حصر الكميات التقريبى
معدلات الاداء و الانتاجيه

معدلات

1م3 خرسانة اساسات يحتاج 100 كجم حديد

1م3 خرسانة اعمده و حوائط يحتاج 200 كجم حديد

1م3 خرسانة سوليد سلاب يحتاج 100 كجم حديد

1م3 خرسانة هوردى سلاب يحتاج 120 كجم حديد

1م3 خرسانة فلات سلاب يحتاج 140 كجم حديد

1م3 خرسانة بانلد بيم سلاب يحتاج 140 كجم حديد

1م3 خرسانه عاديه يحتاج

0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 250 كجم اسمنت + 125 لتر ماء

1م3 خرسانه مسلحه يحتاج

0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 350 كجم اسمنت + 175 لتر ماء

المبانى

طوب مصمت 25*12*6 سم

1م3 مبانى يعادل 8 م2 مبانى

1م2 مبانى يحتاج 70 طوبه تنفيذيا (تصميميا يحتاج 58 طوبه)

الالف طوبه (مصمت) يحتاج 200 كجم اسمنت

الالف طوبه (مصمت) يحتاج 0.67 م3 رمل

1م3 مونه يحتاج 1 م3 رمل + 300 كجم اسمنت

اللياسه

الطرطشه 1 م3 مونه يحتاج

1م3 رمل + 450 كجم اسمنت و ينتج 200 م2 طرطشه بسمك 0.5 سم

اللياسه 1 م3 مونه يحتاج

1م3 رمل + 300 كجم اسمنت و ينتج 40 م2 لياسه بسمك 2 سم

الارضيات 1 م3 مونه يحتاج

1م3 رمل + 300 كجم اسمنت و ينتج 40 م2 ارضيات بسمك مونه 2 سم

الدهانات

السيلر المائى

المعجون

دهانات البلاستيك

الوحده (1 كجم او 1 لتر) تفرد تقريبا 8 م2 للوجه الواحد

الجرافياتو

نوعان (الاسمنتى ..... الاكليريك)

طن الاسمنتى (1200 - 1300 ج.م)

وزن الشيكاره 25 كجم

1م2 يحتاج 2.5 كجم

طن الاكليريك (1700 - 2300 ج.م)

وزن البستله 20 كجم

1م2 يحتاج 2 كجم

العزل المائى

1.5 كجم بيتومين يدهن 1 م2

الرولات 10*1 م و تفرد تقريبا 8.5 م2

كمية الخرسانه للدور

الدور الارضى (المساحه م2 * 0.52) م3

الدور المتكرر (المساحه م2 * 0.3) م3

الاعمده للدور (0.25 * كمية الخرسانه للدور م3) م3

الكمرات للدور (0.33 * كميه الخرسانه للسقف م3) م3

الحديد للدور (0.12 * كمية الخرسانه للدور م3) طن

كمية المبانى للدور

الطوب المصمت (25*12*6 سم)

كمية المبانى للدور (المساحه م2 * 90) طوبه

البلوكات (40*20*10 او 15 او 20 سم)

كمية المبانى للدور (المساحه م2 *20) بلوك

كمية اللياسه للدور

(المساحه م2 * 3) م2

كمية الدهانات للدور

(المساحه م2 * 3) م2

هالك اعمال التنفيذ

يتم اخذ نسبة الهالك 5% باستثناء

الاسمنت 3%

الرمل 8%

الحديد 3%

حصر الكميات

الحفر يقاس بالمتر المكعب

الحفر (العمق * المساحه)
عمق الحفر (منسوب الأرض الطبيعه – منسوب الحفر)

المساحه = مساحة الخرسانه العاديه

الاحلال يقاس بالمتر المكعب

الاحلال (المساحه * العمق)

المساحه = مساحة الخرسانه العاديه

الخرسانه العاديه تقاس بالمتر المكعب

القواعد المنفصله

العدد* الطول *العرض * السمك
اللبشه العاديه

(المساحه * السمك)

الخرسانه المسلحه تقاس بالمتر المكعب

القواعد المسلحه

العدد * الطول * العرض * السمك
السملات
الطول * العرض * الارتفاع * العدد
الطول

من وش القاعده المسلحه لوش القاعده المسلحه في حالة السملات كانت فى نفس منسوب القواعد المسلحه
من وش العمود لوش العمود إذا كانت السملات فوق منسوب القواعد المسلحه

رقاب الاعمده
العدد * الطول * العرض * الارتفاع
الارتفاع يقاس من ظهر القاعده المسلحه حتى منسوب الصفر المعماري

السوليد سلاب
في حالة اختلاف السمك نأخد اقل سمك

(المساحه * اقل سمك)

ثم (المساحه * ما تبقى من سمك لكل بلاطه)

الهوردى سلاب
طول * عرض * ارتفاع
يتم خصم الفتحات من البلاطه
الكمرات
طول الكمره من وش العمود لوش العمود * سقوط الكمره * عرض الكمره
الاعمده
العدد * الطول * العرض * الارتفاع

(الارتفاع من الارضيه حتى بطنية السقف)

مبانى قصية الردم تقاس بالمتر المكعب
اذا كان عرض المباني 25 سم

(طول * عرض * ارتفاع)
طول المباني من وش العمود لوش العمود
الارتفاع (منسوب الصفر المعمارى – منسوب ظهر الميدات المسلحه)

اذا كان عرض المباني 12 سم تقاس بالمتر المسطح

العزل يقاس بالمتر المسطح
القواعد المسلحه
جوانب القاعده
محيط * ارتفاع

اعلي القاعده
طول * عرض
يتم خصم مساحة العمود اعلي القاعده (طول * عرض)
يتم خصم مساحة السمل اعلى القاعده (طول * عرض)
يتم خصم مباني قصية الردم اعلي القاعده (طول * عرض)
السملات
طول * ارتفاع * 2
مباني قصية الردم
طول * ارتفاع (من ظهر الميدات المسلحه حتى منسوب الصفر المعمارى) * 2

يتم اضافة عزل بادئ السلم مع عزل المباني

الإسفلتويد

عباره عن بيتومين برمله يتم رشه فوق مباني قصية الردم من اعلي حتى لا تنتقل الرطوبه من مباني الردم إلى مباني الدور الارضى
(طول * عرض)
الرولات
تقاس بالمتر المسطح (الدور الارضى - الحمامات – السطح)

الدور الارضى
(الطول * العرض من لو حة مباني قصية الردم)
الحمامات (الطول * العرض * العدد)
العزل الحرارى يقاس بالمتر المسطح
نفس مساحة الرولات للسطح و كذلك مساحة خرسانة الميول

يتم خصم مساحة غرف السطح و بادئ السلم

حصر المباني
تقاس بالمتر المكعب في حالة المباني سمك 25 سم
طول الحائط (من وش العمود لوش العمود) * عرض الحائط * ارتفاع الحائط
ارتفاع الحائط (ارتفاع الدور – سقوط الكمره)
تقاس بالمتر المسطح في حالة المباني 12 سم
في حالة وجود كمره مقلوبه

ارتفاع الحائط (ارتفاع الدور – سمك البلاطه)
يتم إضافة جلسات البلكونات
يتم خصم فتحات الابواب والشبابيك

حصر الياسه يقاس بالمتر المسطح

الداخلى
لياسة السقف (طول * عرض)
لياسة الحائط (طول * ارتفاع)

ارتفاع الحائط (ارتفاع الدور – سمك البلاطه – 1.5 سم سمك لياسة السقف – 10 سم تشطيب الارضيات – 10 سم وزره)
يتم خصم فتحات الابواب والشبابيك

الخارجي
يتم حساب المساحه الاجماليه للواجهات و يتم خصم الفتحات المناور والبلكونات تحسب مع الخارجي

معدلات الاداء و الانتاجيه

الحفار

تربه رمليه 300 م3/يوم (قواعد حفر و نقل مخلفات)

تربه طفليه 150 م3/يوم (قواعد حفر و نقل مخلفات)

تربه طينيه 120 م3/يوم (قواعد حفر و نقل مخلفات)

تربه صخريه 15 م3/يوم (قواعد حفر و نقل مخلفات)

اللودر

الردم 200 م3/يوم (مع قلاب)

الدمك و التسويه 450 م3/يوم

النحات

خرسانه 0.25 م3/يوم

مبانى 2 م3/يوم

رؤوس الخوازيق 2 خازوق/يوم

الحفار الشاكوش

خرسانه 10 م3/يوم

صخر 15 م3/يوم

النجار المسلح

قواعد عاديه 4 م3/يوم

لبشه عاديه 100 م3/يوم

الخرسانه

خلاطة الموقع 40 م3/يوم

خلاطة مركزيه 100 م3/ساعه

الخرسانه المسلحه

النجار

قواعد و سملات 3 م3/يوم

الاعمده 1.2 م3/يوم

الكمرات 1 م3/يوم

السقف 12 سم .. 7.5 م3/يوم

الحوائط سمك 25 سم و ارتفاع 3 م .. 2.25 م3/يوم

الحداد

قواعد و سملات 3 م3/يوم

الاعمده 2.4 م3/يوم

الكمرات 4 م3/يوم

السقف 12 سم .. 3 م3/يوم

الحوائط سمك 25 سم و ارتفاع 3 م .. 2.25 م3/يوم

العزل

البيتومين المؤكسد

دهان اساسات 75 م2/يوم (وجهين .. 2 عامل)

عزل سطح 200 م2/يوم (طبقتين ممبرين .. 5 عامل)

المباني

الطوب المصمت

البنا

2.5 م3/يوم

25 م2/يوم

الليلاسه

المليس

الطرطشه 200 م2/يوم

البؤج 150 م2/يوم

لياسة 30 م2/يوم

الرخام

المرخماتى

ارضيات 15 م2/يوم

درج سلم 25 م طولى/يوم

حوائط داخليه 5 م2/يوم

حوائط خارجيه 3.5 م2/يوم

المبلط

البلاط الاسمنتى 40 م2/يوم

البلاط الموزايكو 25 م2/يوم

بلاط الارصفه 30 م2/يوم

ارضيات سيراميك 15 م2/يوم

حوائط سيراميك 12 م2/يوم

الدهانات

الدهان

سكينة المعجون 100 م2/يوم

دهان وجه واحد 100 م2/يوم

السقف المعلق (شبك ممدد معدنى)

الحداد 5 م2/يوم

المليس 10 م2/يوم

السقف المعلق (بلاطات 60*60 سم)

الصانيعى 3.5 م2/يوم

الاعمال الصحيه

السباك

التأسيس 0.33 حمام/يوم

التشطيب 0.5 حمام/يوم

غرف التفتيش

بنا و مليس 3 غرف/يوم

الخوازيق

الخوازيق حفر دوار

5 خازوق/يوم

النجاره المعماريه

الشبابيك

120*120 سم 5 شباك/يوم

الخرسانه (ملاحظات تنفيذيه)

الجسات

نحتاج الى جستين كل 300 م2 من مساحة المبنى

لا يقل عدد الجسات لمبنى عن اثنين

تقرير الجسات يحدد قوة تحمل التربه و منه يتم تحديد النظام الانشائى قواعد او لبشه او خوازيق و يتم اعداده بعد الرسومات المعماريه

و يحدد منسوب الحفر

و يحدد ضرورة وجود احلال من عدمه

و يحدد منسوب المياه الجوفيه

و يحدد نوع الاسمنت فى الخرسانه اسفل الارض

و يحدد سمك الغطاء الخرسانى اسفل الارض

الخوازيق

خوازيق سند الجار تكون بطول (1.5 – 2) عمق الحفر

الخوازيق الحامله للمبنى يركب لها طوق داخلى كل 1.5 م لا يقل قطره عن 16 مم و الكانات حلزونيه قطر 8 مم كل 20 سم على الاكثر

خرسانة الخازوق الحامل تكون فوق منسوب الخرسانه العاديه ب 10 سم

الخازوق الحامل طول اسياخه داخل الاساسات 65 فاى بحد ادنى 1 م

لا يتم البدء فى اعمال التنفيذ قبل مرور 28 يوم من تاريخ صب آخر خازوق حامل

يتم تنفيذ خوازيق سند الجار ثم الخوازيق الحامله ثم نزح المياه

الاحلال او الردم

يتم على طبقات لا يزيد سمك الطبقه عن 30 سم مع الرش بالماء و الدمك حتى الوصول للمنسوب المطلوب و تكون نسبة الدمك 95% على الاقل

الشدات

الواح اللتزانه (م2) للسوليد سلاب (2 * مسطح السقف م2)

الواح اللتزانه (م2) للفلات سلاب (1.5 * مسطح السقف م2)

