

BETONAMIT®

Räjähteetön halkaisuaine kiven ja betonin hellävaraiseen ja hallittuun purkamiseen – kehitetty ja valmistettu Liechtensteinissa.

KUBATEC

TUOTE

Hellävarainen vaihtoehto räjäyttämiselle

BETONAMIT® on räjähteetön halkaisuaine kiven ja betonin hellävaraiseen ja hallittuun purkamiseen – ympäristöystävällinen vaihtoehto perinteisille purkumenetelmille. Kun räjäyttäminen ei ole sallittua tai toivottua, piikkaaminen rasittaa työntekijöitä liikaa tai tärinää on vältettävä, BETONAMIT® on juuri oikea ratkaisu.



Kalliolohkare halkaistu tärinättömästi – ilman melua, ilman räjäytystä.

Eurooppalaisena valmistajana olemme saavuttaneet laadukkaalla tuotteellamme kansainvälisesti johtavan aseman. Valmistus tapahtuu edelleen omalla tehtaallamme Liechtensteinissa – ainoastaan Sveitsistä ja EU:sta peräisin olevista raaka-aineista. Nykyään valmistamme tuotteita nimekkäille yrityksille maailmanlaajuisesti sekä omalla nimellämme että lukuisina Private Label -tuotteina asiakkaiden tilauksesta.

50 vuotta
Kokemusta valmistuksesta ja käytöstä

3 vuotta
Vähimmäissäilyvyys

0 – 35 °C
Yksi tuote kaikkiin lämpötiloihin

Laatuominaisuudet ja myyntivaltit

- Erittäin turvallinen ja luotettava käyttää
- Kaikkien kansainvälisten asetusten (REACH, GHS) noudattaminen
- Ei erityisiä kuljetus- ja varastointimääräyksiä
- Lisätuotteet ja -aineet vaaka- ja ylöspäin suuntautuviin käyttökohteisiin (BETONAMIT® Special)
- Yksilölliset astia- ja pakkausratkaisut
- Private Label -projektien nopea toteutus
- Alueellinen suoja ja yksinoikeudet mahdollisia

Vakiopakkaukset

- Pahvilaatikko 20 kg (4 × 5 kg)
- Pahvilaatikko 10 kg (4 × 2,5 kg)
- Sanko 5 kg
- Sanko 2,5 kg
- Säkki 5 kg
- Säkki 2,5 kg

Toimitus yksittäisinä laatikoina, lavoina, rekkakuormina tai kontteina – pyynnöstä asiakaskohtaisella pakkauksella.

Valmistelu ja työvaiheet

Varusteet ennen työn aloittamista

- BETONAMIT® – The Original
- Suojalasit ja suojakäsineet
- Muovinen tai metallinen sekoitusastia
- Sähkövatkain
- Porauskalusto ja poranterät teknisten ohjeiden mukaan
- Kylmää ja puhdasta vettä
- Mahdollisesti peitemateriaalia



01

Poraa reiät teknisten ohjeiden mukaan – mahdollisimman pölyttömästi ja kuivina.



02

Kaada BETONAMIT®-jauhe sekoitusastiaan.



03

Lisää 1,2 litraa kylmää, puhdasta vettä 5 kg:aa kohti (enint. 20 °C).



04

Sekoita koneellisesti 2 minuuttia, kunnes seos on juoksevaa ja tasaista.



05

Kaada seos välittömästi astiasta suoraan porareikiin.



06

Odota reaktiota – halkeamat muodostuvat pienimmän vastuksen suuntaan.

Suurin porareikien väli on 10 kertaa reiän halkaisija; pienemmät välimatkat johtavat parempiin tuloksiin. Seos vaikuttaa aluksi kuivalta, mutta sen koostumus muuttuu sekoituksen aikana äkillisesti. Laimenna ylimääräinen seos sen deaktivoimiseksi runsaalla vedellä ja hävitä muun rakennusjätteen mukana.

