



# بيتوناميت : إرشادات الإستخدام

يعد بيتوناميت عامل تصدع غير متفجر، حيث أنه يحدث انفجاراً دقيقاً نسبياً في الصخور والخرسانة، دون الحاجة إلى متطلبات أو معدات خاصة إضافية. يطور بيتوناميت ضغطاً تمديدي هائل بعد وقت تفاعل يقدر ببضع ساعات فقط، ولا يلبث أن يكون عالي جداً، لدرجة أن أي صخور صلبة أو خرسانة سوف تمزق إرباً. تكون أعمال الهدم مع بيتوناميت خالية من الاهتزازات، ولا تحتاج إلى ترخيص للمتفجرات، مقارنة بطرق التفجير التقليدية الأخرى.

## التحضير

يرجى التأكد من إعداد المعدات التالية قبل بدء العمل:

- ✓ بيتوناميت - الأصلي
- ✓ معدات السلامة (نظارات وقفازات واقية)
- ✓ حاوية الخلط (مصنوعة من البلاستيك أو المعدن)
- ✓ خلاط كهربائي
- ✓ مثقاب قوي
- ✓ لقمة مثقاب الحفر (قطر 30 مم إلى 40 مم)
- ✓ الكمية الصحيحة من الماء البارد والتنظيف (أقل من 20 درجة مئوية إذا أمكن)
- ✓ مواد التغطية (لوحات الإغلاق، القماش المشمع أو ما شابه ذلك)

## آلية العمل

في الخطوة الأولى، يتم حفر ثقب يبلغ قطرها 30-40 ملم. حيث تكون المسافة المثلى لثقب الحفر حوالي 10 أضعاف قطر ثقب الحفر، وبالتالي حوالي 30-40 سم. والآن أضف مسحوق بيتوناميت في حاوية الخلط. ثم أضف من 1.0 إلى 1.2 لتر من الماء البارد والتنظيف كحد أقصى (لكل 5 كجم). أمزج الخليط لمدة دقيقة واحدة تقريباً باستخدام أداة تحريك، حتى يصبح هناك سائل، وخليط متجانس. صب الخليط مباشرة من حاوية الخلط في ثقب الحفر. يجب أن تكون ثقب الحفر نظيفة وجافة قدر الإمكان. كما أنه لا يلزم إغلاق ميكانيكي إضافي.

## التطبيق

يحدث تشكيل الصدع دائماً في الاتجاه الأقل مقاومة. و يعني كبر قطر ثقب الحفر المزيد من الطاقة، ووقت انفجار أقصر وتشكيل الصدع على نطاق أوسع. لذلك، يجب استخدام مثاقب حوالي 40 ملم إذا أمكن. ويعني صغر مسافات ثقب الحفر، وجود شظايا أصغر ووقت انفجار أقصر.

**الأنفصال / التصدع:** يتم حفر الثقوب في خط مستقيم مع جعل مسافة ثقب الحفر صغيرة. ومن ثم تتشكل الصدوع من حفرة إلى حفرة. و يمكن بهذه الطريقة، على سبيل المثال، فصل الأسس الخرسانية أو حتى الصخور أو تصدعها بشكل دقيق نسبياً.

**السحق:** يتم حفر الثقوب بشكل متوازن في عدة صفوف، للحصول على أصغر شظايا ممكنة. فكلما زادت ثقب الحفر، كلما كانت الشظايا أصغر. وبذلك تتشكل الصدوع طويلاً وعرضاً.

**إزالة الانفجارات:** إذا لم يكن هناك جانب فارغ لفصل المواد، يجب أولاً إنشاء فراغ. وهذا يكون ممكناً إما مع ثقب الحفر التي يعاكس بعضها البعض، عند زاوية 35-60 درجة، أو حتى على جانب واحد، عند زاوية 45-60 درجة. وتكون ثقب الحفر الزاوية مناسبة أيضاً عندما يجب أن يتم خفض مستوى الأرض على نطاق واسع. (قبو الخ).

**التخفيف:** يتم حفر وملء الثقوب في عدة صفوف 10-20 سم أقل من المستوى اللازم، في حالة الأرض الصخرية أو المنحدرات. ثم يتم تخفيف الأرض، بحيث يمكن بعد ذلك إزالتها بالحفار أو حتى أحياناً باليد.

**ثقب الحفر الفارغة:** يمكن تحديد الموضوع، عن طريق ثقب ثقوب الحفر الفارغة، حيث يجب أن يبدء أو ينتهي الصدع. وعادة ما تستخدم ثقوب الحفر الفارغة لعمليات الهدم الجزئية، حيث يجب الاحتفاظ بأجزاء من الأساس الخرساني، على سبيل المثال.

