

BETONAMIT®

مادة هدم غير متفجرة لتكسير الصخور والخرسانة بشكل آمن ومتحكم فيه – تم تطويرها وتصنيعها في ليختنشتاين.

KUBATEC

المنتج

البديل اللطيف عن التفجير

BETONAMIT® هو مادة هدم غير متفجرة لتكسير الصخور والخرسانة بشكل آمن ومتحكم فيه – البديل الصديق للبيئة عن طرق الهدم التقليدية. حيثما يكون التفجير غير مسموح به أو غير مرغوب فيه، وحيثما يشكّل التكسير بالمطرقة إجهادًا كبيرًا على العاملين، أو حيثما يجب تجنّب الاهتزازات، يقدّم BETONAMIT® الحل المناسب تمامًا.

بصفتنا شركة تصنيع أوروبية، رسّخنا مكانة رائدة عالمياً بفضل جودة منتجنا. ما زال الإنتاج يتم في مصنعنا الخاص في ليختنشتاين – وحصرياً من مواد خام من سويسرا والاتحاد الأوروبي. واليوم ننتج لشركات مرموقة حول العالم، تحت علامتنا الخاصة وتحت العديد من العلامات الخاصة بالعملاء.



صخرة مشقوقة بلا اهتزازات – بلا ضجيج وبلا تفجير.

50 عاماً

خبرة في التصنيع والتطبيق

3 سنوات

حد أدنى لمدة الصلاحية

0 – 35 °C

منتج واحد لجميع درجات الحرارة

مزايا الجودة ونقاط التميّز

- أعلى درجات الأمان والموثوقية في التطبيق
- الامتثال لجميع اللوائح الدولية (REACH, GHS)
- لا متطلبات نقل أو تخزين خاصة
- إضافات وملحقات للتطبيقات الأفقية والعلوية (Special BETONAMIT®)
- حلول تعبئة وعبوات حسب الطلب
- تنفيذ سريع لمشاريع العلامات الخاصة
- إمكانية الحماية الإقليمية والحقوق الحصرية

العبوات القياسية

- كرتون 20 كغ (4 × 5 كغ)
- كرتون 10 كغ (4 × 2.5 كغ)
- دلو 5 كغ
- دلو 2.5 كغ
- كيس 5 كغ
- كيس 2.5 كغ

التسليم ككراتين مفردة أو منصات أو حمولات شاحنات أو حاويات – وبناءً على الطلب بعبوات خاصة بالعميل.

التحضير وسير العمل

التجهيزات قبل بدء العمل

- BETONAMIT® – الأصلي
- نظارات أمان وقفازات واقية
- وعاء خلط من البلاستيك أو المعدن
- خلاط كهربائي
- آلة حفر ولقم حفر وفق المواصفات الفنية
- ماء بارد ونظيف
- مادة تغطية عند الحاجة



01

احفر الثقوب وفق المواصفات الفنية – خالية من الغبار وجافة قدر الإمكان.



02

اسكب مسحوق BETONAMIT® في وعاء الخلط.



03

أضف 1.2 لتر ماء بارد نظيف لكل 5 كغ (بحد أقصى 20 °م).



04

اخلط ميكانيكياً لمدة دقيقتين حتى يصبح الخليط سائلاً ومتجانساً.



05

املأ الخليط فوراً في الثقوب مباشرة من الوعاء.



06

انتظر التفاعل – يحدث التشقق في اتجاه المقاومة الأقل.

أقصى تباعد بين الثقوب يساوي 10 أضعاف قطر الثقب؛ والمسافات الأصغر تعطي نتائج أفضل. يبدو الخليط جافاً في البداية، لكن قوامه يتغيّر فجأة أثناء الخلط. خفّف أي فائض بكمية وفيرة من الماء لإبطال مفعوله وتخلّص منه مع نفايات البناء الأخرى.

التقنية

المواصفات الفنية وزمن التفاعل

لتحقيق أفضل نتيجة تكسير ممكنة، فإن الالتزام بالمواصفات التالية أمر حاسم:

درجة حرارة الجسم	0 – 15 °C	15 – 25 °C	25 – 35 °C
قطر لقمة الحفر (Ø الثقب)	30–50 mm	30–45 mm	30–40 mm
أقصى تباعد بين الثقوب	10 × Ø	10 × Ø	10 × Ø
كمية الماء لكل 5 كغ	1.2 لتر	1.2 لتر	1.2 لتر
زمن التفاعل	12–96 h	6–72 h	2–48 h

