



Das explosionsfreie Sprengmittel

Für den einfachen und gezielten Abbruch von Gestein und Beton

Made in Liechtenstein
by KUBATEC BMT AG

www.betonamit.com



Betonamit® – Das explosionsfreie Sprengmittel

Einfach. Effektiv. Umweltfreundlich.

Betonamit Typ R (flüssig)

Betonamit ist ein explosionsfreies Sprengmittel, welches verhältnismäßig genaues Sprengen ermöglicht, ohne dass zusätzlich spezielle Voraussetzungen oder Einrichtungen erforderlich sind. Es besitzt eine sehr gute Lagerfähigkeit von mindestens 3 Jahren. Nach einer Reaktionszeit von nur wenigen Stunden entwickelt Betonamit einen enormen Expansionsdruck, der bald so hoch ist, dass jedes harte Gestein und auch armerter Beton auseinander gepresst wird. Im Vergleich zu anderen herkömmlichen Spreng-Methoden arbeitet Betonamit praktisch geräuschlos, vibrationsfrei und umweltfreundlich.

Betonamit Typ S (plastisch)

Bei Überkopfarbeiten sowie bei horizontalen oder schwer zugänglichen Bohrlöchern kommt Betonamit Typ S zum Einsatz. Die Vorbereitungsarbeiten und technischen Daten von Betonamit Typ S entsprechen denselben wie bei Typ R. Einziger und maßgeblicher Unterschied liegt darin, dass sich hier das Betonamit nach dem Mischvorgang in einer knetbaren Masse präsentiert. Diese Masse wird von Hand in Würstchen geformt und so in die Bohrlöcher hineingestopft. Anschließend werden diese Würstchen jeweils mit einem Stock, dessen Durchmesser in etwa dem des Bohrlochdurchmessers entspricht, komprimiert.

**Sprengungen mit Betonamit erfordern keine Bewilligung und keine Sprenglizenz.
Betonamit ist originalverpackt mindestens 3 Jahre haltbar.**

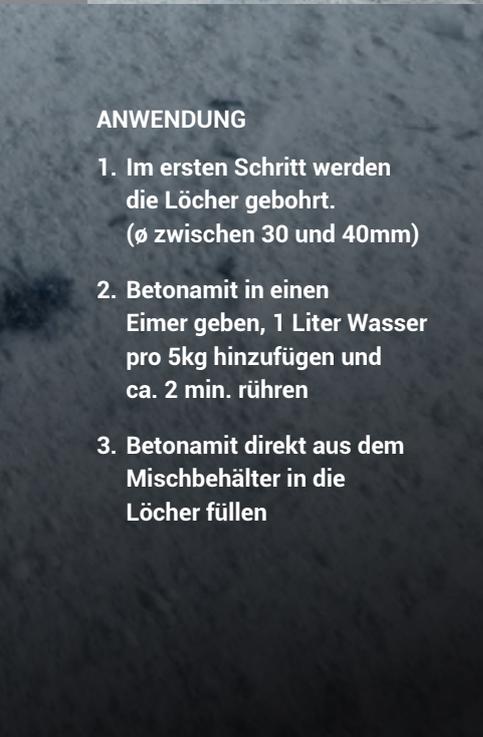
Vorteile von Betonamit

- › **Einfach und sicher in der Anwendung – Auch für den Heimwerker geeignet!**
- › **Kein Sprengschein oder andere Bewilligungen erforderlich.**
- › **Kostenlose und professionelle Beratung.**
- › **Vibrationsfrei, lautlos und ohne Splitterflug.**
- › **Hochwertiges, geprüftes Produkt.**
- › **Im Innen- und Außenbereich anwendbar.**
- › **Gezielter Abbruch durch weitgehend planbare Rissbildung.**
- › **Originalverpackt mindestens 3 Jahre haltbar.**

Vorbereitung

Bitte stellen Sie sicher, dass folgendes Equipment vor Arbeitsbeginn bereitgestellt ist:

- › Betonamit – Das Original
- › Sicherheitsausrüstung (Schutzbekleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe)
- › Mischbehälter (Aus Kunststoff oder Metall)
- › Elektrisches Rührwerk
- › Schlagbohrmaschine
- › Bohrer (ø 30mm bis 40mm)
- › Richtige Menge Wasser (Temperatur gemäß Bruchzeit-Tabelle beachten)
- › Abdeckungsmaterial (Schalungsbretter, Abdeckplane, o.Ä.)



