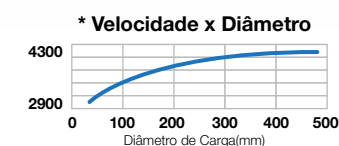
Anfomax® é uma linha de explosivos à base de nitrato de amônio granulado com a qualidade Enaex Britanite. Destaca-se por sua grande versatilidade, facilidade de uso e alto desempenho, com excepcional custo-benefício.

Anfomax® Explosivo seco e granulado

Agente de desmonte de alta qualidade, fabricado com nitrato de amônio de grau explosivo, baixa densidade e alta absorção de óleo. Sua baixa sensibilidade à iniciação garante alto grau de segurança no transporte, manuseio e aplicação do produto. Pode ser utilizado em minas a céu aberto, pedreiras e obras civis. Não é recomendado utilizá-lo em furos que contenham água.

Características técnicas:

Densidade (g/cm ³)	0,80
Velocidade de detonação mínima* (m/s)	2.900
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	990
RWS** (%)	100
RBS** (%)	100
Resistência à água	Não resistente
Classe de gases	1 (não tóxico)
Estado físico	Granulado sólido



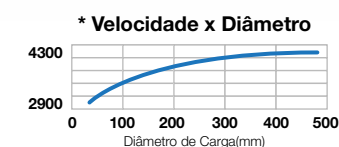
*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado. **Comparados ao ANFO padrão.

Anfomax® SS Explosivo seco e granulado para mineração subterrânea

Agente de desmonte de alta qualidade, produzido com nitrato de amônio de grau explosivo, baixa densidade e alta absorção de óleo. Sua baixa sensibilidade à iniciação garante alto grau de segurança quando aplicado com equipamentos pneumáticos, graças à melhor aderência ao furo e à redução da energia estática produzida no carregamento. Ideal para mineração subterrânea em perfurações horizontais e ascendentes.

Características técnicas:

Densidade (g/cm ³)	0,80
Velocidade de detonação mínima* (m/s)	2.900
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	990
RWS** (%)	100
RBS** (%)	100
Resistência à água	Não resistente
Classe de gases	1 (não tóxico)
Estado físico	Granulado sólido



*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado. **Comparados ao ANFO padrão.

Emulsões



Excelentes resultados em diferentes tipos de rocha.

A expertise e a tecnologia desenvolvida pela Enaex Britanite garantem uma linha de emulsões bombeáveis de excelente desempenho e extrema confiabilidade. Com qualidade reconhecida pelo mercado, as emulsões podem ser aplicadas em furos secos ou úmidos, mineração a céu aberto, pedreiras, obras civis e mineração subterrânea.

Ibemux®

Emulsão a granel

Explosivo de alta velocidade com elevada energia e resistência à água. Este produto é bombeado de forma mecanizada com equipamentos móveis e é recomendado como carga explosiva em todos os tipos de maciço. Confere uma maior razão de carga quando comparado aos encartuchados, possibilitando a expansão da malha de perfuração. Excelente para aplicação em diâmetros de 2½” a 12½” em diferentes tipos de rochas. Esse sistema de aplicação reduz drasticamente o esforço no carregamento dos furos, além de excluir a necessidade de paíóis nos clientes.



Características técnicas:

Densidade (g/cm³)	0,90 a 1,25
Velocidade de detonação mínima* (m/s)	4.800
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	990
RWS** (%)	93
RBS** (%)	133
Resistência à água	Excelente
Classe de gases	1 (não tóxico)

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado. **Comparados ao ANFO padrão.

Ibemux® SS

Emulsão a granel para mineração subterrânea

Explosivo de alta velocidade com elevada energia e resistência à água. Com excelente aderência à parede interna do furo, foi desenvolvido para ser aplicado em furos ascendentes em mineração subterrânea, minimizando as perdas durante a aplicação. Indicado também para aplicar em túneis e galerias (subterrâneas) com diâmetro entre 1½”.



Características técnicas:

Densidade (g/cm³)	0,90 a 1,25
Velocidade de detonação mínima* (m/s)	4.800
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	990
RWS** (%)	93
RBS** (%)	133
Resistência à água	Excelente
Classe de gases	1 (não tóxico)

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento. Os valores adotados referem-se a um diâmetro de teste de 51 mm não confinado. **Comparados ao ANFO padrão.

Ibenite[®]

Mistura bombeável de emulsão e ANFO (Base RA)

Agente explosivo a granel à base de mistura de ANFO e emulsão matriz (Base RA). Bombeado de forma mecanizada para os furos com equipamentos misturadores móveis. Essa mistura tem como característica o grande poder de choque, alta velocidade, nível elevado de energia relativa por volume, resistência à água e possibilidade de variação de densidade. Produto recomendado para rochas duras, densas e em furos com presença de água. Esse sistema mecanizado diminui drasticamente o esforço no carregamento dos furos e aumenta a velocidade de carregamento.

Características técnicas:

Proporção de emulsão/ANFO	60 / 40	70 / 30	80 / 20	90 / 10
Densidade (g/cm ³)	1,10 a 1,25	0,90 a 1,25	0,90 a 1,25	0,90 a 1,25
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	914	903	891	880
Velocidade de detonação (m/s)*	4.800 a 5.500			
RWS** (%)	88	99	91	94
RBS** (%)	135	146	135	134
Resistência à água	Média	Boa	Boa	Boa
Classe de gases	1 (não tóxico)			

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento.

**Comparado ao ANFO padrão.



Ibemex[®]

Mistura derramável de emulsão e ANFO (Base RA)

Agente explosivo à base de mistura de emulsão e ANFO, este último em proporções maiores, que reúne as principais propriedades de ambos os componentes: alta energia, boa geração de gases, alta densidade e, em alguns casos, resistência à água. Possui qualidades de um produto de baixo custo e de alto valor energético. Por ser mais denso que o ANFO e possuir maior velocidade de detonação, apresenta maior poder de ruptura que o ANFO. Recomendado para maciços com resistência mediana a alta e que necessitam uma boa energia de expansão de gases para o seu desmonte.

Características técnicas:

Proporção de emulsão/ANFO	25 / 75	40 / 60	50 / 50
Densidade (g/cm ³)	1,20 à 1,25	1,20 à 1,30	1,30
Volume gasoso a 25°C (L/kg)	957	938	923
Velocidade de detonação (m/s)*	4.800 a 5.500		
RWS** (%)	88	99	91
RBS** (%)	135	146	135
Resistência à água	Baixa		
Classe de gases	1 (não tóxico)		

*A VOD real depende das condições de uso, incluindo a densidade do explosivo e o grau de confinamento.

**Comparados ao ANFO padrão.

Matriz

QUATRO BARRAS - PR - BRASIL
Rodovia Régis Bittencourt - Km 01
CEP 83420-000
Tel. 55 41 3671-8200
0800-701-0141

www.britanite.com.br