إرشادات الحفر

الشق والكسر والتفتيت

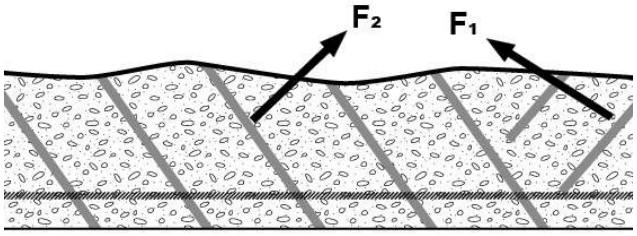
يحدث التشقق دائماً في اتجاه المقاومة الأقل. القطر الأكبر للثقب يعني قوة أكبر وزمن تفاعل أقصر وتشققات أوسع. والمسافات الأصغر بين الثقوب تعني شظايا أصغر وزمن تفاعل أقصر. يجب أن يبلغ عمق الحفر ¾ العمق الكلي على الأقل.



إرشادات الحفر

الخنادق والتفكيك والإزالة

عادةً يُحفر المستوى المستهدف أعمق بمقدار 5–15 سم لتجنّب أعمال التكسير لاحقاً. ينشأ ضغط التمدد دائماً بزاوية 90° على الثقب. وحتى في الحالات غير المواتية، يمكن للحفر المائل أن يخلق وجهاً حراً. ويمكن ملء جميع صفوف الثقوب في وقت واحد.



نصيحة: يستمر BETONAMIT® في التمدد على مدى عدة أيام. وكلما منحت المنتج وقتاً أطول، أصبحت إزالة القطع المكسورة أسهل.

احسب الكمية المطلوبة بشكل صحيح

الاستهلاك لكل متر مكعب

أسهل طريقة لتقدير الاستهلاك: لتفتيت 1 م³ من الصخر أو الحجر أو الخرسانة تحتاج نحو **10 كغ من ®BETONAMIT**.



الاستهلاك لكل متر حفر

يُضرب مجموع أطوال جميع الثقوب بالأمتار في معامل قطر الثقب.

مثال: 10 ثقوب × 0.3 م عمق × 2.2 كغ (40 Ø مم) = **6.6 كغ ®BETONAMIT**

قيم إرشادية فقط. احسب احتياطياً بنسبة 5–10 % حسب دقة الحفر والفاقد.

ثلاث خطوات لتحديد الكمية

- حدّد نمط الحفر: Ø، التباعد (حد أقصى 10 × Ø)، العمق (حد أدنى 5 × Ø)
- إجمالي أمتار الحفر = عدد الثقوب × عمق الثقب
- أمتار الحفر × معامل الجدول = الكمية المطلوبة بالكيلوغرام

< 30 mm	30 – 45 mm	> 45 mm
ممكن، تأثير أقل	النطاق القياسي	يلزم استشارة الشركة المصنّعة

الثقب Ø	كغ لكل متر حفر
أقطار صغيرة	
20 mm	0.55 kg
25 mm	0.86 kg
النطاق القياسي 30 – 45 مم	
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**
أكثر من 45 مم — يلزم استشارة	
50 mm	3.44 kg
55 mm	4.16 kg
60 mm	4.95 kg

لماذا 30 – 45 مم؟ في هذا النطاق يكون التأثير مثالياً وقابلاً للتحكم بأمان. ومع زيادة قطر الثقب يرتفع خطر **الاندفاع (blow-out)** أي خروج الخليط المفاجئ. لذلك لا تستخدم أقطاراً أكبر من 45 مم إلا بعد **استشارة الشركة المصنّعة**.

تعليمات السلامة

- استخدمه فقط عند درجة حرارة جسم بين 5– °م و35 °م كحد أقصى.
- لا تستخدم ماءً دافئاً (بحد أقصى 20 °م).
- التزم بكمية الماء الصحيحة: 1.2 لتر لكل 5 كغ.
- اخلط ميكانيكياً كلما أمكن – فالخلط السيئ يزيد خطر الاندفاع.
- استخدم فقط لقم حفر بالقطر الموصى به.
- الحد الأدنى لعمق الثقب = 5 × قطر الثقب.
- الحد الأقصى لعمق الثقب حسب الحالة، نحو 6 أمتار.
- يجب أن تكون الثقوب نظيفة وجافة قدر الإمكان.
- في الأيام الحارة، املأ الثقوب في الصباح الباكر.
- املأ الخليط في الثقوب فور الانتهاء من الخلط.
- خفّف البقايا بكمية وفيرة من الماء وتخلّص منها وفق اللوائح المحلية.
- لا تنظر مطلقاً مباشرة داخل الثقوب المملوءة (خطر الاندفاع).
- أمّن منطقة العمل ضد الدخول غير المصرّح به.
- لا تملأ الخليط في زجاجات أو أوعية مغلقة (تأثير انفجاري).
- التزم بإرشادات الخطر والسلامة الموجودة على العبوة (GHS).