الواح اللتزانه (م2) للهوردى سلاب (1.5 * مسطح السقف م2)

مكعب اللتزانه (م3) = الواح اللتزانه (م2) * 0.025

عدد القوائم لشدة السقف (مساحة السقف م2 / (0.8 * 0.8))

الخنزيره (الريجه)

يتم اعداد الخنزيره بعد انتهاء الحفر و رفع المخلفات و انتهاء الاحلال

اضلاع الخنزيره في منسوب واحد

زوايا الخنزيره قائمه

يتم الاهتمام بتقوية الخنزيره

يتم القياس بشريط صلب 100 م مثلا منعا للخطأ التراكمى

الهدف منها توقيع محاور الاعمده و الحوائط

يتم رفع الخنزيره بعد الانتهاء من صب اول اعمده و حوائط

منسوب الخنزيره فوق منسوب الاساسات ب 0.5 م

المسافه بين العرائس من 1 الى 2 م حسب تماسك التربه

الفلات سلاب

الشبكه السفليه

يتم وصلها عند الاعمده

الحديد الاضافى فى المنتصف

الشبكه العلويه

يتم وصلها فى المنتصف

الحديد الاضافى عند الاعمده

اللبشه المسلحه

الشبكه العلويه

يتم وصلها عند الاعمده

الحديد الاضافى فى المنتصف

الشبكه السفليه

يتم وصلها فى المنتصف

الحديد الاضافى عند الاعمده

صب الخرسانه

الخرسانه العاديه

1م3 خرسانه عاديه يحتاج 0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 5 شكائر اسمنت + 125 لتر ماء

الخرسانه المسلحه

1م3 خرسانه مسلحه يحتاج 0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 7 شكائر اسمنت + 175 لتر ماء

نسب الخلط فى الموقع للخرسانه المسلحه (7/1 م3)

4 غلق زلط + 2 غلق رمل + شيكارة اسمنت + 25 لتر ماء

او

2 براويطه زلط + 1 براويطه رمل + شيكارة اسمنت + 25 لتر ماء

او

مغرفة اللودر الصغير زلط + 0.5 مغرفه رمل + شيكارة اسمنت + 25 لتر ماء

ملاحظات

يراعى تركيب كانه بعيون لاشاير العمود فى مستوى حديد الاساسات العلوى و فى اعلى الاشاير للحفاظ على المسافه بين الاسياخ

يراعى تركيب كانه بعيون اعلى اشاير عمود الدور للحفاظ على المسافه بين الاسياخ

يراعى تجهيز سكه للبراويطه اثناء الصب للحفاظ على حديد التسليح

يراعى اخذ 6 مكعبات لكل 100 م3 خرسانه

يراعى اخذ 6 مكعبات لكل يوم صب اذا قلت الكميه عن 100 م3 خرسانه

يراعى تركيب كليبسات و برندات لاشاير الحوائط قبل الصب

يراعى رش الشدات الملامسه للخرسانه بالماء قبل الصب

يراعى استلام الشدات و الحداده قبل الصب و التأكد من تقوية الشدات

زمن الشك الابتدائى للخرسانه 45 دقيقه

زمن الشك النهائى للخرسانه 10 ساعات

مدة فك الشدات (من 7 – 28 يوم)

القواعد و اللبشه و رقاب الاعمده الفك فى اليوم التالى للصب

الاسقف و الكمرات المده (ضعف البحر الاصغر + يومان)

الاعمده و الحوائط الفك فى اليوم التالى للصب

الكابولى المده (4 أضعاف البروز + يومان)

اقل مسافه بين الاسياخ لا تعيق الصب

قطر اكبر سيخ

او

2.5 سم

او

المقاس الاعتبارى للركام الاكبر

الارضيات الخرسانيه

يتم تنفيذها فى المصانع و الجراجات و المخازن و محطات الوقود و غيرها

مساحة البلاطه الواحده لا تزيد عن 25 م2

يتم تقسيم المساحه الى قطع كالشطرنج حيث يتم صب واحده و تترك المجاوره لها حتى يتم الانتهاء من صب التى تليها و هكذا حتى الانتهاء من صب كامل المساحه المطلوبه

بعد الانتهاء من صب البلاطه الواحده يتم رش ماده عليها مقاومه للاحتكاك

و تنعيمها بالهليكوبتر بعد تركيب صينيه لها

يتم معالجة الخرسانه بالمياه لمدة اسبوع

يتم تقطيع الخرسانه اذا كانت مستمره بالمنشار الى بلاطات لا تزيد مساحتها عن 25 م2 و عمق الفاصل 3 سم وبسمك 3 مم

اذا كان سمك البلاطه حتى 16 سم يتم تركيب شبكة حديد سفليه

و اذا زاد السمك عن 16 سم يتم تركيب شبكتين حديد سفليه و علويه

مواد الخرسانه

الرمل يجب ان يكون حرش و نظيف و متدرج

المياه يجب ان تكون نقيه مثل مياه الشرب

الاسمنت

البورتلاندى و البورتلاندى سريع التصلد

و المقاوم للكبريتات (سى ووتر)

و لابد من استخدامه خلال شهر من تاريخ الانتاج

الزلط

الفولى اكبر بعد للزلط حتى 1 سم (خرسانه مسلحه)

الفينو اكبر بعد للزلط من 1 - 2.5 سم (خرسانه مسلحه)

المخصوص اكبر بعد للزلط 2.5 سم (خرسانه مسلحه)

العادى اكبر بعد للزلط من 2.5 - 4 سم (خرسانه عاديه)
الفاير اكبر بعد للزلط اكبرمن 4 سم (الاحلال)

الغطاء الخرسانى

الاجزاء المدفونه تحت الارض
قواعد – لبشه – ميدات - رقاب اعمده - حوائط بدروم

الاجزاء المعرضه للمياه
خزانات حمامات سباحه

سمك الغطاء من (5 - 7) سم

الاجزاء الآخرى (((فوق الأرض)))

الاعمده و الاسقف (بما فيها الكمرات) و الحوائط
سمك الغطاء 2.5 سم

فاصل الصب

3/1 البحر النظيف
اى من وجه الركيزه الى وجه الركيزه الآخرى

وصلات الحديد

وصلة الشد 65 فاى بحد ادنى 1 م
وصلة الضغط 65 فاى بحد ادنى 1 م

لا يزيد وصل الحديد عن 25% من مساحة الاسياخ

فى مصر الوصل بين الاسياخ تبادلى اى 50%
الوصله المنفذه تساوى 1.3 * 65 فاى بحد ادنى 1.5 م

فى حالة تعرض السيخ لشد محورى لابد من الوصل الميكانيكى

فى الكبارى فى حالة زيادة طول السيخ عن 12 م لابد من الوصل الميكانيكى

الاقطار اكبر من فاى 28 مم يتم وصلها ميكانيكيا

اختبار المكعبات الخرسانيه

ابعاد المكعب 15*15*15 سم
لابد من تنظيف المكعب قبل استخدامه
يتم اخذ 6 مكعبات لكل 100 م3 خرسانه

يتم اخذ 6 مكعبات عن كل يوم صب اذا قلت الكميه عن 100 م3 خرسانه
يتم تكسير 3 مكعبات بعد 7 ايام من تاريخ الصب و لابد من تحقيق 75% من مقاومة الخرسانه
يتم تكسير المكعبات الثلاثه الآخرى بعد 28 يوم من تاريخ الصب و لابد من تحقيق 100% من مقاومة الخرسانه
اذا فشلت المكعبات بعد 28 يوم من تاريخ الصب يجرى اختبار الكور تست بعد 56 يوم من تاريخ الصب
اذا فشل اختبار الكور تست لابد من حلول تصميميه
اذا فشلت الحلول التصميميه يزال الجزء المصبوب

تكريب الحديد

يتم تكريب الحديد فى الاعمده بنسبه 1 (افقى) : 6 (رأسى)

السوليد سلاب (يتم تكريب العامود داخل الكمره)

الفلات سلاب (يتم تكريب العامود داخل البلاطه)

لا يتم تكريب الحديد فى السوليد سلاب اذا قل سمكها عن 12 سم لصعوبة التنفيذ

يتم التكريب فى السوليد سلاب اذا كان سمكها من (12 – 16 سم)
فى السوليد سلاب الطرفيه يكرب الحديد فى 7/1 البحر النظيف

فى السوليد سلاب المستمره يكرب الحديد فى 5/1 البحر النظيف و يمتد الى ربع البحر النظيف الاكبر من البحرين المتجاورين

البحر النظيف من وجه الركيزه الى وجه الركيزه الآخرى

الاعمده

كانات الاعمده

المسافه بين الكانات فى اتجاه ارتفاع العامود لا تزيد عن 20 سم
قطر الكانه بحد ادنى فاى 8 مم
قفل الكانه 10 فاى بحد ادنى 10 سم و بزاويه 135 درجه

المسافه بين افرع الكانات فى العامود لا تزيد عن 30 سم
المسافه بين سيخين فى العامود لا تزيد عن 25 سم
المسافه التى يتم فيها تكثيف الكانات فى اول و آخر العامود
50 سم
او
طول العامود
او
6/1 الارتفاع الحر للعامود
ايهما اكبر
اول كانه للعامود فوق الارضيه ب 5 سم
اخر كانه للعامود تحت السقف ب 5 سم

اشارة العامود و الاساسات

طول اشارة العامود اعلى منسوب الاساسات 65 فاى بحد ادنى 1 م
طول اشارة العامود المدفونه داخل الاساسات 65 فاى بحد ادنى 1 م
اذا زادت اشارة العامود المدفونه داخل الاساسات عن 65 فاى يتم عمل رجل للاشاره بطول 30 سم

قص الاعمده

يتم قص الاعمده كل دورين فى اتجاه واحد سواء الطول او العرض و بحد اقصى 10 سم فى اتجاه الطول و 5 سم فى اتجاه العرض

الحوائط المسلحه

الكليبسات على شكل حرف يو (افقيه او رأسيه)
قطرها فاى 10 مم على الاقل
المسافه بين الكليبسات 40 سم
المسافه بين قوائم الشده 40 سم
المسافه بين برندات الشده 40 سم
المسافه بين الزراجين 60 سم

المسافه بين النهايز 2 م

الكرفته تستخدم فى الاركان و منطقة الاتصال مع اللبشه

تشطيب السلالم و المدخل

يفضل تشطيب السلالم و المدخل كآخر بند فى المبنى
ارتفاع القايمه 15 سم
عرض النايمه 30 سم
منسوب بسطة نصف الدور 1.5 م
منسوب بسطة الدور 3 م
عدد الدرج فى كل قلبه 9
عدد الدرج فى القلبه الواحده لا يزيد عن 14 درجه
عدد البسطات 2
رخام النايمه بسمك 4 سم
رخام القايمه بسمك 2 سم
رخام الوزره بسمك 2 سم
جرانيت النايمه و القايمه و الوزره 2 سم
انف الدرجه 2 سم
طول الدرجه 1.2 م (عرض القلبه)
ابعاد البسطه 1.1*2.4 م
مسطح السلالم 4.9*2.4 م
ارتفاع الكوبسته اعلى منسوب تشطيب السلالم 0.9 م
ارتفاع بادئ السلالم (اول درجه للدور) 20 سم
ارتفاع ناهى السلالم (آخر درجه للدور) 10 سم

تشطيب الواجهات

يتم تجهيز مبانى الواجهات حتى دروة السطح
يتم تأسيس الاعمال الكهربائيه و سحب الاسلاك للواجهات
يتم تجهيز لياسة الواجهات
يتم دهان الواجهات بمواد مقاومه للعوامل الجويه

تشطيب السطح

يتم تجهيز مبانى دروة السطح
يتم صب خرسانة الميول
يتم تجهيز العزل المائى للسطح
يتم تأسيس الاعمال الصحيه و الكهربائيه و الميكانيكيه للسطح
يتم تجهيز العزل الحرارى
يتم تجهيز بلاط السطح
يتم تشطيب الاعمال الصحيه و الكهربائيه و الميكانيكيه

السوليد سلاب

يتم استخدام شبكة حديد سفليه حتى سمك 16 سم

يتم استخدام شبكتين حديد سفليه و علويه اذا زاد السمك عن 16 سم

الكمرات

الحديد العدل للكمرات

يتم وصل حديد الكمره العلوى فى المنتصف
يتم وصل حديد الكمره السفلى عند الركيزه

الحديد المكسح للكمرات

البحر النظيف من وجه الركيزه الى وجه الركيزه الآخرى

يتم تكسيح الحديد للكمره الطرفيه فى 7/1 البحر النظيف
يتم تكسيح الحديد للكمره المستمره فى 5/1 البحر النظيف
يتم مد الحديد المكسح للكمره المستمره الى ربع البحر النظيف الاكبر من البحرين المتجاورين

