

BETONAMIT®

Agente de demolição não explosivo para a demolição suave e controlada de rocha e betão – desenvolvido e produzido no Listenstaine.

KUBATEC

PRODUTO

A alternativa suave à detonação

BETONAMIT® é um agente de demolição não explosivo para a demolição suave e controlada de rocha e betão – a alternativa ecológica aos métodos de demolição convencionais. Onde a detonação não é permitida ou desejada, onde a cinzelagem representa um enorme esforço para os trabalhadores ou onde as vibrações devem ser evitadas, BETONAMIT® oferece a solução ideal.

Como fabricante europeu, alcançámos uma posição de liderança internacional com o nosso produto de qualidade. A produção continua a ser realizada na nossa própria fábrica no Listenstaine – exclusivamente com matérias-primas da Suíça e da UE. Atualmente, produzimos para empresas de renome em todo o mundo, com a nossa própria marca, bem como em numerosas marcas próprias a pedido dos clientes.



Bloco de rocha fraturado sem vibrações – sem ruído, sem detonação.

50 anos
Experiência em produção e aplicação

3 anos
Prazo de validade mínimo

0 – 35 °C
Um produto para todas as temperaturas

Características de qualidade e USPs

- Máxima segurança e fiabilidade na aplicação
- Conformidade com todos os regulamentos internacionais (REACH, GHS)
- Sem regulamentos especiais de transporte e armazenamento
- Produtos complementares e aditivos para aplicações horizontais e em tetos (BETONAMIT® Special)
- Soluções individuais de embalagem e acondicionamento
- Implementação rápida de projetos de «marca própria»
- Possibilidade de proteção territorial e direitos de exclusividade

Embalagens standard

- Caixa 20 kg (4 × 5 kg)
- Caixa 10 kg (4 × 2,5 kg)
- Balde 5 kg
- Balde 2,5 kg
- Saco 5 kg
- Saco 2,5 kg

Fornecimento em caixas individuais, paletes, camiões completos ou contentores – a pedido, em embalagem personalizada.

APLICAÇÃO

Preparação e sequência de trabalho

Equipamento antes do início dos trabalhos

- BETONAMIT® – O Original
- Óculos de proteção e luvas de proteção
- Recipiente de mistura de plástico ou metal
- Misturador elétrico
- Berbequim e brocas de acordo com as especificações técnicas
- Água fria e limpa
- Eventualmente, material de cobertura



01

Fazer os furos de acordo com as especificações técnicas – o mais secos e isentos de pó possível.



02

Colocar o pó BETONAMIT® no recipiente de mistura.



03

Adicionar 1,2 litros de água fria e limpa por cada 5 kg (máx. 20 °C).



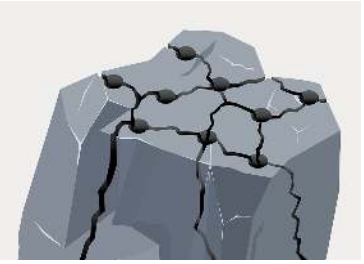
04

Misturar mecanicamente durante 2 minutos até a massa ficar fluida e homogénea.



05

Verter imediatamente a mistura do recipiente diretamente para os furos de perfuração.



06

Aguardar a reação – a fissuração ocorre na direção de menor resistência.

A distância máxima entre furos é de 10 vezes o diâmetro do furo; distâncias menores levam a resultados ainda melhores. A massa parece inicialmente seca, mas a sua consistência altera-se subitamente durante a mistura. Para desativar, diluir a mistura excedente com bastante água e eliminar juntamente com o restante entulho.