تنبيه: ما هو تأثير الاندفاع (Blow-out)؟

إذا لم تُتّبع التعليمات أو أُسيء التعامل مع المنتج أو كانت الظروف حارة جداً، فقد يحدث اندفاع – أي خروج مفاجئ شبيه بالانفجار لـ ®BETONAMIT من الثقب. وإذا أصاب الوجه فقد يسبب إصابات خطيرة. لذلك لا تنظر أبداً مباشرة داخل الثقوب المملوءة وارتدِ دائماً نظارات الأمان. وبعد أول اندفاع يتكرر نحو 3–6 مرات وقد يحدث في ثقوب أخرى أيضاً. أبقِ منطقة العمل خالية من جميع الأشخاص لمدة 3 ساعات على الأقل.

قائمة تحقق للتطبيق الآمن

- هل تم ارتداء نظارات الأمان؟
- هل قطر الثقب صحيح؟
- هل الماء البارد النظيف بالكمية الصحيحة جاهز؟
- هل درجة حرارة الجسم أقل من 35 °م؟
- هل يمكن للشظايا أن تتحرك في اتجاه واحد على الأقل؟
- هل تم استبعاد أي أضرار غير مقصودة من ضغط التمدد؟

الإجراءات الفورية

®BETONAMIT غير سام، لكنه يحتوي على نسبة عالية من الجير الحي (أكسيد الكالسيوم). عند ملامسة العين، اشطف بلطف بالماء لعدة دقائق، وانزع العدسات اللاصقة إن أمكن وواصل الشطف. وعند ملامسة الجلد، اغسل بكمية وفيرة من الماء والصابون. وعند حدوث ألم أو إصابة أو تفاعلات تحسسية، اطلب العناية الطبية فوراً.

مقتطف من تعليمات الاستخدام الرسمية لـ ®BETONAMIT. النسخة الكاملة وصحائف بيانات السلامة بصيغة PDF في قسم التنزيلات.

أمثلة من المشاريع

BETONAMIT® أثناء العمل

تكسير مُتحكَّم فيه للصخور والخرسانة – بلا اهتزازات وبلا ضجيج وبلا تصاريح تفجير. مجموعة مختارة من المشاريع المنجزة.



صخرة في أرض مفتوحة تم شقها بشكل مُتحكَّم فيه



صخرة في منطقة سكنية تم شقها بلا اهتزازات



جدار خرساني تم تشقيقه بشكل مُتحكَّم فيه على طول صف الثقوب



تكسير صخر في قبو بدلاً من التكسير بالمطرقة



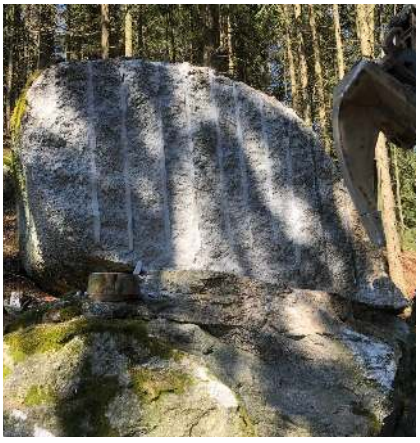
حفر خندق في الصخر – تم تفكيك المادة مسبقاً



تفكيك سد خرساني في واد ضيق



إزالة صخور فوق طريق مزدحم



صخرة في الغابة تم شقها بلا ضجيج إلى ألواح



أساس خرساني تم هدمه داخل مبنى



جهة الاتصال

الشركة المصنّعة وجهة الاتصال

KUBATEC BMT AG

9491 روغل، ليختنشتاين

T +423 375 78 78
T +41 81 524 78 78
info@kubatec-bmt.com
kubatec-bmt.com

الاستشارة والطلب

احتساب الاستهلاك وتعليمات الاستخدام وصحائف بيانات السلامة بلغات عديدة متوفرة لدينا مباشرة.

تفضّل بزيارة kubatec-bmt.com
ستجد هناك جميع التفاصيل الفنية وحاسبة الاستهلاك وملفات التنزيل لمشروعك.

kubatec-bmt.com

شحن عالمي · إنتاج بعلامات خاصة · أحجام عبوات وشحنات مختلطة عند الطلب.

BETONAMIT®
The Original.

© KUBATEC BMT AG