## لوائح السلامة

1. استخدام بيتوناميت تحديداً لكسر الصخور والخرسانة.
2. استخدام فقط بيتوناميت ضمن نطاقات درجة الحرارة المحددة في إرشادات الاستخدام (5 درجة مئوية - 35 درجة مئوية).
3. لا تعتمد مطلقاً على استخدام الماء الساخن أو مفرط السخونة للغاية (الحد الأقصى 20 درجة مئوية).
4. ألتزم بكمية المياه الصحيحة: من 1.0 إلى 1.2 لتر كحد أقصى لكل 5 كجم بيتوناميت.
5. استخدام فقط لقومات مثقاب الحفر ذات قطر يتراوح بين 30 ملليمتر و 40 ملليمتر.
6. يكون أقصى عمق لثقب الحفر حوالي 3-5 متر.
7. يتوافق الحد الأدنى لعمق ثقب الحفر مع 5 أضعاف قطر ثقب الحفر.
8. يجب أن تكون ثقوب الحفر نظيفة وجافة قدر الإمكان.
9. لا تخلط أكثر من كيس واحد من بيتوناميت بالماء في نفس الوقت.
10. أملء ثقوب الحفر فقط في الصباح الباكر، في الأيام الحارة جداً، كلما أمكن.
11. صب بيتوناميت في الثقوب مباشرة بعد الخلط.
12. لا تترك بقايا بيتوناميت في الخلاط. قم بتميع المخلفات بالكثير من الماء وتخلص منها وفقاً للوائح المحلية.
13. لا تعتمد مطلقاً على النظر مباشرة إلى الثقوب المليئة خلال (خطر الانفجار).
14. قم بتأمين مكان العمل ضد الأشخاص غير المرخص لهم.
15. قم بإرتداء قناع الغبار دائماً عند العمل ببيتوناميت في غرف مغلقة.
16. لا تقم بتغطية الثقوب الممتلئة بالرمال أو أي مواد أخرى فضفاضة، ولكن باستخدام قطعة قماش مشمع أو لوح الإغلاق.
17. لا تضع أي قضبان حديدية أو غيرها في الثقوب لتقليل قطر الثقب.
18. يجب عدم ضخ بيتوناميت.

## قائمة مرجعية للاستخدام الآمن لبيتوناميت

1. هل أرثدي معدات الحماية الشخصية الإلزامية؟ نظارات وقفازات السلامة!
2. هل آلة الحفر الخاصة بي مناسبة لحفر قطر ثقب الحفر المطلوب في الصخور والخرسانة؟
3. هل قطر مثقابي بين 30 ملم و 40 مم؟
4. هل وضعت الكمية الصحيحة من المياه؟ قياس - وليس تخمين!
5. هل حجم الخلاط الخاص بي يناسب حاوية الخلط المتوفرة؟
6. هل درجة حرارة الخلط في النطاق الموصى به؟ تحت 20 درجة مئوية!
7. هل درجة الحرارة المحيطة بين 5 درجات مئوية و 35 درجة مئوية؟
8. هل درجة حرارة الجسم اللازمة للانفجار تحت 35 درجة مئوية؟
9. هل يمكن أن تنفجر المواد المتفجرة أو المنفصلة في اتجاه واحد؟
10. هل يمكنني أستبعاد الضغط التمددي العالي أو المواد المنفصلة التي تسبب أضراراً غير مرغوب فيها؟ (البناء؟ لوحة القاعدة؟).
11. هل تم تأمين الشطايا ضد التناثر بعد الانفجار؟ (على سبيل المثال، على الأسطح المنحدرة).
12. هل قرأت وفهمت إرشادات الاستخدام و لوائح السلامة؟.

## ما هو تأثير الانفجار؟

يمكن أن يحدث الانفجار في حالة عدم الألتزام باللوائح. ويكون تأثير الانفجار عندما يندفع بيتوناميت فجأة من الثقب، مثل اليركان. ويتكرر هذا التأثير حوالي 3-6 مرات، على فترات قصيرة، بعد حدوث أول انفجار، ويمكن أن يحدث أيضاً في المزيد من الثقوب. ولذلك، من فضلك، لا تدخل منطقة الخطر في حالة تأثير الانفجار. يعد بيتوناميت مركب غير عضوي ويتكون أساساً من الجير الكاوي. كما أن بيتوناميت ليس ساماً. وعلى الرغم من ذلك: يعد بيتوناميت منتجاً قلوياً للغاية مثل الجير أو الأسمنت ويمكن أن يؤدي إلى إصابات شديدة للعين أو التسبب بالعمى في بعض الحالات إذا حدث اتصال مع العينين! إذا كان لديك أي أسئلة تتعلق بالسلامة أو طريقة الأستعمال، يرجى طلب المعلومات منا أو من البائع الخاص بك.

يمكنك العثور على مزيد من المعلومات حول المنتج، وأمثلة للإستخدام، وصحائف البيانات والمعلومات التقنية على موقعنا على الإنترنت على العنوان التالي: [www.betonamit.com](http://www.betonamit.com).

### تحذيرات المخاطر / التدابير العاجلة

يسبب H315 تهيج الجلد. يسبب H318 تلف العين الشديد. قد يهيج H335 الجهاز التنفسي.

لوائح السلامة: صفحة 261 تجنب تنفس الغبار. صفحة 280 ارتد القفازات الواقية ونظارات السلامة. صفحة 305 + صفحة 351 + صفحة 338 في حالة الأتصال مع العينين: أشطف جيداً بالماء لبضع دقائق. قم بإزالة العدسات اللاصقة إذا أمكن. أستمِر في الشطف. صفحة 310 أتصل بمركز معلومات / طبيب السموم فوراً. صفحة 302 + صفحة 352 إذا كان هناك أتصال مع الجلد: أغسل جيداً بالكثير من الماء والصابون.

### تحذير

يحتوي على أكسيد الكالسيوم (CaO)