Technische Hinweise

- › Verwenden Sie nur Bohrer mit einem Durchmesser zwischen 30mm und 40mm.
- › Die Bohrlöcher sollten möglichst sauber und trocken sein.
- › Die minimale Bohrlochtiefe entspricht dem 5-Fachen des Bohrlochdurchmessers.
- › Die maximal befüllbare Bohrlochtiefe beträgt in etwa 3 bis 5 Meter.

Verbrauch

Der Verbrauch berechnet sich aus der Summe aller Bohrlochtiefen in Meter mal den entsprechenden Faktor des verwendeten Bohrlochdurchmessers.

Beispiel:

15 Bohrlöcher(ø35mm) mit 60cm Tiefe Verbrauch = 15 x 0.6 x 1.6 = 14.4 kg Betonamit

Bohrlochdurchmesser	Faktor
30 mm	1.2 kg Betonamit per Bohrlöchermeter
35 mm	1.6 kg Betonamit per Bohrlöchermeter
40 mm	2.2 kg Betonamit per Bohrlöchermeter

Bohrloch Abstand

	Bohrlochabstand bei 30mm ø	Bohrlochabstand bei 40mm ø
Fels / Gestein	30-40 cm	40-50 cm
Beton	30-40 cm	40-50 cm
Stahlbeton	20-30 cm	30-40 cm

Riss-Steuerung

Die Rissbildung erfolgt stets in Richtung des geringsten Widerstandes. Mit etwas Erfahrung lassen sich diese Risse sehr gut steuern.

Trennen: An einem Betonfundament oder Findling werden die Löcher in einer Linie mit geringem Bohrlochabstand gebohrt. Die Rissbildung erfolgt so stets von Loch zu Loch.

Zerkleinern: Die Löcher werden versetzt im mehreren Reihen gebohrt, um möglichst kleine Bruchstücke zu erhalten. Es gilt: Je mehr Bohrlöcher, desto kleiner die Bruchstücke. Die Rissbildung erfolgt kreuz und quer.

Lösen: Bei felsigen Untergründen oder Felsvorsprüngen werden die Löcher 10-20cm unter das benötigte Boden-Nivea gebohrt und verfüllt. Der Untergrund wird so gelöst, dass das Gestein anschliessend einfach mit der Bagger-schaufel oder Handschaufel abgetragen werden kann.

Ungefüllte Bohrlöcher: Mittels leeren Bohrungen kann eine Position bestimmt werden, wohin die Risse verlaufen sollen oder auch bestimmt werden, wo ein Riss enden soll. Leere Bohrungen werden meist bei Teil-Abbrüchen eingesetzt, wo beispielsweise Teile eines Beton Fundamentes unbeschadet bleiben soll.

Reaktionszeit

Die Reaktionszeit wird von folgenden Faktoren beeinflusst: Außentemperatur, Material- und Wassertemperatur, Bohrlochdurchmesser, Bohrlochabstände und Anzahl der Bohrlöcher.

ANWENDUNG

1. Im ersten Schritt werden die Löcher gebohrt. (ø zwischen 30 und 40mm)
2. Betonamit in einen Eimer geben, 1 Liter Wasser pro 5kg hinzufügen und ca. 2 min. rühren
3. Betonamit direkt aus dem Mischbehälter in die Löcher füllen

Bruchzeit Tabelle

	Bohrlochdurchmesser 40 mm						
Umgebungstemperatur	5 C°	10 C°	15 C°	20 C°	25 C°	30 C°	35 C°
Wassertemperatur	25 C°	25 C°	20 C°	20 C°	20 C°	20 C°	20 C°
Bohrlochabstand	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm	40 cm
Bruchzeit	10-24 h	10-18 h	8-16 h	6-14 h	6-10 h	4-8 h	2-8 h

	Bohrlochdurchmesser 30 mm						
Umgebungstemperatur	5 C°	10 C°	15 C°	20 C°	25 C°	30 C°	35 C°
Wassertemperatur	25 C°	25 C°	20 C°	20 C°	20 C°	20 C°	20 C°
Bohrlochabstand	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm
Bruchzeit	12-36 h	12-24 h	8-16 h	8-16 h	6-12 h	6-10 h	4-8 h

Tipp!