TEKNIIKKA

Tekniset ohjeet ja reaktioaika

Parhaan halkaisutuloksen saavuttamiseksi on tärkeää noudattaa seuraavia ohjeita:

LÄMPÖTILA (KOHDE)	0 – 15 °C	15 – 25 °C	25 – 35 °C
Poranterän halkaisija (Ø porareikä)	30–50 mm	30–45 mm	30–40 mm
Suurin porareikien väli	10 × Ø	10 × Ø	10 × Ø
Vesimäärä / 5 kg	1,2 litraa	1,2 litraa	1,2 litraa
Reaktioaika	12–96 h	6–72 h	2–48 h

PORAUSOHJE

Jakaminen, halkaisu ja murskaus

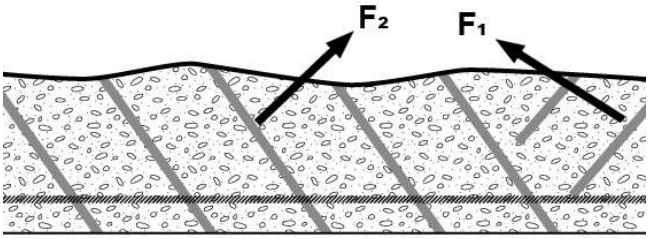
Halkeamat muodostuvat aina pienimmän vastuksen suuntaan. Suurempi porareiän halkaisija tarkoittaa enemmän voimaa, lyhyempää reaktioaikaa ja leveämpiä halkeamia. Pienemmät porareikien välit tarkoittavat pienempiä kappaleita ja lyhyempää reaktioaikaa. Porareiän syvyyden tulisi olla vähintään ¾ kokonaissyvyydestä.



PORAUSOHJE

Kaivaminen, irrotus ja poisto

Tavoitetaso porataan yleensä 5–15 cm syvemmäksi myöhempien piikkaustöiden välttämiseksi. Paisuntapaine kehittyy aina 90° kulmassa porareikään nähden. Vinoporauksella voidaan luoda vapaa sivu myös epäsuotuisissa olosuhteissa. Kaikki porausrivit voidaan täyttää samanaikaisesti.



Vinkki: BETONAMIT® jatkaa laajenemistaan usean päivän ajan. Mitä enemmän aikaa annat tuotteelle, sitä helpompaa on kappaleiden poistaminen.

Määrien oikea laskenta

Kulutus kuutiometriä kohti

Helpoin tapa laskea arvioitu kulutus: 1 m³:n kiven, lohkareen tai betonin murskaamiseen tarvitaan noin 10 kg BETONAMIT®-ainetta.



Kulutus porausmetriä kohti

Kaikkien porareikien yhteenlaskettu syvyys metreinä kerrotaan porareiän halkaisijan kertoimella.

Esimerkki: 10 reikää × 0,3 m syvyys × 2,2 kg (Ø 40 mm) = 6,6 kg BETONAMIT®

Ohjearvot ilman takuuta. Varaa 5–10 % ylimääräistä poraustarkkuudesta ja hävikistä riippuen.

Määrä kolmessa vaiheessa

- Määritä porauskuvio: Ø, etäisyys (enint. 10 × Ø), syvyys (väh. 5 × Ø)
- Porausmetrit yhteensä = reikien määrä × porareiän syvyys
- Porausmetrit × kerroin taulukosta = tarve kg

< 30 mm	30 – 45 mm	> 45 mm
mahdollinen, vähäinen vaikutus	vakioalue	vain neuvoteltuamme

Ø PORAREIKÄ	KG / PORAUSMETRI
PIENET HALKAISIJAT	
20 mm	**0,55 kg**
25 mm	**0,86 kg**
VAKIOALUE 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**
YLI 45 MM – VAATII NEUVOTTELUN	
50 mm	**3,44 kg**
55 mm	**4,16 kg**
60 mm	**4,95 kg**

Miksi 30–45 mm? Tällä alueella vaikutus on optimaalinen ja turvallisesti hallittavissa. Porareiän halkaisijan kasvaessa massan äkillisen ulospurcautumisen (blow-out) vaara kasvaa. Yli 45 mm:n halkaisijoita saa siksi käyttää vain neuvoteltuaan valmistajan kanssa.