اذا كان عمق الكمره حتى 60 سم يتم التكسيح بزاويه 45 درجه
اذا زاد عمق الكمره عن 60 سم يتم التكسيح بزاويه 60 درجه
المسافه بين التكسيح السابق و اللاحق تساوى ارتفاع الكانه

اذا زاد سقوط الكمره عن 60 سم نستخدم برندات كل 30 سم من سقوطها

يتم عمل رجل للحديد العلوى للكمرات الطرفيه لسهولة تنفيذه

كانات الكمرات

المسافه بين الكانات فى الاتجاه الطولى للكمره لا تزيد عن 20 سم
قطر الكانه بحد ادنى فاى 8 مم
قفل الكانه 10 فاى بحد ادنى 10 سم و بزاويه 135 درجه

اذا ساوى او زاد عرض الكمره عن 40 سم او عن عمقها يتم استخدام الكانه الاوتوماتيك

مسافة تكثيف الكانات قبل و بعد الركيزه
ضعف عمق الكمره

اول كانه قبل او بعد الركيزه على مسافة 5 سم

الهوردى سلاب

لابد من مرور حديد البلاطه من تحت حديد الاعصاب

مسطح خرسانة الهوردى سلاب تقريبا 0.67 من المسطح الكلى للسقف

فى حالة تجاوز طول العصب الرئيسى 5 م يتم تنفيذ عصب التقويه عمودى على العصب الرئيسى و محمولا عليه و بنفس التسليح

عدد بلوكات الهوردى سلاب تقريبا 5 أضعاف مسطح السقف

تدعيم عنصر خرسانى

يتم تنفيذ الشده الحامله لاحمال العنصر الخرسانى

يتم إزالة الغطاء الخرسانى

يتم تنظيف حديد العنصر الخرسانى

يتم دهان حديد العنصر الخرسانى بماده مانعه للصدأ

يتم زرع اشاير لربط الحديد الجديد بالعنصر الخرسانى

يتم الزرع بماده من احدى الشركات المتخصصه

مسافة زرع الاشاره داخل العنصر الخرسانى 5 فاى

يتم تركيب الحديد الجديد و تثبيته مع الاشاير

يتم صب الغطاء الخرسانى بالخرسانه المقذوفه

يتم إزالة الشده بعد مرور المده القانونيه

التعشيش

الغير مؤثر على سلامة العنصر الخرسانى

يتم إزالة الأجزاء المفككه و غسل اماكنها جيدا بالماء و رشها بمادة رابطه بين الخرسانه القديمه و الجديده و صب الخرسانه الجديده

المؤثر على سلامة العنصر الخرسانى

يتم الازاله الجزئيه او الكامله مع التدعيم او إعادة الصب

كيمياويات سيكا

معالجة الخرسانه ((انتيسول))

بيتومين مطاطى ((سيكا بيتومين))

تأخير زمن الشك ((بلاستمنت))

مانع نفاذية الماء ((بلاستو كريت ان))

مقوى الارضيات الخرسانيه ((بوريجو 5 اس))

دهان زيتى للشدات ((سيكا فورم اويل))

رولات العزل ((سيكا بيتو سيل بى 4))

قوة الالتصاق ((سيكا بوند))

ملئ الفواصل ((سيكا ديور كومبيفليكس))

لصق البلاط ((سيكا لاصقه))

ملئ الشروخ ((سيكا كراك سيل))

مانع صدأ الحديد ((سيكا ايكوسيت))

الدهانات الايبوكسيه ((سيكا فلور))

ربط الخرسانه القديمه و الجديده ((سيكا لاتكس))

تضاف للمونه لتكون عازله للماء ((سيكا لاتكس))

ملئ فواصل السيراميك ((سيكا تايل جراوت))

عازل اسمنتى ((سيكا توب سيل))

تحسين تشغيل الخرسانه ((سيكا فيسكو كريت 5400))

تثبيت الركائز ((سيكا جراوت 200))

خفض نسبة الماء ((سيكا منت))

التشطيبات ((ملاحظات تنفيذيه))

اعمال المبانى بالطوب المصمت 25*12*6 سم

1م3 مبانى يعادل 8 م2 مبانى

1م2 مبانى يحتاج 70 طوبه تنفيذيا (58 طوبه تصميميا)

الالف طوبه تحتاج 4 شكائر اسمنت

الالف طوبه تحتاج 0.67 م3 رمل

ام3 مونه تحتاج 1م3 رمل و 6 شكائر اسمنت

يفضل الطوب الاسمنت المصمت فى الحمامات و المطابخ و تحت الارض

يتم تثبيت العتب الخرسانى على الحوائط بمسافة 25 سم

يتم بناء الحائط بارتفاع لا يزيد عن 1.5 م فى اليوم الواحد

يتم استلام المبانى بشد الخيط رأسى و افقى و باستخدام ميزان الخيط و بالقده الالومنيوم رأسى و افقى و قطرى

يتم اد اول مدماك للدور بالكامل ووزنه و تحديد اماكن الفتحات و ان يكون مشبع بالمونه مع تربيع الغرف و ذلك في حضور المهندس

يتم ترك خلوص 2 سم من كل جوانب الفتحات لتسهيل تركيب الحلوق

فى حالة وجود عمود لابد من بناء كتف نصف طوبه لتركيب الحلوق

يتم ربط العمود الخرسانى بالمبانى بواسطة كانه صلب مثبته فى العمود

العزل

عزل القواعد المسلحه و الميدات و رقاب الاعمده و قصية الردم

يتم دهانهم وجهين بيتومين مؤكسد على الاقل خلال يومين

يتم الردم على طبقات سمك الطبقه 30 سم على الاكثر مع الرش بالماء و الدمك

يتم صب خرسانة الارضيات

يتم تجهيز نجارة و حدادة و صب الاعمده و القلبه الاولى للسلم
يتم تجهيز نجارة و حدادة و صب السقف و القلبه الثانيه للسلم

عزل اللبشه

يتم تحديد اللبشه المسلحه بحائط نصف طوبه (مصمت 25*12*6 سم)
يتم دهان الحائط من الداخل و اللبشه العاديه المحصوره داخل الحائط بالبيتومين المؤكسد
يتم تركيب الرولات بسمك 4 مم مع ركوب 10 سم للجزء المدهون

يتم صب خرسانه عاديه بسمك 5 سم لحمايته
يتم تجهيز الاوتار من الخرسانه العاديه بسمك 7 سم كغطاء خرسانى
يتم تجهيز الشبكه السفليه للحديد
يتم تجهيز الكراسى الحديد لحمل الاوتار و الشبكه العلويه
يتم تجهيز الاوتار و الشبكه العلويه للحديد و اشاير الاعمده و الحوائط
يتم صب اللبشه المسلحه
يتم تجهيز نجارة و حدادة و صب الاعمده و الحوائط ثم السقف

العزل الصوتى للغرفه

يتم تركيب مدادات خشبيه فى اتجاهين متعامدين يوضع بينهم الواح العزل الصوتى (كالشطرنج)
المدادات 10*10*10 سم

الواح العزل الصوتى
الواح الصوف الصخرى

يتم استخدام الواح بسمك 10 سم
او لوحين بسمك 5 سم

يتم التنفيذ للسقف و الارضيات و الحوائط
يتم صب خرسانه للارضيات و اعمال البلاط
يتم التغليف بالواح الجبسوم بورد للسقف و الحوائط
يتم اعمال الدهانات للسقف و الحوائط

العزل الحرارى للحوائط الخارجيه

لابد من تصميم الكمرات الحامله بسمك 30 سم

يتم بناء حائطين بينهم فراغ 5 سم لالواح العزل الحرارى
الحائط الخارجى بسمك 15 سم
الحائط الداخلى بسمك 10 سم

الواح العزل الحرارى
الواح البوليسترين
الواح الصوف الزجاجى
الواح الصوف الصخرى

عزل حمامات السباحه

يتم تحديد موقع الحمام
يتم صب اللبشه العاديه
يتم تحديد مكان اللبشه المسلحه ببناء حائط نصف طوبه
(طوب مصمت 25*12*6 سم)
يتم دهان الحائط من الداخل و اللبشه العاديه المحصوره داخل الحائط بالبيتومين المؤكسد
يتم تركيب الرولات بسمك 4 مم على الحائط من الداخل مع ركوب 10 سم
يتم تركيب الرولات بسمك 4 مم على اللبشه العاديه مع ركوب 10 سم

يتم لياسة الجزء المعزول لحمايته
يتم تركيب حديد اللبشه و الحوائط مع تأسيس الاعمال الصحيه و الكهربائيه و الميكانيكيه
يتم صب اللبشه
يتم تجهيز نجارة الحوائط
يتم صب الحوائط
يتم دهان الحمام من الداخل بالاديكور ام (مادة عازله اسمنتيه)
يتم تركيب سيراميك الحوائط و الارضيات
يتم تشطيب الاعمال الصحيه و الكهربائيه و الميكانيكيه
يتم تشطيب المنطقه المحيطه بالحمام من الخارج

عزل الحوائط الخرسانيه من الخارج

يتم تنظيف الحوائط

يتم دهان الحوائط بالبيتومين المؤكسد
يتم تركيب الرولات بسمك 4 مم مع ركوب 10 سم
يتم بناء حائط نصف طوبه لحماية العزل او استخدام الواح الكرتونال
الطوب مصمت 25*12*6 سم

عزل السطح

يتم تنظيف السطح
يتم صب خرسانة الميول
يتم دهان السطح بالبيتومين مع دهان حوائط دروة السطح بارتفاع 20 سم
يتم تركيب الرولات بسمك 4 مم مع ركوب 10 سم و تغطية الجزء المدهون من حوائط دروة السطح
يتم اختبار العزل بالماء لمدة 48 ساعه على الاقل
يتم لياسة الجزء المعزول لحمايته و تسويته لتثبيت العزل الحرارى
يتم تركيب الواح العزل الحرارى بسمك 5 سم
يتم تركيب بلاط السطح

الواح العزل الحرارى
الواح البوليسترين
الواح الصوف الزجاجى
الواح الصوف الصخرى

عزل الحمام

يقوم السباك باعمال التكسير كاملة قبل العزل
يتم تنظيف الارضيه
يتم دهان الارضيه بالبيتومين مع دهان جزء من الحوائط بارتفاع 20 سم و 70 سم خلف البانيو
يتم تركيب الرولات بسمك 4 مم مع ركوب 10 سم و تغطية الجزء المدهون

من الحوائط
يتم اختبار العزل بالماء لمده لا تقل عن 48 ساعه

يتم لياسة الجزء المعزول لحمايته

العزل بالبولى يوريثان (عازل مائى و حرارى)

يتم برش السطح المراد عزله اربع طبقات سمك الطبقه 1 سم

عزل الرولات فى الخليج

يتم العزل بطبقتين من الرولات بسمك 4 مم فى اتجاه واحد مع اختلاف اماكن اللحامات فى الطبقتين و يكون الاتجاه الطولى للرولات عمودى على اتجاه سريان المياه

الاعمال الصحيه

PVC

مواسير بى فى سى طول الماسوره 6 م للصرف

PPR

مواسير بى بى آر طول الماسوره 4 م للتغذيه بارد و ساخن

الصرف

عمود العمل (صرف الفضلات) قطر 4 بوصه
عمود الصرف (صرف المياه من البيبه) قطر 3 بوصه
عمود التهويه قطر 2 بوصه
و يتصل بعمود العمل فوق وصلة الدور الارضى

التغذيه

المسافه بين ماسورتى البارد و الساخن 15 سم

المناسيب فوق منسوب تشطيب الارضيات

حوض غسيل الايدى 80 سم
حوض المطبخ 90 سم
تغذية حوض غسيل الايدى 50 سم
تغذية حوض المطبخ 50 سم

خلاط حوض غسيل الايدى 100 سم

خلاط حوض المطبخ 110 سم
سخان الغاز 140 سم
سخان الكهربه 180 سم
البانيو 45 سم
خلاط البانيو 65 سم
تغذية السخان الكهربائى 140 سم

تغذية سخان الغاز 110 سم
تغذية الدش بدون حوض القدم 50 سم
صرف حوض غسيل الايدى 50 سم
صرف حوض المطبخ 50 سم

