

الحقن النفث لأعمدة التربة وجدران القطع وتدعيم الأساسات

نفثات عالية السرعة من الحقن الأسمنتي تقطع التربة وتخلطها في موقعها مكونة أعمدة متصلبة من التربة الأسمنتية.

يمكن النظر في استخدامها عندما

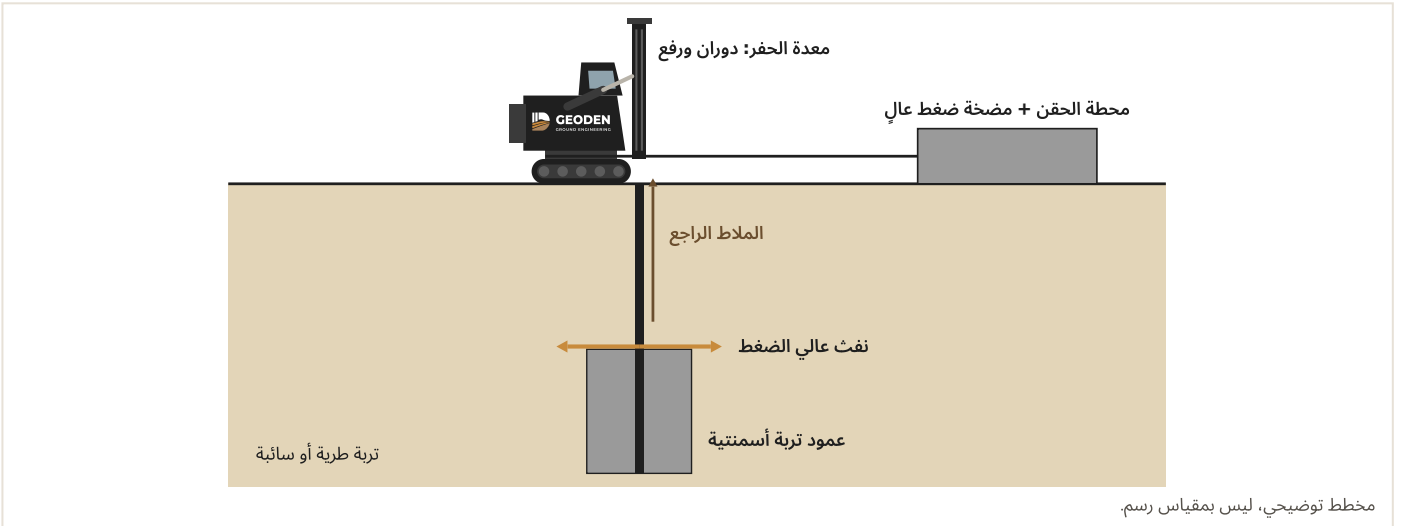
- تدعيم الأساسات القائمة وحمايتها.
- قطع المياه الجوفية والسدادات القاعية للحفريات.
- تقوية التربة الطرية أو السائبة حيث يضيق الوصول.
- دعم الأنفاق والآبار والمعالجة حول العوائق.

القيود

- يختلف قطر العمود ومقاومته باختلاف نوع التربة ويجب إثباتهما بتجربة.
- ينتج عن العمل حجم كبير من المlat الرجاع ويجب التعامل معه والتخلص منه.
- قد تسبب الضغوط العالية انتفاخاً للتربة قرب المنشآت، فتلزم المراقبة.

كيف تعمل الطريقة

يُحفر ثقب صغير القطر حتى قاع المعالجة، ثم يُضخ الحقن بضغط عالٍ عبر فتحات قرب أسفل القضيب، الذي يُدار ويُرفع بمعدل مضبوط، فيقطع النفث أسطوانة من التربة ويخلطها بالحقن.



ضوابط التنفيذ

- تسجيل ضغط النفث وتدفعه ودوران القضيب وسرعة رفعه تسجيلاً مستمراً.
- خطة الحقن وكثافتها وكميتها لكل عمود.
- موقع الثقب وعمقه وميله.
- ملاحظة اتساق الملاط الرجاع.
- مراقبة انتفاخ المنشآت القريبة وحركتها.

مدخلات التصميم

- دراسة التربة: أنواعها وتدرجها ومقاومتها والمياه الجوفية.
- الغرض: قطع المياه أو التدعيم أو التحمل أو السند.
- قطر العمود ومقاومته ونفاذيته وتداخله المطلوب.
- المنشآت والخدمات القريبة.
- طريقة التعامل مع الملاط الرجاع والتخلص منه.

التحقق والقبول

القبول: ما الذي ثبت

العينات اللبية واختبارات مقاومة الضغط غير المحصور، واختبارات النفاذية أو الضخ لجدران القطع.

ضبط الإنتاج: ما الذي نُفِّذ

سجلات النفث الآلية لكل عمود.

الغرض التصميمي: ما المطلوب

معايير قطر الأعمدة ومقاومتها وتداخلها ونفاذيتها المتفق عليها مع الاستشاري.

المخرجات

بيان طريقة العمل وتقييم المخاطر · مخطط توزيع الأعمدة · تقرير الأعمدة التجريبية · سجلات النفث · نتائج العينات اللبية والاختبارات المخبرية · سجلات المراقبة