

# BETONAMIT®

Neeksplozivno sredstvo za blago i kontrolirano rušenje kamena i betona – razvijeno i proizvedeno u Lihtenštajnu.

KUBATEC

PROIZVOD

# Blaga alternativa miniranju

BETONAMIT® je neeksplozivno sredstvo za blago i kontrolirano rušenje kamena i betona – ekološka alternativa uobičajenim metodama rušenja. Tamo gdje miniranje nije dopušteno ili poželjno, gdje štemanje predstavlja veliko opterećenje za radnike ili se moraju izbjeći vibracije, BETONAMIT® nudi pravo rješenje.

Kao europski proizvođač, s našim smo kvalitetnim proizvodom zauzeli vodeću međunarodnu poziciju. Proizvodnja se i dalje odvija u vlastitoj tvornici u Lihtenštajnu – isključivo od sirovina iz Švicarske i EU-a. Danas proizvodimo za renomirane tvrtke diljem svijeta, pod vlastitim brendom kao i pod brojnim privatnim robnim markama po nalogu kupaca.



Stijenski blok, rascijepljen bez vibracija – bez buke, bez miniranja.

**50 godina**
Iskustvo u proizvodnji i primjeni

**3 godine**
Minimalni rok trajanja

**0 – 35 °C**
Jedan proizvod za sve temperature

## Značajke kvalitete i USP-ovi

- Najveća sigurnost i pouzdanost u primjeni
- Usklađenost sa svim međunarodnim uredbama (REACH, GHS)
- Nema posebnih propisa za transport i skladištenje
- Dodatni proizvodi i aditivi za horizontalnu i nadglavnu primjenu (BETONAMIT® Special)
- Individualna rješenja za ambalažu i pakiranje
- Brza realizacija projekata „privatne robne marke”
- Moguća teritorijalna zaštita i ekskluzivna prava

## Standardna pakiranja

- Kutija 20 kg (4 × 5 kg)
- Kutija 10 kg (4 × 2,5 kg)
- Kanta 5 kg
- Kanta 2,5 kg
- Vreća 5 kg
- Vreća 2,5 kg

Isporuka u pojedinačnim kutijama, na paletama, u kamionskim pošiljkama ili kontejnerima – po želji u pakiranju prilagođenom kupcu.

# Priprema i tijek rada

## Oprema prije početka rada

- BETONAMIT® – The Original
- Zaštitne naočale i zaštitne rukavice
- Posuda za miješanje od plastike ili metala
- Električna miješalica
- Bušilica i svrdla u skladu s tehničkim specifikacijama
- Hladna i čista voda
- Po potrebi materijal za prekrivanje



**01**

Izbušite rupe prema tehničkim specifikacijama – po mogućnosti suhe i bez prašine.



**02**

Stavite prah BETONAMIT® u posudu za miješanje.



**03**

Dodajte 1,2 litre hladne, čiste vode na 5 kg (maks. 20 °C).



**04**

Strojno miješajte 2 minute dok smjesa ne postane tekuća i homogena.



**05**

Smjesu odmah ulijte izravno iz posude u izbušene rupe.



**06**

Pričekajte reakciju – pukotine nastaju u smjeru najmanjeg otpora.

Maksimalni razmak između rupa je 10 puta veći od promjera rupe; manji razmaci dovode do još boljih rezultata. Smjesa se u početku čini suhom, ali tijekom miješanja naglo mijenja konzistenciju. Višak smjese za deaktivaciju razrijedite s puno vode i odložite s ostatkom građevinskog otpada.

TEHNIKA

# Tehničke specifikacije i vrijeme reakcije

Da bi se postigao najbolji mogući rezultat rušenja, ključno je pridržavati se sljedećih specifikacija:

| TEMPERATURA (OBJEKTA) | 0 – 15 °C | 15 – 25 °C | 25 – 35 °C |
|---|---|---|---|
| Promjer svrdla (Ø rupe) | 30–50 mm | 30–45 mm | 30–40 mm |
| Maksimalni razmak između rupa | 10 × Ø | 10 × Ø | 10 × Ø |
| Količina vode na 5 kg | 1,2 litre | 1,2 litre | 1,2 litre |
| Vrijeme reakcije | 12–96 h | 6–72 h | 2–48 h |