صرف المباول 50 سم

تغذية المباول 125 سم

تغذية حوض القدم 90 سم

صرف قاعدة الحمام 7.5 سم

تغذية الشطافه 50 سم

تغذية سيفون قاعدة الحمام 25 سم و يبعد عن صرف القاعده 40 سم
قطر البيبه 4 بوصه
قطر مداخل البيبه 1.5 بوصه

قطر مخرج البيبه 2 بوصه

قطر مواسير الصرف الداخله للبيبه 1.5 بوصه
ميل سيراميك الارضيه فى اتجاه البيبه 1 %

غرفة التفتيش 60*60*60 سم و من الطوب المصمت (25*12*6 سم)

عمود الصرف يتصل بالجاليتراب قبل اتصاله بغرفة التفتيش

عمود العمل يتصل مباشرة بغرفة التفتيش

يتم تثبيت عمود العمل و الصرف و التهويه بأفيز كل 1.5 م

ماسورة التهويه تعمل على تسهيل تفريغ المراحيض

الجاليتراب يعمل على التخلص من الروائح الكريهه

اتصال خطوط الصرف تكون بزاويه 135 درجه

تشطيب الحمام و المطبخ

يتم الانتهاء من اعمال المباني

يتم التكسير من قبل مقاول الصحى

يتم عزل الحمام و تجهيز طبقة الحمايه للعزل

يتم طرطشة السقف في حالة الياسه و الحوائط

يتم عمل البؤج للسقف في حالة الياسه

يتم لياسة السقف او تركيب سقف معلق

يتم تأسيس الصحى

يتم تركيب سيراميك الحوائط

يتم تركيب سيراميك الارضيات

يتم عمل كرانيش السقف في حالة الياسه

يتم دهان السقف

طرق الاختبار لمواسير الصرف و التغذيه

اولا مواسير الصرف

تتحرك المياه فى مواسير الصرف غالبا بالميول والجاذبيه الارضيه لذا لايلزم ضغوط عاليه لاختبارها فلا يتعدى ضغط الاختبار فيها النصف بار (جوى) ويكتفى بتعبئة الخط بالمياه بعد تقفيل كافة الفتحات عليه مثل

(المشتركات او التيهات) ونهاية الخط باى وسيله متاحه مثل تركيب طبه قلاوظ يمكن فكها او حتى بمخلوط الاسمنت و الجبس الذى يمكن ازالته بسهوله بعد الاختبار اما (بداية الخط) فيركب فيها قطعة ماسوره بطول حوالى نصف متر و قطرها اقل من قطر الماسوره المراد اختبارها بحيث تدخل فيها و يركب فيها كوع و قطعة ماسوره آخرى رأسيه بطول حوالى 2 متر وتحبش هذه التجهيزه فى فم ماسورة الخط بالجبس والاسمنت ويعبأ الخط بالماء من الماسوره الرأسيه حتى يمتلئ ثم يتم المرور على اللحامات واحدا واحدا للتأكد من عدم التسريب و هذا ما يتم لاختبار الخطوط الرئيسيه بين غرف التفتيش و المناهيل

اما فى حالة اختبار مواسير الصرف داخل الحمامات فان منها ما يكون رأسيا فى الحوائط مثل صرف (الاحواض) وصرف الغسالات ويكون متصلا بمواسير افقيه تصل الى (البيبه) وهنا تسد الفتحه داخل (البيبه) بأكياس النايلون اذا لم تتوفر طبب خاصه لها و يعبا النظام كله بالماء حتى يخرج من اوطى فتحه رأسيه ويترك فترة للتأكد من عدم نقصان الماء فى القوائم و بالتالى عدم التسريب من اللحامات

اما اعمدة الصرف فيتم تطبيبها من اسفل و حبذا من داخل غرفة التقتيش و تسد كل الفتحات على العمود و يتم تعبئة الماء من اعلى نقطه فيه حتى يخرج الماء منها و يتم ملاحظة نقصان الماء و تسريب اللحامات

اما البانيوهات و حمامات القدم فيتم اختبار الصرف لها بعد تركيبه وقبل التقفيل عليه بسد الفتحه الخاصه به داخل البيبه وتعبئته بالماء و مراقبة التصريف من اسفل لملاحظة اى تسريب

ثانيا مواسير التغذيه

يتم تطبيب كل الفتحات فى الحمام بالطبب المخصوصه ماعدا فتحتى السخان فيتم عمل كوبرى بينهما بتركيب وصلة نيكل من فتحة السخن الى فتحة البارد حتى يصل ماء الاختبار بالضغط الى مواسير الساخن و يتم غلق محبس الحمام المدفون داخل الحائط وعلى اى فتحه يتم تركيب الخرطوم الخاص بمضخة الاختبار وهى عباره عن مضخه يدويه بسيطه ماصه كابسه يمكنها الضغط حتى 30 بار(جوى)

بالمناسبه 10 جوى يرفع الماء فى نفس العمود الى ارتفاع 100 متر يعنى عماره ارتفاعها 30 طابق

ويتم الضغط بالطلمبه حتى يصل الضغط الى 20 جوى فى مواسير

البولى بروبلين PPR

و نراقب المواسير لمدة ساعه واحده مع ملاحظة هبوط العداد او اي تسرب

الاعمال الكهربائيه

قطر مواسير السقف 25 مم (في مصر قطر خراطيم السقف 20 مم)
قطر مواسير الصاعد 25 مم و عددها 5
قطر المواسير داخل الشقه 16 مم

ماعدا مواسيير التكييف و الغساله الفول اوتوماتيك قطرها 25 مم
سلك الصاعد يبدأ بقطر 16 مم
سلك المفاتيح و البرايز قطر 3 مم

سلك برايز القوى قطر 4 مم
سلك السخان قطر 4 مم
سلك التكييف و الغساله الفول اوتوماتيك قطر 6 مم

المفاتيح

مفتاح 1 فاز للاناره

مفتاح 2 فاز للتكييف و السخان و الموتور و الغساله الفول اوتوماتيك

مفتاح 3 فاز للماكينات

يتم استخدام بواط السقف فى التجميع و التوزيع

بواط الحائط لا يستخدم حاليا

المناسيب اعلى منسوب تشطيب الارضيات

لوحة التوزيع داخل الشقه 180 سم
اللمبات الجداريه 180 سم
الجرس 225 سم و فوق لوحة التوزيع
المفاتيح 100 سم
البرايز 50 سم
برايز المطبخ 125 سم

الخطوط

يتم تخصيص خط من لوحة التوزيع لكل تكييف

يتم تخصيص خط من لوحة التوزيع للسخان

يتم تخصيص خط من لوحة التوزيع للغساله الفول اوتوماتيك

يتم فصل دائرتى التليفون و الستالايت

خطوات عمل الكهربائى

يتم تركيب خراطيم الكهرباء بالسقف

السوليد سلاب (بعد انتهاء نجارة السقف)

الفلات سلاب (بعد انتهاء الشبكه السفليه للحديد)

الهوردى سلاب (بعد انتهاء حديد السقف)

بعد انتهاء اعمال البؤج و الاوتار فى مرحلة الملياسه

يتم التأسيس لاعمال الكهرباء و سحب الاسلاك

بعد انتهاء مرحلة الدهانات

يتم تشطيب اعمال الكهرباء

النجاره المعماريه

ارتفاع حلق الباب 220 سم منهم 10سم اسفل الارضيات

الفتحات

باب الشقه 100 سم

باب البلكونه 100 سم

باب الغرفه 90 سم

باب الحمام 80 سم

شباك الصاله و الغرف 120*120سم

شباك الحمام و المطبخ 80*80 سم و الجلسه 130 سم اعلى تشطيب الارضيات

ارتفاع سور البلكونه 90 سم اعلى تشطيب الارضيات

ارتفاع دروة السطح 90 سم اعلى تشطيب الارضيات

جلسه الشباك 90 سم اعلى تشطيب الارضيات

منسوب بطنية العتب للابواب و الشبابيك 210 سم اعلى تشطيب الارضيات

يتم دهان وجه حلق الباب الملاصق للحائط بالبيتومين

يتم تثبيت حلق الباب بثلاثة كانات لكل قائم من الداخل

او بالقيشر و الفوم بعد لياسة او تبليط الفتحه

يتم استلام الحلوق بميزان المياه و الزاويه القائمه

فتحة مدخل المطبخ 90 سم لعدم وجود باب

يتم ترك خلوص اسفل ضلفة الباب 1 سم لتسهيل الفتح و الاغلاق

يتم دفن جلسة باب البلكونه داخل الارضيات ما عدا 1 سم لتسهيل الفتح و الاغلاق

اللياسه

1م3 مونة طرطشه تحتاج 1م3 رمل و 9 شكائر اسمنت وتنتج 200 م2 طرطشه

1م3 مونة لياسه تحتاج 1م3 رمل و 6 شكائر اسمنت وتنتج 40 م2 لياسه بسمك 2 سم
البؤجه 5*10 سم
البؤج اسفل السقف ب 50 سم
البؤج اعلى الارضيه ب 50 سم
المسافه بين البؤج لا تزيد عن 2 م
استلام البؤج بميزان الخيط و بالقده و بالخيط
الاوتار ملئ ما بين البؤج
استلام الليلسه بالقده الالومنيوم بطول 3 م رأسى و أفقى و قطرى

رأسية لياسة الواجهات

يتم شد خيطين من بداية و نهاية الواجهه و بكل خيط ثقل من اعلى الواجهه الى اسفلها

يتم تقسيم الواجهه من اعلى الى اسفل الى مجموعات كل مجموعه تضم عدة ادوار تجمعهم تربيه واحده

فى المجموعه الثانيه من اعلى يتم خزم الخيطين على البؤج الحقيقيه بدون تربيه مع شد الخيطين الى اسفل بالثقل حتى نهاية المجموعه لنحدد مقدار تربية هذه المجموعه و هكذا فى باقى المجموعات التى اسفلها حتى نصل الى المجموعه الاخيره التى تعلو الارض مباشرة

و بذلك نقلل التربيه فى الواجهه مع عدم استخدام الجبس فى اعمال الليلسه

الشبك الممدد

يستخدم فى مناطق اتصال الخرسانه و المبانى بالطوب بعرض 15 سم تثبت 7.5 سم على الخرسانه و 7.5 سم على المبانى بالطوب و يكون التثبيت بالمسامير الصلب و الورد كل 25 سم

يستخدم اسفل بلوكات الهوردى سلاب من البوليسترين و الفلين لتثبيت الليلسه

المصيص

شيكارة مصيص + 5 كجم جير سلطاني تفرد نحو 15 م2 سمك 0.5 سم على الحوائط والاسقف

الفطيسه الجبسيه

شيكارة مصيص + 5 كجم جير سلطاني + 5 كجم اسمنت ابيض + اكاسيد اللون تفرد 15 م2 بسمك 0.5 سم

الطرطشه بالماكينه العاديه والممسوسه

شـيكارة بـودرة حجـر + 0.25 شـيكارة اسـمنت ابـيض + 0.25 شيكارة جير مطفي تفرد 15 م2

لياسة الموزايكو

اسمنت ابيض و بودرة حجر و حصوة رخام بنسبة 3:2:1 او 3:1:1 تفرد 10 م2 بسمك 1 سم او 5 م2 بسمك 2 سم

لياسة الحجر الصناعي

4 اجزاء حصوة كسر حجر + 3 اجزاء بودرة حجر + جزء اسمنت أبيض تفرد 10 م2

حصر اللياسه

اللياسه الداخليه

تحسب لياسة الحوائط والكمرات والاسقف بالمتر المسطح مع خصم الفتحات

لياسة الوزارت تحسب بالمتر الطولى اذا لم تزد عن 20 سم ارتفاع و ان زادت تحسب بالمتر المربع

عادة الوزارت تكون سيراميك بنفس نوع الارضيه و بالتالى عند حصرها تكون فى الجزء المتعلق بسيراميك الارضيات

الكرانيش وحليات السقف تحصر بالمتر الطولى او بالمصنعيه حسب الاتفاق

اللياسه الخارجيه
تحسب اللياسه الخارجيه للواجهات بالمتر المسطح ويصنف حسب نوعه (بمعنى اذا كنت تستخدم اكثر من نوع للياسه الخارجيه تحسب المسطح الخاص بكل نوع على حده) مع خصم الفتحات و اضافة جوانب و جلسات الفتحات