Betonamit dehnt sich über mehrere Tage immer weiter aus. Das bedeutet, je mehr Zeit Sie Betonamit zum Arbeiten geben, desto einfacher gestaltet sich die anschließende Beseitigung der Bruchstücke. Also, haben Sie etwas Geduld und lassen Sie Betonamit für Sie die mühsame Arbeit erledigen.

Einsatz Möglichkeiten

- › Abbruch von Beton-Fundamenten
- › Abbruch von Betontreppen
- › Hangsicherung
- › Entfernung von Felsvorsprüngen
- › Zerkleinerung von Findlingen und anderen großen Gesteinsbrocken
- › Entfernung von Beton- und Steinmauern
- › Steinbrüche, zum Beispiel im Granit Abbau
- › Erleichterung der Aushub Arbeiten, bei felsigen Untergründen
- › Trennen von Natursteinen zur Größenanpassung

Anwendungsbereiche

- › Abbruch
- › Sprengunternehmen
- › Hoch- und Tiefbau
- › Bohr- und Sägeunternehmen
- › Straßenbau
- › Tunnelbau
- › Gartenbau
- › Heimwerker
- › Steinbrüche
- › Landwirtschaft
- › Untertagebau
- › u.v.m.

Sicherheit

Verwenden Sie Betonamit erst dann, wenn Sie die Gebrauchsanweisung und Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden haben. Diese Dokumente finden Sie zum Downloaden auf unserer Webseite. Für weitere Fragen betreffend Anwendung und Sicherheit stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Sicherheitsbestimmungen

BETONAMIT darf nur angewendet werden, wenn die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitsbestimmungen vollständig gelesen und verstanden worden sind. Diese sind unbedingt einzuhalten! Beim Arbeiten mit BETONAMIT müssen durchgehend Schutzbrille und Schutzhandschuhe getragen werden.

Technische Vorgaben

1. Verwenden Sie BETONAMIT ausschliesslich zum Sprengen von Fels, Gestein und Beton.
2. Verwenden Sie BETONAMIT nur innerhalb der angegebenen Temperaturbereiche. (5°C bis 35°C | 40°F bis 95°F)
3. Verwenden Sie kein heisses oder zu warmes Wasser. (max. 25°C | max. 75°F)
4. Richtige Wassermenge einhalten. 1 Liter per 5 kg BETONAMIT (34 Flüssigunzen per 5 kg BETONAMIT)
5. Verwenden Sie nur Bohrer mit einem Durchmesser zwischen 30 mm und 40 mm. (zwischen 1 ¼" und 1 ½")
6. Die maximale Bohrlochtiefe liegt bei etwa 3 Meter. (ca. 10 Fuss)
7. Die minimale Bohrlochtiefe entspricht dem 5-Fachen des Bohrlochdurchmessers.
8. Mischen Sie nicht zeitgleich mehrere Beutel BETONAMIT an.
9. Füllen Sie das BETONAMIT nach dem Mischen sofort in die Bohrlöcher.
10. Lassen Sie BETONAMIT Rückstände nicht einfach im Mischbehälter zurück; verdünnen Sie die Überreste mit reichlich Wasser und entsorgen Sie diese anschliessend gemäss den örtlichen Vorschriften.
11. Schauen Sie niemals direkt in die befüllten Bohrlöcher, da bei falscher Anwendung die Gefahr eines Blow-Outs besteht.
12. Nach dem Befüllen der Bohrlöcher muss der Arbeitsplatz für die Öffentlichkeit wie auch für das Personal gesperrt sein.
13. Tragen Sie bei Arbeiten mit BETONAMIT in geschlossenen Räumen immer eine Staubmaske.
14. Füllen Sie BETONAMIT nicht in sich nach unten verbreitende Behälter aus Glas oder Metall, Kannen etc.
15. Füllen Sie BETONAMIT nicht in Vinyl-Chlorid Rohre.
16. Bedecken Sie die gefüllten Bohrlöcher nicht mit Sand, Mörtel oder irgendwelchen anderen losen Materialien, jedoch mit einer Plane oder einem Schalungsbrett.
17. Stellen Sie in die Bohrlöcher keine Eisenstangen etc. zur Verkleinerung des Bohrlochdurchmessers.
18. BETONAMIT darf nicht gepumpt werden.

