

واصفات بنود اعمال الخرسانة المسلحة ١- ينبغي عمل المقاول تسليم كميات من الحصى والرمل والأسمنت والماء المستخدمة في المبنى قبل بدء ٢- قبل بدء أعمال الصب، يتوجب إبلاغ المهندس المشرف قبل ٢٤ ساعة عمل الأقل. ٣- يتم صب الخرسانة بعد الحصول على موافقة المهندس المشرف وفقاً للوثائق المقدمة من المقاول حول ٤- يجب خلط وصب الخرسانة خلال ساعات النهار، يجب إضاءة موقع العمل بشكل مناسب والحصول على تصريح كتابي من مهندس الإشراف. يجب صب الخرسانة وفقاً للمتطلبات التالية: عدم استخدام أي كميات من الخرسانة التي ويجب عمل المقاول توفير ترمومتر لقياس درجة حرارة الخرسانة، كما يتعين تبريدها بواسطة المياه ورش الركام بالمياه ٢. الإسراع بمعالجة الخرسانة باستخدام المركبات الكيميائية أو فرش الرمال أو الخيش مع الغمر بالمياه. ٧- يجب عمل المقاول إعداد تصميم لمكونات الخلطة الابتدائية للخرسانة قبل بدء العمل في الموقع، النسب المكونة لخلطة الخرسانة بحيث تحقق الإجهاد الكسري المطلوب بعد ٢٨ يوماً، يجب الالتزام بالنسب التالية للخلط، عمل الأخذ بعين الاعتبار الحد الأدنى المبين أعلاه واستخدام نسب الأسمنت التي تنتج من تصميم الخلطات. ٥- يجب أن تقاس القابلية للتشغيل عن طريق اختبار الهبوط أو عامل الدمك. ٨- يجب صب الخرسانة بأسرع ما يمكن والصرح عادة بمضي أكثر من ساعة عمل الخرسانة قبل أن يتم وضعها يجب استخدام الخرسانة قبل أن تبدأ بالشك، ٩- يراعى أن تُصب الخرسانة للقطاعات الكبيرة على طبقات أفقية بسماكات تتراوح بين ١٥ و ٢٥ سم لتسهيل وضعت زيادة عن المطلوب بسبب خطأ في التخطيط أو المناسيب. يسمح بإلقائها من أعلى على طبقات كل منها ٢٥ سم، ويمكن وضع كل طبقة من الخرسانة فوق الأخرى طالما ولكن ال يسمح بصب الطبقة التالية بعد مضي ساعة أو أكثر من صب الطبقة وال يسمح بوضع أي أعمال عمل الأسياخ ١٣- يتم استخدام الهزازات للخرسانة بين مسافات تتراوح بين ٤٠ و ٧٠ سم فور الانتهاء من عملية الصب، عند وضع خرسانة جديدة بجانب خرسانة قديمة لعمل إضافة، بالماء والفرشة السلك لإزالة ما قد يكون عالقاً به من الحصى المفكك أو الطين أو التراب، الخرسانة الأسمنتية الجديدة بجانب أخرى قديمة أن يُغطى وجه الأخيرة بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ١:٢. يجب إدخال الخرسانة حول أسياخ التسليح وقت الرمي وذلك بأسياخ حديدية خاصة. بل يجب ترك أحد الجوانب مفتوحة وصب الخرسانة منها ١٥- في حالة صب كمرة مقلوبة، فاصل يمكن أن يؤدي إلى انفصال المستقبل بين الباطنة والكمرة. عندما يبدأ العمل من جديد على بالماء وتغطيته بطبقة من المونة من الأسمنت والرمل بنسبة ٢:١ كما هو مبين في الفقرة ١٣. وبعد ذلك يجب أن تحفظ رطبة لمدة ١٥ يوماً عمل الأقل، معالجة الأسطح الخرسانية التي تترك دون لياقة بعد فك القرم يجب أن تتم عمل النحو التالي: ١- تعالج الأسطح التي يسمح المهندس المشرف بمعالجتها من أي عيوب بها مثل الفواصل أو الفجوات ثم التليس بمونة بنفس نسبة الخرسانة مع استبعاد الركام