TÉCNICA

Especificações técnicas e tempo de reação

Para obter o melhor resultado de fraturação possível, é crucial cumprir as seguintes especificações:

TEMPERATURA (OBJETO)	0 – 15 °C	15 – 25 °C	25 – 35 °C
Diâmetro da broca (Ø furo)	30–50 mm	30–45 mm	30–40 mm
Distância máxima entre furos	10 × Ø	10 × Ø	10 × Ø
Quantidade de água por 5 kg	1,2 litros	1,2 litros	1,2 litros
Tempo de reação	12–96 h	6–72 h	2–48 h

INSTRUÇÕES DE FURAÇÃO

Dividir, fraturar e fragmentar

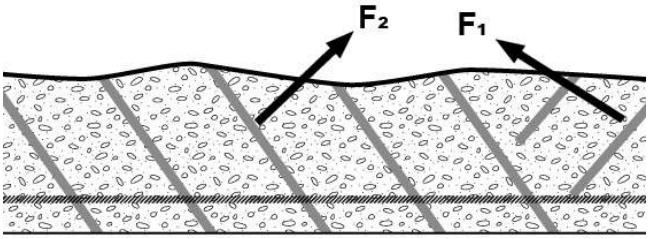
A fissuração ocorre sempre na direção de menor resistência. Um diâmetro de furo maior significa mais força, menor tempo de reação e fissuras mais largas. Distâncias menores entre furos significam fragmentos mais pequenos e um tempo de reação mais curto. A profundidade de furação deve ser de, pelo menos, ¾ da profundidade total.



INSTRUÇÕES DE FURAÇÃO

Escavar, soltar e remover

O nível pretendido é geralmente perfurado 5 a 15 cm mais fundo para evitar trabalhos de cinzelagem posteriores. A pressão de expansão desenvolve-se sempre a 90° em relação ao furo. Com furos inclinados, é possível criar uma face livre mesmo em situações desfavoráveis. Todas as filas de furos podem ser preenchidas em simultâneo.



Dica: O BETONAMIT® continua a expandir-se durante vários dias. Quanto mais tempo der ao produto, mais fácil será a remoção dos fragmentos.

CONSUMO

Calcular corretamente a necessidade

Consumo por metro cúbico

A forma mais fácil de calcular o consumo aproximado: para a fragmentação de 1 m³ de rocha, pedra ou betão, necessita de cerca de 10 kg de BETONAMIT®.



Consumo por metro de furação

A soma de todos os furos em metros é multiplicada pelo fator do diâmetro do furo.

Exemplo: 10 furos × 0,3 m de profundidade × 2,2 kg (Ø 40 mm) = 6,6 kg de BETONAMIT®

Valores de referência não vinculativos. Considere uma reserva de 5 a 10% dependendo da precisão da furação e das perdas.

A quantidade em três passos

- Definir o padrão de furação: Ø, distância (máx. 10 × Ø), profundidade (mín. 5 × Ø)
- Total de metros de furação = n.º de furos × profundidade do furo
- Metros de furação × fator da tabela = necessidade em kg

< 30 mm	30 – 45 mm	> 45 mm
possível, efeito reduzido	intervalo standard	apenas sob consulta

Ø FURO	KG POR METRO DE FURAÇÃO
DIÂMETROS PEQUENOS	
20 mm	**0,55 kg**
25 mm	**0,86 kg**
INTERVALO STANDARD 30 – 45 MM	
30 mm	**1,24 kg**
32 mm	**1,41 kg**
34 mm	**1,59 kg**
35 mm	**1,68 kg**
36 mm	**1,78 kg**
38 mm	**1,98 kg**
40 mm	**2,20 kg**
42 mm	**2,42 kg**
44 mm	**2,66 kg**
45 mm	**2,78 kg**
ACIMA DE 45 MM — CONSULTA NECESSÁRIA	
50 mm	**3,44 kg**
55 mm	**4,16 kg**
60 mm	**4,95 kg**

Porquê 30 – 45 mm? Neste intervalo, o efeito é ótimo e controlável com segurança. Com o aumento do diâmetro do furo, aumenta o risco de uma ejeção (saída súbita da massa). Portanto, diâmetros superiores a 45 mm só devem ser usados após consulta ao fabricante.