لياسة البلكونات و المناور تحسب مع الواجهات

الارضيات
الجرانيت الرخام البورسلين السيراميك البلاط
يتم تحديد الشيرب من بطنية سقف المصعد او بسطة الدور الاعلى و يكون اعلى من تشطيب الارضيات ب 1 م
يتم تحديد منسوب البلاط عن طريق الشيرب
يتم اخذ مقاسات الغرفه
يتم تربيع الغرفه و تحديد اماكن الغلايق (داخل الغرفه) و شد الخيطان
يتم التركيب باستخدام ميزان المياه بطول 1 م للدقه و يبدأ من منتصف الغرفه
فى اليوم التالى يتم سقية البلاط
مونة البلاط
1م3 مونه يحتاج 1 م3 رمل و 6 شكائر اسمنت و ينتج 40 م2 ارضيات بسمك مونه 2 سم اسفل البلاط
كل الغرف منسوبها افقى ما عدا الحمام تكون الارضيه بميل 1% فى اتجاه البيبه

سيراميك الحمام

يتم طرطشة و لياسه خشنه للحوائط
ميل الارضيه فى اتجاه البيبه 1 %

يتم تحديد منسوب البيبه
يتم تحديد مكان اول بلاطه فى الصف الاول للحائط المجاور للبيبه و تكون فوق البيبه
يتم تركيب الصف الثانى لسيراميك الحائط و تأجيل تركيب الصف الاول
يتم الانتهاء من تركيب سيراميك الحوائط
يتم تركيب سيراميك الارضيات
يتم تركيب الصف الاول من سيراميك الحوائط

الباركيه HDF

يتم تركيب بلاط موزايكو للغرفه بمنسوب اقل من منسوب بلاط الشقه ب 1 سم

يتم تغطية البلاط بمشمع عازل للرطوبه و الصوت

يتم تركيب الباركيه عاشق و معشوق

يتم تركيب الوزره

يتم تركيب القطعه الخاصه بين الباركيه و بلاط الشقه

الدهانات

الاسطح الاسمنتيه (اسقف و حوائط)

تنظيف السطح
دهان السطح وجهين سيلر مائى بينهما فاصل زمنى ساعتين
يتم سحب السكينه الاولى من المعجون فى الاتجاه الطولى للحائط مع الصنفره 120
يتم سحب السكينه الثانيه من المعجون فى الاتجاه العرضى للحائط مع الصنفره 120 فى اليوم التالى
دهان السطح وجهين سيلر مائى بينهما فاصل زمنى ساعتين
دهان وجه بطانه
دهان وجهين تشطيب

الابواب و الشبابيك الخشبيه

تنظيف السطح

دهان وجهين سيلر
سحب سكينتين معجون مع الصنفره
دهان وجهين لاكيه

الابواب الحديديه

تنظيف السطح
دهان السطح بالبرايمر
دهان وجهين لاكيه

مراحل انشاء مبنى

يتعاقد المالك مع الاستشارى (تصميم و مكتب فنى و اشراف)
مهام الاستشارى قبل البدء فى التنفيذ
يتم معاينة الموقع
يتم اعداد الرسومات المعماريه
يتم اعداد تقرير التربه
يتم اعداد الرسومات الانشائيه و الصحيه و الكهربائيه و الميكانيكيه و الخاصه
يتم اعداد كراسة الشروط
يتم اعداد كراسة المواصفات الفنيه
يتم اعداد دفتر حصر الكميات
يتم اعداد تراخيص البناء
يتم اختيار المقاول

Shop Drawing

يتم اعداد الرسومات التنفيذيه من قبل المقاول و اعتمادها من الاستشارى
مهام الاستشارى مع بدء التنفيذ
بالتنسيق مع المقاول يتم معاينة الموقع
يتم تحديد اماكن اقامة العاملين بالموقع
يتم تحديد شبكة الطرق داخل الموقع
يتم تحديد مصدر المياه و الكهرباء
يتم تحديد المكان الذى تنقل اليه المخلفات
يتم تحديد روبير للموقع و منه تحديد الصفر المعمارى
يتم تحديد مسطح المبنى للبدء فى الحفر و الاحلال
يتم تجهيز الريجه او الخنزيره
يتم تجهيز نجارة و صب الاساسات العاديه
يتم تجهيز نجارة و حدادة و صب الاساسات المسلحه
يتم عزل الاساسات المسلحه

يتم تجهيز الردم
يتم صب الارضيات الخرسانيه
يتم تجهيز نجارة و حدادة و صب الاعمده و الحوائط و القلبه الاولى من السلم
يتم تجهيز شيرب للمبنى
يتم تجهيز نجارة و حدادة و صب السقف و القلبه الثانيه من السلم
يتم استكمال الهيكل الخرسانى للمبنى تباعا
يتم تجهيز اعمال المبانى للدور
يتم تشطيب الحمامات و المطابخ
يتم تجهيز الطرطشه و البوّج و الاوتار
يتم تأسيس الاعمال الكهربائيه و سحب الاسلاك و تركيب حلوق الابواب و الشبابيك
يتم تجهيز اعمال اللياسه
يتم تجهيز الاسقف المعلقه
يتم تجهيز الارضيات
يتم دهانات الاسقف و الحوائط
يتم تشطيب الاعمال الصحيه و الكهربائيه و الابواب و الشبابيك

تشطيب الواجهات

يتم تجهيز مبانى الواجهات حتى دروة السطح
يتم تأسيس الاعمال الكهربائيه و سحب الاسلاك للواجهات
يتم تجهيز لياسة الواجهات
يتم دهان الواجهات بمواد مقاومه للعوامل الجويه
يتم تشطيب الاعمال الكهربائيه

تشطيب السطح

يتم تجهيز مبانى دروة السطح
يتم صب خرسانة الميول
يتم تجهيز العزل المائى للسطح
يتم تأسيس الاعمال الصحيه و الكهربائيه و الميكانيكيه للسطح
يتم تجهيز العزل الحرارى

يتم تجهيز بلاط السطح
يتم تشطيب الاعمال الصحيه و الكهربائيه و الميكانيكيه

تشطيب السلالم و المدخل

يفضل تشطيب السلالم و المدخل كآخر بند فى المبنى
ارتفاع القايمه 15 سم
عرض النايمه 30 سم
منسوب بسطة نصف الدور 1.5 م
منسوب بسطة الدور 3 م
عدد الدرج فى كل قلبه 9
عدد الدرج فى القلبه الواحده لا يزيد عن 14 درجه
عدد البسطات 2
رخام النايمه بسمك 4 سم
رخام القايمه بسمك 2 سم
رخام الوزره بسمك 2 سم
جرانيت النايمه و القايمه و الوزره 2 سم
انف الدرجه 2 سم
طول الدرجه 1.2 م (عرض القلبه)
ابعاد البسطه 1.1*2.4 م
مسطح السلالم 4.9*2.4 م
ارتفاع الكوبسته اعلى منسوب تشطيب السلالم 0.9 م
ارتفاع بادئ السلالم (اول درجه للدور) 20 سم
ارتفاع ناهى السلالم (آخر درجه للدور) 10 سم

مهام الاستشارى بعد التنفيذ

As Built Shop Drawing

اعتماد الرسومات المنفذه و التي يقوم المقاول باعدادها

تعريفات

المالك صاحب العمليه

استشارى التربه

بعد الانتهاء من الرسومات المعماريه يقوم باعداد ملفات تقرير التربه و الخوازيق و نزح المياه

استشارى التصميم و المكتب الفنى و الاشراف

التصميم يقوم باعداد الرسومات

المكتب الفنى يقوم باعداد مستندات العمليه و طرحها فى مناقصه و اعداد الرسومات التنفيذيه و متابعة مستخلصات المقاول

الاشراف يقوم باستلام الاعمال من المقاول

المقاول

يقوم باعداد الرسومات التنفيذيه و المنفذه و التى يعتمدها استشارى العمليه

يقوم باعمال التنفيذ للعمليه

مقاول الباطن

يقوم باعمال التنفيذ بالاتفاق مع المقاول

Shop Drawing

الرسومات التنفيذيه

As Built Shop Drawing

الرسومات المنفذه

مهام المهندس المدنى

من استلام الموقع و حتى الانتهاء من اللياسه (نصف تشطيب)

مهام المهندس المعمارى او مهندس الديكور

من بعد اللياسه و حتى تسليم العمليه (تسليم مفتاح)

الرسومات

معماريه و انشائيه و صحيه و كهربائيه و ميكانيكيه و خاصه

رسومات ترخيص البناء

معمارى و انشائى للحى

معمارى لمرفق المياه

معمارى لمرفق الكهرباء

معمارى لمرفق الصرف الصحى

معمارى للحمايه المدنيه

معمارى و انشائى للمجمعه العشريه

مهندسى البناء

مهندس معمارى

مهندس تربه

مهندس انشائى

مهندس مكتب فنى

مهندس اشراف

مهندس تنفيذ

ممكن المهندس المدنى يقوم باعمال الخرسانه و التشطيبات و الطرق و المياه و الصرف الصحى و الاستيل (تصميم و مكتب فنى و تنفيذ)

اترك الرأى لكم

مستندات العمليه

كراسة الشروط

كراسة المواصفات العامه و الخاصه

الرسومات

دفتر حصر الكميات

ازاى تبقى مهندس تنفيذ حقيقى (يابانى مش تايوانى)

لازم متابعة كل ما ينشر عن التنفيذ

لازم مذاكرة مستندات العمليه

لازم احترام عقلية فريق عملك

اسعار التنفيذ الاسترشاديه

التشطيبات بسعر 900 ج.م / م2 مونه و اجره

السباكه

يتم مد مواسير سباكه المانية الصنع (ماركة بى بي ار) ضمان 5 سنين (مع اجراء اختبارات الضغط من قبل الشركة للحصول علي الضمان) لمياه الشرب

يتم مد مواسير صرف ماركة الشريف لمياه الصرف

يتم عمل دائرة مياه ساخنه للحمام والمطبخ

يتم عمل صرف وتغذيه لكلا من غسالة اطباق وغساله اوتوماتيك

يتم تركيب خلاطات مصرية الصنع ضمان عشر سنوات يتم اختيار الموديل من قبل العميل

يتم تركيب بانيو ضمان ثلاث سنوات

يتم تركيب حوض وش وقاعدة تواليت الماني الصنع يتم الاختيار من قبل العميل للشركات ايديال استاندر او كليوبترا او درفيت

يتم تركيب حوض مطبخ فتحه ماركة فرنك سام

يتم تركيب وصلات تغذيه وصرف لكلا من غسالة اطباق وغساله اتوماتيك

الكهرباء

يتم مد سلك سويدي الصنع

يتم عمل 55 مفتاح اناره وتغذيه للاجهزه

يتم عمل دائرة انترنت

يتم عمل دائرة دش

يتم عمل دائرة تليفون

يتم عمل دائرة جهد مرتفع للمطبخ والتكييفات

الدهانات

يتم دهان عزل للحوائط

يتم دهان عدد 2 سكينة معجون

يتم دهان عدد وش بطانه

يتم دهان عدد وش دهان كمبيوتر يتم اختيار الالوان من قبل العميل
الخامات المستخدمه المعجون ماركة سايبس الدهانات ماركة اسكيب

النجاره
يتم تركيب باب خشبي لكل الغرف والمطبخ والحمام الباب محمل بعدد قشرة ارو
يتم تركيب باب الشقة الرئيسي اندونيسي الصنع مع تركيب معبره (تاج خارجي)
له
الالومنيوم
يتم تركيب الومنيوم(قطاع السعد) لكل الشبابيك والمنافذ
الاسقف
يتم عمل مصيص وضهاره لكل الاسقف
يتم عمل كرانيش للريسبشن
السيراميك
يتم تركيب سيراميك فرز اول من شركات الجوهره او كليوبتر ا او رويال
يتم اختيار الموديلات والالوان من قبل العميل
ثانيا فترة العمل 40 يوم وبعدها تستلم الشقه

ملاحظات
مصنعية لياسة الحوائط سعر تجاري 12 ج.م/م2
مصنعية لياسة الحوائط سعر ميزان (قده واوتار) 17 ج.م/م2

مصنعية لياسة الواجهات سعر تجاري 25 ج.م/م2
مصنعية لياسة الواجهات سعر ميزان (قده واوتار) 35 ج.م/م2

لياسة الواجهات السعر يشمل مونه و اجره و الشدات
مصنعية الواجهات لياسه و دهانات 60 ج.م/م2
مصنعية الواجهات لياسه و رش فطيسه 40 ج.م/م2
مصنعية الواجهات لياسه و مواد كمياويات البناء الحديثه 45 ج.م/م2