الكبير وتقليل نسبة الماء بما يسمح بخلط ووضع المونة. يجب ترك المونة لمدة ساعتين عمل الأقل للسماح مواصفات بنود اعمال الخرسانة العادية ومن خلال تفاعل كيميائي يُعرف باسم التمهيد، تصبح العجينة صلبة وتكتسب القوة التي تُشكل الخرسانة كتلة صلبة تُشبه الصخرة. الخرسانة بجودة ونوعية العجينة الأسمنتية المستخدمة، وتعتمد قوة العجينة الأسمنتية بدورها على نسبة الماء ينبغي قراءة وتحليل توصيف بند الخرسانة العادية من الجداول ودراسته بعناية لفهم الكميات التقديرية حيث يمكن أن تكون بالمتري المسطح في حالة السماكة أقل من 25 سم. تسلسل تنفيذ المباني في بند الخرسانات العادية تبدأ عملية تنفيذ المبنى بعد توقيع وتحرير عقد المقاول المكلف بالبناء وتنفيذ بنود الأعمال، ووضع الجدول الزمني العام وتجهيز الموقع بكافة التوصيات الفنية اللازمة من إمداد المياه والكهرباء والصرف الصحي إلزام تشمل أعمال تخطيط الموقع والحفر والردم وإلحاح ونقل التربة وصب الخرسانات العادية والمسلحة وبناء والمجاري وتركيب السباكة والتبليطات والتكسيات وتركيب الوحدات الجاهزة إن وجدت وإنجاز أعمال الرصف تشمل نهو أعمال التشطيب وتضم كشط الأرضيات الخشبية ودهانها أو تركيب الأرضيات الموزايكو والرخام ودهانات الحوائط وتركيب الأثاث والديكورات وكل ما يتعلق بالكهرباء والسباكة والتكييف والتسخين وتنسيق تشمل صيانة جميع الأعمال التي تتطلب التلميع والتنظيف وحماية المبنى إنشائياً ومعمارياً والمحافظة على عملية تنفيذ الخرسانات العادية للأساسات والدكات وخرسانات الميول: ١- تبدأ طبلية الرمي عملها بعد أن يكون أنفاس الناشف المكلفين بتشوين الزلط والرمل على هيئة أكوام متجاورة تكال بالصندوق النصف متر مكعب للزلط والكيل بصندوق ربع متر مكعب للرمل وذلك في أعمال الخرسانة العادية أما في حالة الخرسانة البيضاء فيكال الدقشوم والرمل وباقي المكونات حسب النسب المطلوبة. ٢- تكون النسب حسب مواصفات العقد ويعتمد اختيارها على الغرض من استعمالها وعلى السعر وعلى المواد ٣- تدق خوابير في جميع جوانب القاعدة على منسوب وجه الخرسانة المطلوبة وكذلك تعمل لقطعة خشب من منسوب ثابت خارج القعدة ثم يحدد شرب الرمي مع مراعاة أي اختلاف مطلوب في بعض القواعد بالزيادة أو ٤- تخلط نسب الركام الكبير

والناعم المكون للخرسانة المطلوبة عل الناشف حسب المواصفات ثم تضاف نسبة الأسمنت المتفق عليها ويضاف الماء بقدر بسيط حسب تقدير المهندس وتحمل هذه الخرسانة عل المون عن بعضها ويجب تخمير الخرسانة عل أرع قلبات أو ثلاثة عل الأقل عل أن تكون أول قلبة أو قلبتين ٥- يجب وضع ألواح بونتي عل أحرف البئر من جانبيين عل الأقل ليرتكز عليه القروان أثناء الرمي فال يهيل التربة ٦- ينزل الفورمجي إبل البئر ليدك الخرسانة بالمندالة وعندما تصل الخرسانة إبل المنسوب المطلوب ويخدم الوجه بالمسطرين ليكون مستويًا تمامًا وقابل لعملية فرش حديد القواعد المسلحة عليه. ٨- يجب أن تكون مطابقة في تكوينها لنسب المواصفات. يجب أن تكون طريقة تخميرها تامة