Normas de segurança

- Utilizar apenas com uma temperatura do objeto entre 0 °C e máx. 35 °C.
- Não utilizar água quente (máx. 20 °C).
- Respeitar a quantidade de água correta: 1,2 litros por 5 kg.
- Preparar a mistura mecanicamente, se possível – uma má mistura aumenta o risco de ejeção.
- Utilizar apenas brocas com o diâmetro recomendado.
- Profundidade mínima do furo = 5 × diâmetro do furo.
- Profundidade máxima do furo dependente da situação, aprox. 6 metros.
- Os furos de perfuração devem estar o mais limpos e secos possível.
- Em dias quentes, encher os furos de perfuração de manhã cedo.
- Verter a mistura para os furos de perfuração imediatamente após a mistura.
- Diluir os restos com bastante água e eliminar de acordo com os regulamentos locais.
- Nunca olhar diretamente para os furos de perfuração cheios (risco de ejeção).
- Isolar o local de trabalho para impedir o acesso de pessoas não autorizadas.
- Não encher garrafas ou recipientes fechados com a mistura (efeito de rebentamento).
- Respeitar as advertências de perigo e as instruções de segurança na embalagem (GHS).

Atenção: O que é o efeito de ejeção?

O incumprimento das instruções, o manuseamento incorreto ou condições demasiado quentes podem levar a uma ejeção – a saída súbita e explosiva de BETONAMIT® do furo. Se atingir o rosto, pode causar ferimentos graves. Por isso, nunca olhe diretamente para furos cheios e use sempre óculos de proteção. Após uma primeira ejeção, esta repete-se cerca de 3 a 6 vezes e pode ocorrer noutros furos. Isole a área de trabalho a todas as pessoas durante, pelo menos, 3 horas.

Checklist para uma aplicação segura

- Óculos de proteção usados?
- Diâmetro do furo correto?
- Água fria e limpa na quantidade certa pronta?
- Temperatura do objeto abaixo de 35 °C?
- Fragmentos podem ser deslocados em, pelo menos, uma direção?
- Nenhum dano indesejado devido à pressão de expansão?

Medidas de primeiros socorros

O BETONAMIT® não é tóxico, mas contém uma grande proporção de cal viva (óxido de cálcio). Em caso de contacto com os olhos, enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos, remover as lentes de contacto, se possível, e continuar a enxaguar. Em caso de contacto com a pele, lavar com bastante água e sabão. Em caso de dor, lesão ou reações alérgicas, consultar imediatamente um médico.

Extrato das instruções de utilização oficiais do BETONAMIT®. A versão completa, bem como as fichas de dados de segurança, estão disponíveis em PDF na área de downloads.

EXEMPLOS DE PROJETOS

BETONAMIT® em ação

Demolição controlada de rocha e betão – sem vibrações, sem ruído e sem licença de detonação. Uma seleção de projetos realizados.



Bloco de rocha fraturado de forma controlada no terreno



Bloco errático fraturado sem vibrações em zona residencial



Muro de betão fissurado de forma controlada ao longo da linha de furos



Demolição de rocha na cave em vez de cinzelagem



Abertura de vala em rocha – material previamente fraturado



Demolição de uma barreira de betão no desfiladeiro



Remoção de rocha sobre uma estrada com tráfego



Bloco errático na floresta separado em placas sem ruído



Fundação de betão demolida em espaço interior



CONTACTO

Fabricante e interlocutor

KUBATEC BMT AG

9491 Ruggell, Liechtenstein
T +423 375 78 78
T +41 81 524 78 78
info@kubatec-bmt.com
kubatec-bmt.com

Aconselhamento e encomenda

Pode obter diretamente junto de nós o cálculo de consumo, as instruções de utilização e as fichas de dados de segurança em vários idiomas.

Visite kubatec-bmt.com

Aí encontrará todos os detalhes técnicos, a calculadora de consumo e downloads para o seu projeto.

kubatec-bmt.com

Envio para todo o mundo · Produção de marca própria · Tamanhos de embalagem e cargas mistas a pedido.