تركيب السيراميك 25 ج.م/م2 و 35 ج.م/م2 للبورسلين و 40 ج.م/م2 للرخام

مصنعيات الكهرباء
توزيع الاضاءه علي الاسقف والحوائط للمساعده في تنفيذ الديكورات بشكل متكامل
يتم عمل 55 مفتاح اناره وتغذيه للاجهزه
دائرة تكييف
دائرة انترنت
دائرة دش
دائرة تليفون
دائرة جهد مرتفع للمطبخ
اعادة توزيع الجهد الداخلي وفقا لما يتناسب مع شدة التيار
سعر النقطة 25 جم

باركيه مصرى(70)ج.م/م2 بالتركيب والمصنعيه
باركيه صينى(70)ج.م/م2 بالمصنعيه والتركيب
باركيه تركى(90)ج.م/م2 بالمصنعيه والتركيب
باركيه المانى(90)ج.م/م2 بالتركيب والمصنعيه
باركيه السويدى (350)ج.م/م2 بالتركيب والمصنعيه
الباركيه مسمار مصرى بالتركيب والمصنعيه (500) ج.م/م2

مصنعية السقف الساقط (حديد وشبك) 350 ج.م/م2 ومدة التنفيذ 15 يوم
مصنعية السقف الساقط و بيت نور جبسوم بورد 100 ج.م/م2 حسب التصميم

مصنعيات تركيب الابواب والنجاره 2000 ج.م
يوجد اسعار مميزه للابواب الاندونيسي للغرف والباب الرئيسي سعر الباب للغرف
تشطيب سوبر لوكس 350 ج.م للباب اما باب الشقة زان اندونيسي 900 ج.م
واسعار خاصة للبرور والحلي والاكر واكسسوارات الابواب الخشبيه

تكلفة مبنى
م2 نصف تشطيب (خرسانه و مبانى و لياسه و تأسيس الكهرباء و الصحى و تركيب حلوق الابواب و الشبابيك) يتكلف 600 ج.م
م2 تشطيبات يتكلف 900 ج.م
م2 نصف تشطيب و تشطيبات يتكلف 1500 ج.م

الواجهات الزجاجيه

السعر للمتر المربع ... المواصفات ....نوع القطاع
350 جنيه..... فضي + زجاج عادي .....قـطاع الســعد
400 جنيه .....الوان + زجاج مصنفر..... قـطاع الســعد
450 جنيه..... الوان + زجاج عاكس.....قـطاع الســعد
600 جنيه .....فضى + زجاج عادى..... صغيرP.S قـطاع
650 جنيه .....ملون + زجاج مصنفر..... صغيرP.S قـطاع
700 جنيه .....ملون + زجاج عاكس..... صغيرP.S قـطاع
750 جنيه .....ملون + زجاج دبل ..... صغيرP.S قـطاع
800 جنيه .....ملون + زجاج دبل + جورجيا ... صغيرP.S قـطاع
850 جنيه .....ملون + زجاج عاكس .....قطاع جامبو
1000 جنيه ..... ملون + زجاج دبل عاكس .....قطاع جامبو
750 جنيه ..... فضى + زجاج عادى .....كبيرP.S قـطاع
800 جنيه .....الوان + زجاج عاكس .....كبيرP.S قـطاع
850 جنيه ..... ملون + زجاج دبل ..... كبيرP.S قـطاع
900 جنيه ..... ملون + زجاج دبل + جورجيا ..... كبيرP.S قـطاع
1400 جنيه .....فضي + سنجل زجاج واجهات semi-structur
1500 جنيه .....الوان + دبل زجاج واجهات semi-structur
1300 جنيه ..... الوان + دبل زجاج واجهات structur
1500 جنيه .....الوان + سنجل زجاج واجهات كرتن وول الوميل
1700 جنيه .....الوان + دبل زجاج واجهات كرتن وول الوميل
2000 جنيه .....الوان + دبل زجاج دوران واجهات كرتن وول الوميل
يشمل السعر افضل انواع الاكسسوارات الايطالية والتركية

م	البنـــــــــد	صفحة
1	في بداية المشروع	1
2	استلام أعمال الحفر	1
3	استلام الخنزيرة	1
4	استلام نجارة القواعد الخرسانية العادية	1
5	استلام نجارة قواعد مسلحة وسملات	2
6	استلام حديد تسليح الأساسات	2
7	استلام نجارة الأعمدة الخرسانية	2
8	استلام حديد تسليح الأعمدة والحوائط	3
9	استلام نجارة الأسقف الخرسانية (تحت السقف)	3
10	استلام نجارة الأسقف الخرسانية (فوق السقف)	4
11	استلام تسليح أسقف الخرسانة المسلحة	4
12	استلام أعمال المباني	5
13	استلام أعمال طرطشة البياض	6
14	استلام أعمال البؤج والأوتار (بياض حوائط)	6
15	أعمال الكهرباء (الخراطيم في الأسقف)	7
16	استلام أعمال الكهربا ء(الدق والتركيب)	7
17	استلام أعمال الكهرباء (الأسلاك)	8
18	استلام الكهرباء (الاختبار)	8
19	استلام أسقف الشبك الممدد	9
20	استلام أعمال السيراميك	9
21	استلام أعمال البلاط	9
22	استلام توريد حلوق النجارة	10
23	استلام تركيب الحلوق الخشبية	10
24	استلام تسكيك وإكسسوارات النجارة	11
25	استلام الأرضيات الخشب السويد	11
26	استلام أعمال الباركيه	12
27	استلام أعمال الدهانات (أعمال المعجون)	12
28	استلام أعمال الدهانات (أعمال تشطيب الدهانات)	13
29	استلام بياض الحجر الصناعي	13
30	استلام أعمال البردورات	13
31	استلام أعمال تركيب الإنترلوك	14
32	استلام أعمال الرصف بخلطات الأسفلت الساخن	14
33	استلام أعمال التكسيات بالرخام	14

1- في بداية المشروع

يتم عمل ميزانية شبكية للموقع وعمل تقرير للتربة ومعرفة منسوب الحفر وبناء علية يتم أعمال الحفر

2- استلام أعمال الحفر

م	بنود المراجعة
1	مراجعة منسوب التأسيس مع اللوحات ومع أقرب روبير.
2	مراجعة أبعاد الحفر لنموذج المبنى.
3	مراجعة تطهير قاع وجوانب الحفر.
4	التأكد من نوع التربة المذكورة سابقا.

3- استلام الخنزيرة

م	بنود المراجعة
1	استلام أبعاد الخنزيرة بحيث تكون أكبر من أبعاد الحفر بمسافة تمنع تأثرها بالحفر.
2	يتم شد خيط للتأكد من استقامة أضلاع الخنزيرة.
3	التأكد من تقوية جميع أضلاع الخنزيرة بالخوابير (أو الشكالات في حالة كون الخنزيرة على ارتفاع أعلى من الأرض الطبيعية) ويكون التثبيت خلف خلاف -على مسافة 50 سم تقريبا.
4	مراجعة أفقية كل ضلع من أضلاع الخنزيرة (بواسطة ميزان المياه أو ميزان القامة.
5	التأكد من الزوايا المحصورة بين أضلاع الخنزيرة وهى 90 درجة باستخدام نظرية فيثاغورث 3,4,5 .
6	التأكد من عدم حدوث أي حركة في زوايا الالتقاء بين أضلاع الخنزيرة بأن يتم تقويتها جيدا.

4- استلام نجارة القواعد الخرسانية العادية

م	بنود المراجعة
1	مطابقة المحاور الإنشائية مع المحاور المعمارية وصحة توقيع الزوايا
2	تطابق محاور القواعد مع المحاور المساحية الصحيحة
3	مراجعة أبعاد القواعد وارتفاعاتها.
4	التقفيل الجيد لجوانب القواعد مع بعضها وتسديد الفتحات بين الألواح
5	مراجعة أماكن تثبيت الجوايط و البالتات إن وجدت
6	مراجعة أماكن فتحات ومسارات الصحي والكهرباء .. الخ
7	مراجعة التقويات والتأكد من إتمامها بطريقة صحيحة ومتانتها
8	التأكد من أفقيه منسوب صب القاعدة مع بعضها ومع باقي القواعد بميزان القامة.

5- استلام نجارة قواعد مسلحة وسملات

م	بنود المراجعة
1	يتم عمل التوشيح للمحاور والقواعد وذلك على ظهر الخرسانة العادية ويتم تسليمه.
2	بعد شد النجارة يتم التأكد من مطابقة النجارة للتوشيح ومن استقامة الاتجاهات وكذلك رأسية أجناب القواعد والسملات
3	في حالة عدم عمل فرشة عادية أسفل السملات يتم توفيرcover مناسب تحتها عند عمل الردم بين القواعد العادية .

6- استلام حديد تسليح الأساسات

ملحوظة: لإيجاد وزن المتر الطولي لأي قطر=(القطر بالمللي)^2 ÷162

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2	مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3	تشكيل ورص الحديد طبقا للرسومات.
4	مراجعة أماكن أشاير حديد الأعمدة وربطها بكانات.
5	مراجعة أقطار وعدد وطول حديد أشاير الأعمدة.
6	التأكد من تربيط الحديد جيدا.
7	تركيب كانة بعيون لأشاير الأعمدة.
8	تركيب كراسي للحديد العلوي.
9	التأكد من تركيب بسكوت بين جوانب القاعدة وحديد تسليح القواعد.
10	يراعى إضافة كانات شتش للسملات لا تقل عن2 بالسمل .
11	يجب مراجعة تخطيط أشاير الأعمدة داخل القواعد المسلحة
12	مراعاة عمل حديد أشاير الأعمدة برجل داخل القاعدة لا تقل عن عرض العمود.

7- استلام نجارة الأعمدة الخرسانية

م	بنود المراجعة
1	مراجعة قطاع العمود وأبعاد الحطات
2	مراجعة التقفيل الجيد للأجناب وتسديد الفتحات
3	التأكد من منسوب نهاية الصب وتحديد ارتفاع باب العمود
4	مراجعة التقويات وتثبيتها جيدا مع التخشيب
5	مراجعة الوزنات الرأسية
6	مراجعة تثبيت التقويات (الأحزمة: وعددها 3 أحزمة في المتر على الأقل).

ملحوظة:لاستبدال أقطار الحديد

مربع القطر الأول في العدد الأول = مربع القطر الثاني في العدد الثاني

8- استلام حديد تسليح الأعمدة والحوائط

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2	مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3	مراجعة عدد الكانات وتقسيطها وربطها بالأسياخ تربيط سد.
4	التأكد من تركيب كانة بعيون للأعمدة.
5	التأكد من رأسية حديد التسليح الرأسي وأفقية الكانات.
6	مراجعة تثبيت العدد الكافي من البسكوت بين شدة العمود وحديد التسليح.
7	مراجعة أماكن ومناسيب أشاير حديد التسليح للأعتاب.
8	التأكد من نظافة العامود قبل التقفيل.

9- استلام نجارة الأسقف الخرسانية (تحت السقف)

م	بنود المراجعة
1	مراجعة القوائم (العروق) والمسافات بينها.
2	مراجعة أماكن وصل العروق مع بعضها في حالة الارتفاعات العالية والتأكد من متانة التقوية عند الوصلات.
3	مراجعة جودة تثبيت عرقات الكمرات وبلاطة السقف.
4	مراجعة عمل تقويات الشدة بعروق مائلة (نهايز) في الاتجاهين وتثبيتها بالقمط جيدا مع عروق الشدة ومع الأعمدة أو الحوائط المصبوبة.
5	مراجعة تقوية قاع الكمرات بعروق (حبس) باستخدام القمط.
6	مراجعة تقوية رقاب الأعمدة والتأكد من سلامة التسديد بما يضمن عدم وجود زوائد خرسانية بعد الفك.
7	مراجعة سقوط بلاطات دورات المياه عن مستوى بقية البلاطات (إن وجد).
8	مراجعة التقويات عند اتصال ألواح التطبيق ببعضها والتأكد من عمل الوصلات بطريقة سليمة.

10- استلام نجارة الأسقف الخرسانية (فوق السقف)

م	بنود المراجعة
1	مراجعة الأبعاد الخارجية وتطابق المحاور مع المحاور الصحيحة.
2	مراجعة مناسيب وأماكن وارتفاعات البلاطات على المستويات المختلفة.
3	مراجعة أبعاد وصحة زوايا بلاطات السقف.
4	مراجعة منسوب سطح الشدة مع الروبير والتأكد من مطابقته لمنسوب بطنية السطح.
5	مراجعة أبعاد وارتفاعات سقوط الكمرات.
6	مراجعة رأسية جوانب الكمرات.
7	مراجعة ارتفاع الجوانب الخارجية للسقف وتخانات البلاطات.
8	مراجعة سقوط بلاطات دورات المياه عن مستوى بقية البلاطات (إن وجد).
9	مراجعة التسديد بين ألواح التطبيق وبعضها:بين التقاء أجناب الكمرات مع تطبيق السقف عند التقاء الكمرات مع بعضها ومع الأعمدة بين قاع وأجناب الكمرات.
10	مراجعة أماكن وأبعاد فتحات الكهرباء/ الصحي / التكييف / أخرى .. الخ.
11	مراجعة أماكن تثبيت الجوايط أو البالتات والتأكد من تثبيتها جيدا.