Tipps

1. Füllen Sie an sehr heissen Tagen die Bohrlöcher früh morgens.
2. Ein grösserer Bohrlochdurchmesser bedeutet mehr Kraft, kürzere Sprengzeit und breitere Risse. Verwenden Sie somit, wenn möglich, Bohrer gegen 40mm (1 ½").
3. Kleinere Bohrlochabstände bedeuten kleinere Bruchstücke und eine kürzere Sprengzeit.
4. Nehmen Sie an sehr kalten Tagen leicht warmes Wasser (max. 25°C | max. 75°F)
5. Verwenden Sie an sehr heissen Tagen kaltes Wasser (ca. 15°C | ca. 60°F)
6. Die Wassermenge kann zur noch besseren Fließfähigkeit um bis zu 3 % erhöht werden. (Plus maximal 1.5 dl auf 5 kg BETONAMIT)

Was ist ein Blow-Out Effekt

Ein Blow-Out Effekt ist das plötzliche, vulkanartige Herausspritzen von BETONAMIT aus einem Bohrloch, wenn dieses nicht richtig angewendet wurde. Nachdem ein erster Blow-Out erfolgt ist, wiederholt sich dieser Effekt in kurzen Abständen etwa 3-6 Mal, und kann auch in weiteren Bohrlöchern vorkommen. Betreten Sie bei einem Blow-Out Effekt also nicht den Gefahrenbereich. BETONAMIT ist eine anorganische Zusammensetzung und besteht hauptsächlich aus ungelöschtem Kalk. BETONAMIT ist nicht giftig. Trotzdem: BETONAMIT ist ein stark alkalisches Produkt wie auch Kalk oder Zement und Augenkontakt kann unter Umständen zu schweren Verletzungen führen! Für offene Fragen in Bezug auf Sicherheit oder Handhabung informieren Sie sich bitte bei uns oder Ihrem Verkäufer.

Sicherheitsbestimmungen nach GHS

Gefahr: Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitsbestimmungen: Einatmen von Staub vermeiden. Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Konsultieren Sie anschliessend sofort einen Arzt oder Augenarzt. BETONAMIT unter Verschluss und für Kinder unerschwinglich aufbewahren. BETONAMIT stets kühl, trocken und gut verschlossen lagern. Entsorgung des Inhalts gemäss den örtlichen Vorschriften

Checkliste für die sichere Anwendung von Betonamit

- 1. Trage ich die zwingend erforderliche Schutzausrüstung? Geschlossene Schutzbrille und Schutzhandschuhe!
- 2. Ist meine Bohrmaschine zum Bohren der benötigten Bohrlochdurchmesser in Stein und Beton geeignet?
- 3. Beträgt der Durchmesser meines Bohrers zwischen 30 mm und 40 mm?
- 4. Habe ich die richtige Menge Wasser bereitgestellt? Gemessen und nicht geschätzt!
- 5. Passt die Grösse meines Rührwerks zum vorgesehenen Mischbehälter?
- 6. Liegt die Wassertemperatur in den empfohlenen Bereichen? Jedenfalls unter 25°C (75°F)?
- 7. Liegt die Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 35°C (zwischen 40°F und 95°F)?
- 8. Liegt die Temperatur des zu sprengenden Objektes unter 35°C? (95°F)
- 9. Kann das gesprengte bzw. verdrängte Material in eine Richtung weichen?
- 10. Kann ich ausschliessen, dass der hohe Expansionsdruck bzw. das verdrängte Material ungewollten Schaden verursacht? (Mauerwerk? Bodenplatte?)
- 11. Sind die Trümmerteile nach der Sprengung vom Wegrollen gesichert? (z.B. bei Hanglagen)
- 12. Habe ich die Gebrauchsanweisung und Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden?

GEFAHR!
Enthält Calciumoxid (CaO)