Turvallisuusmääräykset

- Käytä vain, kun kohteen lämpötila on 0 °C – max. 35 °C.
- Älä käytä lämmintä vettä (max. 20 °C).
- Noudata oikeaa vesimäärää: 1,2 litraa / 5 kg.
- Tee seos mieluiten koneellisesti – huono sekoitus lisää ulospurcautumisvaaraa.
- Käytä vain suositellun halkaisijan mukaisia poranteriä.
- Porareiän vähimmäissyvyys = 5 × porareiän halkaisija.
- Porareiän enimmäissyvyys tilanteesta riippuen, n. 6 metriä.
- Porareikien on oltava mahdollisimman puhtaita ja kuivia.
- Täytä porareiät kuumina päivinä aikaisin aamulla.
- Kaada seos porareikiin heti sekoituksen jälkeen.
- Laimenna jäämät runsaalla vedellä ja hävitä paikallisten määräysten mukaisesti.
- Älä koskaan katso suoraan täytettyihin porareikiin (ulospurcautumisvaara).
- Eristä työalue asiattomilta.
- Älä täytä seosta pulloihin tai suljettuihin astioihin (räjäyttävä vaikutus).
- Noudata pakkauksen vaara- ja turvallisuusohjeita (GHS).

Huomio: Mikä on blow-out-ilmiö?

Jos ohjeita ei noudateta, tuotetta käsitellään väärin tai olosuhteet ovat liian lämpimät, voi tapahtua blow-out – BETONAMIT®-massan äkillinen, räjähdysmäinen purkautuminen porareiästä. Jos massaa osuu kasvoihin, seurauksena voi olla vakavia vammoja. Älä siksi koskaan katso suoraan täytettyihin porareikiin ja käytä aina suojalaseja. Ensimmäisen blow-outin jälkeen ilmiö toistuu noin 3–6 kertaa ja voi esiintyä myös muissa porarei'issä. Eristä työalue kaikilta henkilöiltä vähintään 3 tunnin ajaksi.

Tarkistuslista turvalliseen käyttöön

- Onko suojalaseja käytetty?
- Oikea porareiän halkaisija?
- Onko kylmää, puhdasta vettä valmiina oikea määrä?
- Kohteen lämpötila alle 35 °C?
- Voidaanko kappaleet siirtää vähintään yhteen suuntaan?
- Ei tahattomia vaurioita paisuntapaineesta?

Välittömät toimenpiteet

BETONAMIT® ei ole myrkyllistä, mutta se sisältää suuren määrän polttamatonta kalkkia (kalsiumoksidia). Jos ainetta joutuu silmiin, huuhtele niitä varovasti vedellä usean minuutin ajan, poista piilolinssit, jos mahdollista, ja jatka huuhtelua. Jos ainetta joutuu iholle, pese runsaalla vedellä ja saippualla. Ota välittömästi yhteys lääkäriin, jos ilmenee kipua, vammoja tai allergisia reaktioita.

Ote virallisesta BETONAMIT®-käyttöohjeesta. Täydellinen versio sekä käyttöturvallisuustiedotteet PDF-muodossa latausalueella.

PROJEKTIESIMERKIT

BETONAMIT® käytössä

Kiven ja betonin hallittu purkaminen – tärinättömästi, meluttomasti ja ilman räjäytyslupaa. Valikoima toteutettuja projekteja.



Maastossa oleva kalliolohkare hallitusti halkaistuna



Siirtolohkare asuinalueella tärinättömästi halkaistuna



Betonimuuri hallitusti halkaistuna porausrivin kohdalta



Kallion purku kellarissa piikkauksen sijaan



Ojan kaivuu kalliossa – materiaali esihalkaistu



Betonipadon purku rotkossa



Kallion louhinta liikennöidyn tien yläpuolella



Siirtolohkare metsässä meluttomasti levyiksi leikattuna



Betoninen perustus purettu sisätiloissa



YHTEYSTIEDOT

Valmistaja ja yhteyshenkilö

KUBATEC BMT AG

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

Neuvonta ja tilaukset

Kulutuslaskelmat, käyttöohjeet ja käyttöturvallisuustiedotteet lukuisilla kielillä saat suoraan meiltä.

Käy osoitteessa kubatec-bmt.com

Sieltä löydät kaikki tekniset tiedot, kulutuslaskurin ja lataukset projektiasi varten.

kubatec-bmt.com

Maailmanlaajuinen toimitus · Private Label -tuotanto · Pakkauskoot ja sekalastaukset pyynnöstä.

BETONAMIT®
The Original.

© KUBATEC BMT AG