UPUTE ZA BUŠENJE

## Dijeljenje, cijepanje i usitnjavanje

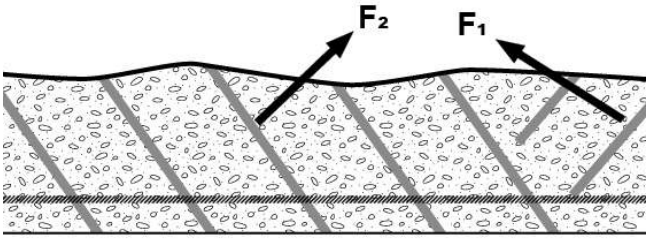
Stvaranje pukotina uvijek se odvija u smjeru najmanjeg otpora. Veći promjer rupe znači više snage, kraće vrijeme reakcije i šire pukotine. Manji razmaci između rupa znače manje komade i kraće vrijeme reakcije. Dubina bušenja trebala bi iznositi najmanje ¾ ukupne dubine.



UPUTE ZA BUŠENJE

## Kopanje, odvajanje i uklanjanje

Željena razina se u pravilu buši 5–15 cm dublje kako bi se izbjeglo naknadno štemanje. Ekspanzijski tlak uvijek se razvija pod kutom od 90° u odnosu na rupu. Kosim bušenjem može se stvoriti slobodna strana čak i u nepovoljnim situacijama. Svi redovi rupa mogu se puniti istovremeno.



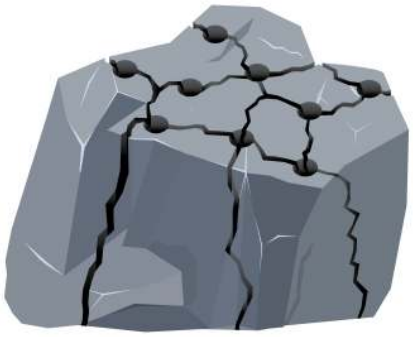

Savjet: BETONAMIT® se nastavlja širiti nekoliko dana. Što više vremena date proizvodu, to je lakše uklanjanje odlomljenih komada.

POTROŠNJA

# Ispravno izračunajte potrebnu količinu

## Potrošnja po kubičnom metru

Najlakši način za približan izračun potrošnje: za usitnjavanje 1 m³ stijene, kamena ili betona potrebno vam je oko 10 kg proizvoda BETONAMIT®.



## Potrošnja po dužnom metru bušenja

Zbroj svih dužina rupa u metrima množi se s faktorom promjera rupe.

Primjer: 10 rupa × 0,3 m dubine × 2,2 kg (Ø 40 mm) = 6,6 kg BETONAMIT®

Informativne vrijednosti bez jamstva. Ovisno o točnosti bušenja i gubicima, uračunajte rezervu od 5–10 %.

### U tri koraka do potrebne količine

- Odredite shemu bušenja: Ø, razmak (maks. 10 × Ø), dubina (min. 5 × Ø)
- Ukupno dužnih metara bušenja = broj rupa × dubina rupe
- Dužni metri bušenja × faktor iz tablice = potrebna količina u kg

| < 30 mm | 30 – 45 mm | > 45 mm |
|---|---|---|
| moguće, slab učinak | standardni raspon | samo uz konzultacije |

| Ø RUPE | KG PO DUŽNOM METRU BUŠENJA |
|---|---|
| **MALI PROMJERI** | |
| 20 mm | **0,55 kg** |
| 25 mm | **0,86 kg** |
| **STANDARDNI RASPON 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** |
| **PREKO 45 MM — POTREBNE KONZULTACIJE** | |
| 50 mm | **3,44 kg** |
| 55 mm | **4,16 kg** |
| 60 mm | **4,95 kg** |

**Zašto 30 – 45 mm? U ovom je rasponu učinak optimalan i siguran za kontrolu. S povećanjem promjera rupe raste opasnost od izbacivanja (naglog izlijetanja smjese). Stoga promjere veće od 45 mm koristite samo nakon savjetovanja s proizvođačem.**