وسليمة. يجب رشها بالماء الغزير لمدة ٣ أيام بعد مرور ٢٤ ساعة عل الصب. ١. يجب التأكد من مطابقة أبعادها ومطابقة زواياها للرسومات. ٢. التقفيل الجيد لجوانب القواعد مع بعضها وتسديد الفتحات. ٣. يجب التأكد من عدم وجود فراغات بين ألواح طبالي الجنب. ٥. مراجعة أبعاد القواعد وارتفاعها. ٦. يجب التأكد من رأسية الجوانب. ٧. التأكد من أفقية منسوب صب القاعدة مع بعضها ومع باقي القواعد بميزان. مواصفات اعمال بند الردم بند الحفر يُهدف إبل تحقيق المناسيب التصميمية للأساسات أو المنشآت المحددة في الرسومات وهو المسؤول الوحيد عن التعامل مع أية تحديات قد تواجهه خلال تنفيذ المشروع. أما بالنسبة ألعامل الردم، المساحات التي سيتم ردمها من أي نوع من المخلفات أو المواد الضارة، مع رشها بالمياه بانتظام لضمان الحصول عل مع الاهتمام بعدم تغيير نسبة المياه المضافة. وعند نقل العينات، يجب الحرص عل عدم تلف التركيب الإنشائي للتربة. - يقوم المقاول باختيار مهندس ذو خبرة للحضور في الموقع لمتابعة أعمال الردم والختبارات بشكل عام. - يقوم المقاول بأخذ عينات اسطوانية من كل طبقة مردومة عل نفقته إلعراء الختبارات. الأدنى للعينات ثالث عينات تحت أي مبنى ال تتجاوز مساحته ٣٠٠ متر مربع، ويتم أخذ عينة كل ١٠٠ متر مربع إذا كانت المساحة أكبر من ٣٠٠ متر مربع. - يتحمل المقاول توفير المعدات اللازمة إلعراء الختبارات في الموقع. - اختبار اختبار كثافة بالموقع لتحديد الكثافة الجافة بعد اكتمال - O. بروكتور لتحديد أقصى كثافة لكل نوع تربة ونسبة المياه السفلية عمليات الدمك بمعدل اختبار لكل طبقة. - يتم قياس كميات الردم هندسيا بالمر المكعب وفقًا لألبعاد الموضحة في الرسومات التنفيذية. - تشمل فئات أعمال الردم مع الدمك العادي والدمك للكثافة أألمثل إلعالل التربة بالمر المكعب، وتشمل التكاليف العمالة والرسوم والمحاجر - تشمل فئات أعمال الردم مع الدمك للكثافة أألمثل إلعالل التربة بالمر المكعب، ويمكن حفرها بواسطة معدات يدوية. - تشمل الحفر والردم عمليات تحقيق النتيجة المطلوبة وفقًا للمخططات والتعليمات. - يتحمل المقاول مسؤولية تقدير التكاليف والتعامل مع التحديات وضمان تأثير كل شيء عل عمليات - يشمل تحديد حدود المخططات وإزالة أي عوائق قبل بدء عمليات الحفر والردم. - يجب عل المقاول التعامل مع المواد المستخرجة والتخلص منها بطرق مناسبة. توفر هذه المفاهيم والمجالت إطارًا لفهم أعمال الردم والحفر وتؤكد عل أهمية التخطيط الجيد والتنفيذ يتم اعتماد اللوحات وطريقة التنفيذ سواء بشكل يدوي يتم قياس حجم الحفر بواسطة مقياس المتر المكعب. تجربات مختلفة أجريت عل خواص الطوب وأظهرت تباينها بشكل طبيعي مع تغير نسبة الرمل ودرجة وقد اختلفت مقاومة الطوب للضغط بين ١٢٠ و ٧٠ كجم/سم وتبعد المحاجر ٢ كيلومتر عن تم تجهيز المحاجر بمعدات حديثة للحفر وتتم عملية التحضير والتجهيز تتم عملية التجفيف باستخدام مجففات نفقية، ويتم رص الطوب بعد تجفيفه في عربات المجففات بمساعدة معدات آلية متطورة.