11- استلام تسليح أسقف الخرسانة المسلحة

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة حديد التسليح وعدم وجود صدأ.
2	مراجعة نوع وأقطار حديد التسليح وعددها وأطوالها.
3	مراجعة وصلات وأطوال أسياخ حديد التسليح حسب الرسومات.
4	مراجعة أبعاد كانات كمرات السقف وكذلك عددها وتقسيطها على مسافات متساوية أو حسب الرسومات.
5	ربط حديد تسليح الكمرات العلوي والسفلى مع الكانات بسلك رباط ربطا جيدا.
6	إضافة كانات شتش بعدد لا يقل عن كانتين لكل كمرة للمحافظة على التسليح السفلى للكمرة في موضعه أثناء الصب.
7	مراجعة تكسيح حديد التسليح بالكمرات وأنه قد نفذ في أماكنه المضبوطة طبقا للرسومات.
8	مراجعة بسكويت بلاطة السقف والكمرات والسلالم.
9	مراجعة حديد تسليح السلالم والدرج والتأكد من عمل أشاير (في حالة أدوار متكررة).
10	مراجعة أشاير الأعمدة المزروعة إن وجدت والتأكد من مكانها.
11	التأكد من تكسيح حديد أشاير أعمدة الدور الأخير داخل بلاطة السقف.

12- استلام أعمال المباني

م	بنود المراجعة
1	التأكد من عمل المدماك الأول بكامل الدور أو الوحدة مع: أ- إستريباع الغرف. ب- تحديد أماكن الفتحات. ج - وزن المباني أسفل الكمرات.
2	التأكد وضع قوالب الطوب (أول مدماك) على فرشة كاملة من المونة.
3	التأكد من ملأ العراميس الطولية والعرضية من كلتا الجهتين (الوجه والظهر).
4	في حالة الحوائط نصف طوبة تبنى المحاكية بجوار العمود الخرسانة بمقاس لا يقل عن 20سم أما إذا قل المقاس عن ذلك فيجب صب المحاكية مع العمود .
5	التأكد من استخدام ميزان خيط لمراجعة رأسية الحوائط كل ثلاثة مداميك.
6	مراجعة استواء السطح في جميع الاتجاهات.
7	التأكد من سمك اللحامات الرأسية والأفقية لا يزيد عن2 سم.
8	التأكد من تشحيط المباني أسفل الكمرات والأسقف.
9	يتم التأكد من تقسيط ارتفاع المباني بحيث لا يكون هناك فاصل يزيد عن 1 سم بين آخر مدماك مباني وبطنيات الكمرات أو بلاطات الأسقف.
10	قد المباني 2 مدماك مصمت أو مدماك مفرغ علي أن يتم ملؤه بالخرسانة (ع) وذلك لضمان تثبيت وزرة خشبية أرضية .
11	مراعاة تركيب المداميك لملائمة أعمال تمديدات الكهرباء بحيث يكون دق المواسير في طوب مصمت لضمان تثبيتها
12	معالجة المباني أولاً بأول بالرش بالمياه بعد 24 ساعة من مباني الجدار لمدة 3 أيام صباحاً ومساءاً .
13	عمل شرب بالمبنى (الدور) لضبط مناسيب الجلسات للشبابيك والأعشاب للأبواب والشبابيك.
14	مراعاة عمل المدماك الأخير أسفل كوبستات البلكونات والسطح طوب مصمت لضمان تثبيت جيد له.
15	مراعاة عمل ترابيس طوب مصمت موزعة بأماكن تثبيت الكانات (شبابيك وأبواب(لا تقل عن 3 بكل ناحية .
16	ضرورة تسليم الدور نظيف من مخلفات المباني .
17	لا يتم بناء الجدار علي مرة واحدة في يوم واحد ـ مرتين علي الأقل.
18	في حالة مباني حطات الردم أقصى ارتفاع للمباني1.00م .
19	يتم وضع فضل حديد بطول مناسب بالأركان (زوايا أقل أو أكثر من 90°).
20	بعد الانتهاء من الأعمال يتم مراجعة رأسية لجميع الجدران بميزان الخيط ـ مقاسات الفتحات.
21	يراعى رفع المخلفات بمعرفة المقاول بعد تلاقى الملاحظات ونهو جميع الأعمال.

13- استلام أعمال طرطشة البياض

م	بنود المراجعة
1	التأكد من مطابقة نسب مكونات الطرطشة المستعملة للمواصفات.
2	التأكد من رش المياه على الأسطح المراد طرطشتها قبل عملية الطرطشة.
3	التأكد من ألا يقل سمك الطرطشة عن 0.5سم.
4	التأكد من أن مونة الطرطشة تكون عجينة متماسكة وليست سائلة وترش بالماكينة أو القذف القوى على سطح المباني.
5	التأكد من تجانس الطرطشة بجميع الأسطح.
6	التأكد من أن سطح الطرطشة يكون خشن ومدبب لقبول وتماسك طبقة البطانة.
7	بعد الطرطشة يتم رش المياه على الأسطح يوميا صباحا ومساء مدة لا تقل عن يومين.

14- استلام أعمال البؤج والأوتار (بياض حوائط)

م	بنود المراجعة
1	يتم عمل البؤج أو الأوتار على مسافات لا تزيد عن2 متر بارتفاع 0.5متر فوق سطح الأرضية وتحت السقف بحوالي 0.5متر.
2	التأكد من مراجعة استواء البؤج أو الأوتار رأسيا بميزان الخيط وأفقيا بالمسطرة الألمونيوم ومراجعة صحة الزوايا القائمة بالزاوية المعدنية.
3	يتم استرباع أبعاد المسطحات عند عمل البؤج أو الأوتار.
4	يتم تكسير البؤج"في حالة استخدامها" بعد الانتهاء من البطانة وعمل الترميم مكانها.
5	التأكد من أن لا يزيد سمك البؤج أو الأوتار عن2.5 سم في الحوائط وعن 1.5 سم في الأسقف .
6	يجب ربط البقع لجميع الغرف لنفس الوحدة بنفس الدور مع بعضها البعض (بالزوايا) وليست كل غرفة منفصلة وذلك لربط بلاط الغرف مستقبلاً ببعضه البعض .

15- أعمال الكهرباء (الخراطيم في الأسقف)

م	بنود المراجعة
1	مطابقة أماكن المخارج حسب الرسم .
2	مطابقة مقاسات المواسير حسب المواصفات .
3	التأكد من ربط المخارج بالنية العمومية لكل جزء .
4	التأكد من ربط المخارج باللوحة الخاصة بكل دور .
5	التأكد من تنظيف المخارج في الغرف .
6	التأكد من مسار الخراطيم داخل السقف بحيث لا يتم تجميعها داخل كمرة واحدة .
7	التأكد من ربط مخارج التيار الخفيف بمكان التجميع .
8	التأكد من عدم ربط مخارج الغسالات والسخانات وبرايز القوي والتكييف بأي مخارج أخرى وإنما تغذى مباشرة من اللوحة.
9	خراطيم التكييف والغسالات 23مم، باقي الخراطيم 16 مم .
10	التأكد من عدد مواسير الصواعد وهي 23×5 مم .
11	التأكد من مطابقة أماكن اللوحات في حائط 25 سم من الرسم المعماري .

16- استلام أعمال الكهربا ء(الدق والتركيب)

م	بنود المراجعة
1	التأكد من سلامة المخارج في الأسقف والحوائط عن طريق اختبار بالسوستة.
2	التأكد من مطابقة أماكن المخارج(برايز - إنارة - وخلافه) حسب أماكنها علي الرسومات.
3	التأكد من مناسيب العلب الخاصة بالإنارة وهي 90سم و30سم للبرايز والتيار الخفيف .
4	التأكد من ربط المخارج باللوحة العمومية.
5	التأكد من مطابقة التوزيع والربط علي اللوحة للمعمول به في السقف.
6	التأكد من تناسق توزيع المخارج علي نفس الحائط.
7	التأكد من عدم ربط مخارج التليفون والتليفزيون مع أي مخارج أخرى وإنما كل مخرج مستقل عن البريزة إلي مكان التجميع.
8	التأكد من مطابقة أنواع المواسير والخراطيم والعلب لما هو معمول به حسب المقايسة والمواصفة العامة.
9	التأكد من سلامة المنشون والكرب في حالة عمل ذلك لضمان سهولة مرور الأسلاك داخل المواسير.
10	مراجعة والتأكد من مطابقة وجه العلب والبواطات مع وجه البؤج والأوتار.
11	التحبيش حول العلب وعمل أربطة حول المواسير لا يقل عن (2 بين العلبة والعلبة) بالحوائط مع مراعاة عدم استخدام الجبس إطلاقاً بالمونة(رمل وأسمنت فقط).

17- استلام أعمال الكهرباء (الأسلاك)

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نوعية الأسلاك المستخدمة ومساحة مقطع كل سلك حسب نوع التغذية.
2	التأكد من مطابقة توزيع اللينيات حسب كود الألوانR.S.T .
3	التأكد من سلامة الأسلاك المركبة عن طريق أفوميتر أو تيار كهربي بها.
4	التأكد من ربط مخارج اللينية الواحدة مع بعضها عن طريق روزتات وربطها باللوحة العمومية.
5	التأكد من مقاطع الأسلاك الآتية:- 1- إنارة عمومية 2×3مم2 ، فرعية 2×2مم2. 2- برايز عمومية 2×3مم2. 3 - برايز قوى 3×3مم2، 3×4مم2. 4 – سخان 3×3مم2. 5 - غسالة 3×4مم2. 6 - تكييف 3×6مم2 7 - تليفون 2×0.6مم2 . 8 - تليفزيون Coxial cable 75 ohm . 9 - تغذيات عمومية (3×35+16) +16مم2. 10- صواعد (3×35+16) +16مم2.

18- استلام الكهرباء (الاختبار)

م	بنود المراجعة
1	التأكد من الفصل والتوصيل عن طريق مفاتيح الإنارة واللوحة العمومية.
2	التأكد من سلامة المفاتيح القاطعة في حالة حدوثS.C .
3	اختبار توزيع الأحمال علي 3PH .
4	اختبار التوصيل لكابلات التليفون والتليفزيون.
5	اختبار شدة الإشارة للتليفزيون داخل الفيلا وخلال المخارج.
6	التأكد من تناسق توزيع المخارج علي نفس الحائط.

19- استلام أسقف الشبك الممدد

م	بنود المراجعة
1	مراجعة العدد والقطر في المتر لأسياخ التعليق.
2	مراجعة استواء جميع الزوايا وتعامدها مع الأحرف.
3	مراجعة ارتفاع منسوب الأسياخ طبقاً للوحات (مع مراعاة سمك طبقة البياض).
4	مراجعة أبعاد وأماكن التوصيلات الكهربائية في السقف.
5	مراجعة عدم ترك بواقي من سلك الرباط مدلاة خارج البياض.
6	التأكد من تمام شد الشبك وعدم وجود أي مناطق ترخيم به.
7	مراجعة وجود ركوب (15-20سم) عند أماكن التقاء الوصلات.

20- استلام أعمال السيراميك

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة رمل التركيب.
2	مراجعة استواء السوك وتعامد الأحرف.
3	مراجعة انتظام خطوط اللحام (العراميس).
4	التأكد من عدم وجود فراغات خلف البلاطة(تطبيل).
5	مراجعة منسوب المنطقة التي تم تبليطها (طبقاً للميل المطلوب).
6	مراجعة انتظام شطف أحرف البلاط (إن وجد).
7	التأكد من تمام جفاف مونة اللصق قبل عملية السقية.
8	التأكد أن تكون السقية بلباني الأسمنت الأبيض وليس بالأسمنت الأبيض الجاف.
9	سيراميك الحوائط مراعاة التقسيط بحيث لا يتم عمل غلايق بين السقف والحائط.
10	مراعاة تساوى الغلايق على جانبي الحائط (بقدر الإمكان).