SIGURNOST

# Sigurnosne odredbe

- Koristiti samo pri temperaturi objekta između 0 °C i maks. 35 °C.
- Ne koristite toplu vodu (maks. 20 °C).
- Pridržavajte se ispravne količine vode: 1,2 litre na 5 kg.
- Smjesu po mogućnosti pripremajte strojno – loše miješanje povećava opasnost od izbacivanja.
- Koristite samo svrdla preporučenog promjera.
- Minimalna dubina rupe = 5 × promjer rupe.
- Maksimalna dubina rupe ovisi o situaciji, otprilike 6 metara.
- Rupe moraju biti što čišće i suše.
- Tijekom vrućih dana rupe punite rano ujutro.
- Nakon miješanja smjesu odmah ulijte u rupe.
- Ostatke razrijedite s puno vode i zbrinite u skladu s lokalnim propisima.
- Nikada ne gledajte izravno u napunjene rupe (opasnost od izbacivanja).
- Osigurajte radno područje od neovlaštenog pristupa.
- Smjesu ne punite u boce ili zatvorene posude (učinak eksplozije).
- Pridržavajte se napomena o opasnosti i sigurnosti na ambalaži (GHS).

**Pozor: što je efekt izbacivanja?**

U slučaju nepridržavanja propisa, nestručnog rukovanja ili prevrućih uvjeta može doći do izbacivanja – naglog, eksplozivnog izlijetanja proizvoda BETONAMIT® iz rupe. Ako vas pogodi u lice, to može dovesti do teških ozljeda. Stoga nikada ne gledajte izravno u napunjene rupe i uvijek nosite zaštitne naočale. Nakon prvog izbacivanja, ono se ponavlja otprilike 3–6 puta, a može se dogoditi i u drugim rupama. Zabranite pristup radnom području svim osobama na najmanje 3 sata.

## Kontrolni popis za sigurnu primjenu

- Nošene zaštitne naočale?
- Ispravan promjer rupe?
- Pripremljena hladna, čista voda u ispravnoj količini?
- Temperatura objekta ispod 35 °C?
- Moguće pomicanje fragmenata u barem jednom smjeru?
- Nema neželjene štete zbog ekspanzijskog tlaka?

## Mjere prve pomoći

BETONAMIT® nije otrovan, ali sadrži velik udio negašenog vapna (kalcijev oksid). U slučaju dodira s očima, nekoliko minuta pažljivo ispirati vodom, po mogućnosti ukloniti kontaktne leće i nastaviti s ispiranjem. U slučaju dodira s kožom, oprati s puno vode i sapuna. U slučaju bolova, ozljeda ili alergijskih reakcija, odmah potražite liječničku pomoć.

Izvadak iz službenih uputa za uporabu proizvoda BETONAMIT®. Cjelovita verzija i sigurnosno-tehnički listovi dostupni su u PDF formatu u području za preuzimanje.

# BETONAMIT® na djelu

Kontrolirano rušenje stijena i betona – bez vibracija, bez buke i bez dozvole za miniranje. Izbor izvedenih projekata.



Kontrolirano cijepanje stijenskog bloka na terenu



Cijepanje samca u stambenom području bez vibracija



Kontrolirano pucanje betonskog zida duž niza rupa



Rušenje stijene u podrumskom prostoru umjesto štemanja



Iskop rova u stijeni – materijal prethodno razrahljen



Rušenje betonske brane u klancu



Uklanjanje stijene iznad prometne ceste



Samac u šumi bešumno odvojen u ploče



Rušenje betonskog temelja u zatvorenom prostoru




KONTAKT

# Proizvođač i kontaktna osoba


## KUBATEC BMT AG

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


## Savjetovanje i naručivanje

Izračune potrošnje, upute za uporabu i sigurnosno-tehničke listove na brojnim jezicima možete dobiti izravno od nas.

**Posjetite kubatec-bmt.com**

Tamo ćete pronaći sve tehničke detalje, kalkulator potrošnje i datoteke za preuzimanje za vaš projekt.

**kubatec-bmt.com**

Dostava diljem svijeta · Proizvodnja privatnih robnih marki · Veličine pakiranja i mješoviti utovari na upit.

BETONAMIT®
The Original.

© KUBATEC BMT AG