الخوازيق الخرسانية

خوازيق الخرسانة المسلحة سابقة الصب

ان هذا النوع شائع الاستعمال و تختلف قطاعاتها من 30×30 سم الى 50×50 سم و تصب في فرم من الخشب أو الحديد وتستعمل الهزازات لدمك الخرسانة و حديد تسليحها لا يقل عن 1.5% من مساحة قطاع الخازوق و كانات كل 20 سم و لمقاومة جهد الدق يجب ان تتقارب الكانات عند رأس الخازوق لمسافة 3 أمثال قطر الخازوق و لا يدق الخازوق قبل 28 يوم من صبه .

خوازيق الخرسانة المصبوبة في الموقع

تصب هذه الخوازيق في مكانها عن طريق ثقب الارض بالقطر و العمق المطلوبين ثم يملئ هذا الثقب بالخرسانة العادية او المسلحة و تنقسم هذه الخوازيق الى :

-خوازيق تصب في مواسير لها كعب بأسفلها و تترك عند رفع المواسير و صب الخرسانة داخلها مع دقها بالمندالة و من انواعها :

*خازوق سمبلكس :

و هو عبارة عن ماسورة من الصلب قطرها 40 سم لها كعب بأسفلها تدق بواسطة مندالة آلية في باطن الارض الى ان تصل الى الارض الصلبة ثم تصب بداخلها الخرسانة و تدق بمندالة آخرى و في أثناء ذلك ترفع الماسورة بقدر معين حتى لا يدخل التراب داخلها أما الكعب السفلي بالماسورة فيترك في قاع الخازوق اذا كان من كتلة واحدة أو يرفع مع الماسورة اذا كان بشفتين تنضمان وقت دق الماسورة و تنفتحان وقت صب الخرسانة و يتحمل مثل هذا الخازوق من 40 الى 50 طن .

*خازوق فرانكى :

و هو عبارة عن عدة مواسير تدخل بعضها البعض حتى يسهل لها الوصول الى أعماق كبيرة داخل الارض و قد يعمل كعب

للخازوق من الخرسانة المسلحة و يترك في الارض لمنع دخول مياه الرشح للمواسير و تستعمل طريقة القاعدة المتسعة في قاع الخازوق حيث يتحمل هذا الخازوق من 50 الى 80 طن .

***خازوق فيبرو :**

ان هذا النوع عبارة عن ماسورة من الصلب قطرها 40سم لها كعب مخروطي منفصل بشفة و تدق هذه الماسورة في الارض لغاية الوصول الى التربة الصالحة ثم يزال الكعب و يوضع في ماسورة التسليح المطلوب ثم تصب الخرسانة فيها و ترفع و تخفض الماسورة حوالي 80 مرة في الدقيقة مما يدمك الخرسانة في الخازوق. و يتحمل هذا الخازوق حوالي 60 طن و هو صالح للاراضي ذات التربة الرخوة .

***خازوق سترونج :**

يشبه هذا الخازوق الى حد كبير خازوق سمبلكس الا ان الكعب السفلي يعمل من الخرسانة المسلحة المغطاة بكعب من الصلب حيث تصب الخرسانة داخل الماسورة و تدك بقوة حتى تفصل الكعب السفلي و تكون قاعدة متسعة أسفل الخازوق و يتحمل هذا الخازوق من 25 الى 30 طن.

و بجانب أنواع الخوازيق المذكورة سابقا يوجد أنواع آخرى تعمل بنفس الطريقة و لكن بقوة تحمل أكبر مثل خازوق مونوبلكس و يتحمل 50 طن و خازوق دوبلكس يتحمل 60 طن و خازوق تربلكس يتحمل 75 طن و خازوق كوتربلكس يتحمل 90 طن .

***خازوق اندر ريمد :**

يستعمل هذا الخازوق في الأراضي الطينية السوداء و الأراضي ذات التربة الغير مستقرة و التي تتشقق من اختلاف الفصول الأربعة عن طريق زيادة و نقصان الرطوبة في مكونات التربة لذلك تعتبر هذه التربة خطرة جدا في التأسيس للمباني عليها و في حالة ضرورة البناء عليها يجب الوصول لأساس المبنى الى عمق في التربة بحيث يكون تاثير اختلاف الفصول على التربة يكاد يكون منعدماً مع استعمال مثل هذه الخوازيق في التاسيس و

يكون هذا الخازوق بسيط حيث يعمل حفرة بواسطة المثقب البريمي للعمق المطلوب و يستعمل جهاز الاندر ريمنج لتوسيع قاع هذه الحفرة و ذلك لعمل القاعدة المتسعة للخازوق و يمكن عمل أكثر من قاعدة متسعة في الخازوق الواحد .

-خوازيق تعمل من مواسير مفتوحة بدون كعب ثم تفرغ داخلها الخرسانة و قد يبلغ قطر الماسورة40 سم كما يبلغ متوسط البئر الخرساني الذي تخلفه من 12 الى 15 متر تبعا لمنسوب الارض الصالحة للتاسيس و هنا أنواع من هذه الخوازيق نذكر منها :

***خازوق ستراوس :**

يشبه هذا النوع الى حد كبير خازوق سمبلكس الا ان ماسورة الخازوق في هذه الحالة تدق بدون كعب و على ذلك ترفع الاتربة من داخل الماسورة بواسطة أجهزة خاصة ثم تصب فيها الخرسانة و تدمك و يعمل هذا الخازوق بطريقة مختلفة في الأراضي الطينية و ذلك بحفر البئر بواسطة المثقب البريمي الى أن يصل للأرض الصالحة للتأسيس ثم وضع تسليح الخازوق فيها وصب الخرسانة عليه و يتحمل هذا الخازوق من 20 الى 25 طن .

***خازوق كمبرسول :**

في هذا النوع يتم يحفر بئر بقطر 80سم بمندالة مخروطية تسمى حفار حتى يصل الى الأرض الصالحة للتأسيس ثم يدك قاع البئر جيدا بمندالة مستديرة تسمى الدكاكة ثم يملئ البئر بالخرسانة بنسبة جزء من أسمنت و خمسة أجزاء رمل و عشرة أجزاء زلط و تدك كل طبقة بمندالة تسمى البطاطة و يتحمل هذا الخازوق من 80 الى 120 طن .

***خازوق ولفشولزر :**

تدق ماسورة قطر حوالي 30سم - 40سم حتى الوصول للطبقة الصالحة للتأسيس ثم ترفع الأتربة التي بداخلها و يوضع حديد التسليح بها و تغطى فتحتها العليا باحكام مع ترك فتحات بها لتوصيل الهواء المضغوط الذي يسلط داخل الماسورة فيطرد مياه

الرشح التي تكون داخلها ثم تصب الخرسانة بنسبة جزء من أسمنت و أربعة أجزاء رمل و ثمانية أجزاء زلط و قد يحدث الهواء المضغوط اهتزازات اثناء رفع الماسورة بقوة فيموج السطح الخارجي للخازوق .

***خازوق ريموند :**

يتكون هذا النوع من رقائق اسطوانية داخل بعضها يتراوح قطرها بين 40-60 سم عند أعلى الخازوق و قطرها 20-28سم عند أسفله و يدق بداخلها بواسطة ماندريل و تترك الرقائق الاسطوانية في التربة بعد ملئها بخرسانة الخازوق .