21- استلام أعمال البلاط

م	بنود المراجعة
1	التأكد من نظافة رمل التركيب.
2	مراجعة استواء السوك وتعامد الأحرف الرأسية مع الأفقية.
3	مراجعة استواء سطح البلاط.
4	مراجعة نعومة سطح البلاط وخلوه من الخروم والتسويس.
5	مراعاة أن تكون نفس المنطقة بها نفس البلاط من حيث لون ونوع الحصوة.
6	مراعاة أن تكون الغلاقة في جانبين فقط من المساحة التي يتم تبليطها (إن أمكن).
7	مراعاة أن تكون المنطقة التي تم تبليطها لها نفس المنسوب أو طبقاً للميل المطلوب.
8	مراجعة استكمال سقية البلاط.

22- استلام توريد حلوق النجارة

م	بنود المراجعة
1	الخشب من أجود الأنواع (موسكي أو قرو حسب التوصيف)وتام الجفاف .
2	الخشب ممسوح وخالي من العقد الخبيثة النافذة وخالي من الشروخ.
3	التأكد من قطاع الحلق 2"×4" أو 2"×6" أو 2"×7".
4	التأكد من أن تجميع القوائم مع الرأس بطريقة ذيل الحمامة.
5	التفريز في الحلق بعمق حوالي 1.0سم .
6	أحرف الخشب سليمة تصنع زوايا قائمة (غير مكسورة أو مستديرة الأحرف).
7	أن يكون الحلق أكبر من مقاس ضلفة الباب بـ 10.0 سم .
8	أن تكون الحلوق مستقيمة وغير مفتولة.
9	طلاء الحلوق من الوجه بمادة السلاقون طلاءاً كاسيا.
10	طلاء الحلق من الخارج (الجزء الملامس للحائط) بالبيتومين البارد .

23- استلام تركيب الحلوق الخشبية

م	بنود المراجعة
1	مراجعة دهان الحلق بالسلاقون ودهان الجزء الملامس للحائط بالبيتومين.
2	مراجعة أماكن وعدد الكانات في الحلق.
3	التأكد من تثبيت الكانات بالحلق بواسطة مسامير البرمة (القلاووظ).
4	في حالة حلوق الأبواب مراجعة وجود زيادة في طول قائم الحلق (ضفر لا يقل عن5سم).
5	مراجعة رأسية قائم الحلق بواسطة ميزان الخيط من الداخل والخارج.
6	التأكد من أن واجهة الحلق في مستوى البؤج والأوتار أو سطح البياض.
7	قياس عرض الحلق والتأكد من مساواته في أعلى ومنتصف وأسفل الحلق.
8	مراجعة قياس قطري الحلق والتأكد من مساواتهما(مراجعة الصليبة).
9	التأكد من التحبيش على الكانات بمونة الأسمنت والرمل وعدم استخدام الجبس.
10	ضرورة تثبيت الحلق على شرب لتحديد منسوب الرأس (عدم الاكتفاء بالعتب والجلسة فقط).
11	مراجعة أفقية الرأس للأبواب والرأس العلوي والسفلي للشبابيك بميزان المياه.
12	مراجعة أية عيوب بالحلوق نتجت من التثبيت(كسر أو شرخ).

24- استلام تسكيك وإكسسوارات النجارة

م	بنود المراجعة
1	تساوي الخلوص حول الضلفة من جميع الجهات.
2	أن لا يزيد خلوص ضلفة الباب أو باب البلكونة عن تشطيب الأرضية بـ1.0سم .
3	أن تغلق الضلفة بسهولة ونعومة.
4	أن تكون سؤاسات ورؤوس الضلف المتجاورة علي خيط أفقي واحد.
5	مراجعة عدم وجود سوستة في المفصلات.
6	مراجعة استكمال كراسي البرور.
7	مراجعة جودة تثبيت سدايب الزجاج.
8	مراجعة عدم وجود تنبيل في الضلف سواء من أسفل أو أعلي.
9	مراجعة تركيب الجوهرة في تقابلات الزوايا المنفرجة.

25- استلام الأرضيات الخشب السويد

م	بنود المراجعة
1	التأكد مـــن المنسوب المعتمد للتشطيب(الشرب).
2	استلام خشب العلفة والتأكد من قطاع المراين 2"×2".
3	التأكد من دهان الخشب بالبيتومين والتأكد من عدم وجود حرامية.
4	التأكد من تثبيت العلفة بحيث تكون المسافة بين محور الدكة والأخرى40سم في الاتجاه عكس اتجاه تركيب خشب التطبيق وفي الاتجاه الآخر كل 1.50متر .
5	التأكد من تثبيت العلفة باستخدام كانات بالحائط) حربة) كل 1.50متر وكذلك كانات بالمراين مع الصب عليها وتثبيت المراين مع بعضها بالمسمار .
6	استلام منسوب العلفة.
7	استلام الرمل المستخدم في ردم العلفة والتأكد من نظافته والردم حتى نهاية منسوب العلفة.
8	استلام خشب التطبيق بحيث يكون من الخشب السويد نمره(1) من ألواح قطاع 1"×4" جاف وخالي من العقد وممسوح من الوجهين ونفرز دكر ونتاية.
9	تثبيت خشب التطبيق بعناية باستخدام مسامير مخبأة طول 7سم على الأقل .
10	التأكد من عدم وصل خشب التطبيق.
11	التأكد من قطاع الوزرة 1"×4".
12	التأكد من تثبيت الوزرة باستخدام المسمار على مسافات لا تزيد عن نصف متر.
13	التأكد من تشميع الأرضية قبل الكشط.

26- استلام أعمال الباركيه

م	بنود المراجعة
1	التأكد مـــن المنسوب المعتمد للتشطيب(الشرب).
2	استلام خشب العلفة والتأكد من قطاع المراين 2"×2".
3	التأكد من دهان الخشب بالبيتومين والتأكد من عدم وجود حرامية.
4	التأكد من تثبيت العلفة بحيث تكون المسافة بين محور الدكة والأخرى40سم في الاتجاه عكس اتجاه تركيب خشب التطبيق وفى الاتجاه الآخر كل 1.50متر .
5	التأكد من تثبيت العلفة باستخدام كانات بالحائط (حربة) كل1.50متر وكذلك كانات بالمراين مع الصب عليها وتثبيت المراين مع بعضها بالمسمار .
6	استلام منسوب العلفة.
7	استلام الرمل المستخدم في ردم العلفة والتأكد من نظافته والردم حتى نهاية منسوب العلفة.
8	استلام خشب الفلصة من قطاع4"×3\4" وتثبيته بالعلفة بالمسمار بحيث لا تزيد المسافة بين اللوح والآخر عن 2سم .
9	استلام خشب الباركيه والتأكد من مقاسات أصابع الباركيه ومن عدم وجود سوس بها ومن تفريزها من جهة دكر والأخرى نتاية.
10	تركيب الخشب القرو باستخدام المسمار المخبأ.
11	التأكد من قطاع الوزرة 1"×4".
12	التأكد من تثبيت الوزرة باستخدام المسمار على مسافات لا تزيد عن نصف متر.
13	التأكد من تشميع الأرضية لحين بداية القشط.

27- استلام أعمال الدهانات (أعمال المعجون)

م	بنود المراجعة
1	تجهيز الحائط جيداً للدهان صنفرة جيدة لتفتيح المسام - ومراشمة الحوائط والتأكد من لصق الشريط اللاصق أعلى الوزرات وتغطية الأرضيات.
2	استلام أعمال وجه تحضيري (برايمر) لكامل الحوائط .
3	أعمال معجون سكينه أولي في اتجاه متعامد مع سكينة ثانيه لسهولة التمييز ولجودة المعجنة وتمام ملء الفراغات.
4	مراجعة نوعية المعجون المستخدمة.
5	التأكد من معجنة جميع الأماكن.
6	التأكد من أن عملية المعجنة تمت لجميع الأماكن (الارتفاعات العالية - الزوايا والأركان - منطقة أعلي الحوائط ...).
7	مراجعة عملية صنفرة المعجون (نعومة السطح).
8	مراجعة عدم وجود تموجات أو آثار سكينة المعجون علي الحوائط.
9	مراجعة نعومة السطح بجانب علب الكهرباء وعند الوزرات.

28- استلام أعمال الدهانات (أعمال تشطيب الدهانات)

م	بنود المراجعة
1	استلام وجه أول دهانات باللون المطلوب وبدء أعمال التلقيط ثم الصنفرة الجيدة.
2	استلام دهان وجه أخير باللون المطلوب مع التأكد من تحرير الألوان بمناطق الالتقاء بصورة دقيقة ويراعي الآتي بالوجه الأخير للدهان.
3	مراجعة توحيد ملمس الدهان في جميع أنحاء الغرفة(تحبيبة الرولة).
4	مراجعة عدم وجود تسييل للدهانات.
5	التأكد من دهانات مناطق اتصال الحوائط بالأسقف.
6	التأكد من دهانات مناطق أركان الحوائط.
7	التأكد من أن لون الدهان له نفس الدرجة في جميع أنحاء الغرفة.
8	مراجعة دهان أماكن التقاء الوزرات مع الحوائط.
9	المراجعة الدقيقة لدهان أماكن مرمات الكهرباء وحول البواطات.

29- استلام بياض الحجر الصناعي

م	بنود المراجعة
1	التأكد من الشرب لتحديد المنسوب المطلوب للحجر الصناعي.
2	استلام مونة البطانة على ألقده والميزان بعد تخشينها جيداً.
3	التأكد من تمشيط مونة البطانة قبل جفافها في تموجات أفقية بعمق لا يقل عن 3مم ،المسافة بين التموجات وبعضها لا تزيد عن 3سم.
4	استلام أعمال الجبس الخاصة بالعراميس بين بياض الحجر الصناعي والتأكد من تمام أفقية ورأسية حوافها ومن ميولها بالمناطق المائلة ومن تماثل عرض العراميس.
5	استلام الظهارة من الحجر الصناعي والتأكد من أن سمكها لا يقل عن 6مم .
6	إزالة أعمال الجبس الخاصة بالعراميس وتنظيف العراميس وتسويكها.
7	التأكد من أعمال صنفرة الحجر الصناعي ومن دق الأجزاء المطلوبة باستخدام الشاحوطة أو البوشاردة.

30- استلام أعمال البردورات

م	بنود المراجعة
1	استلام البردورة بحيث لا يكون بها كسور أو تعشيش.
2	التأكد من منسوب تركيب البردورة.
3	التأكد من صب خرسانة عاديه بقطاع 10×20سم تحت البردورة قبل تركيب البردورة .
4	التأكد من تركيب البردورة بحيث تكون موزونة على الخيط على المناسيب المطلوبة وتثبيتها بالمونة الأسمنتية.
5	الصب خلف البردورة باستخدام الخرسانة العادية على شكل مثلث بقاعدة 10سم على الأقل .
6	ملء اللحامات بين البردورة باستخدام المونة الأسمنتية.
7	التأكد من تنظيف وفتح وكوى العراميس بين البردورات.

31- استلام أعمال تركيب الإنترلوك

م	بنود المراجعة
1	التأكد من استلام تركيب البردورات حول الإنترلوك بالمناطق المطلوب التركيب بها.
2	التأكد من الردم بالرمل النظيف الحرش إلى المنسوب المطلوب.
3	استلام أعمال دك الرمل تحت الإنترلوك باستخدام الدكاك الميكانيكي.
4	التأكد من تركيب الإنترلوك حسب الرسم والألوان المعتمدة والتأكد من تمام تركيب الفلايق وعدم تركيب أي بلاطات مكسورة أو مشطوفة وكذلك توحيد مسافات العراميس.
5	التأكد من تغطية وسقية وجه الإنترلوك بالرمل النظيف.
6	التأكد من دك الإنترلوك بالدكاك الميكانيكي المبطن بالكاوتشوك للمحافظة على وجه الإنترلوك.
7	التأكد من استواء السطح النهائي ومن المنسوب النهائي.

32- استلام أعمال الرصف بخلطات الأسفلت الساخن

م	بنود المراجعة
1	مراعاة عدم تصاعد دخان أزرق من الخلطة الأسفلتية حيث أنه دليل على زيادة التسخين.
2	مراعاة ألا تكون الخلطة مجمدة على وجه عام(دليل زيادة برودة الخلطة).
3	مراجعة درجة حرارة المخلوط.
4	التأكد من عدم زيادة نسبة الأسفلت في الخلطة(النسبة الملائمة يكون فيها شكل الخلطات في السيارات القلاب على شكل هرمي).
5	مراجعة عدم نقص نسبة الأسفلت في الخلطة(المظهر الجاف واختفاء اللمعان وصعوبة الهرس تحت الهراسات).
6	التأكد من سمك الفرش المضغوط (يتم زيادة1سم في السمك الغير مضغوط لكل4سم من السمك النهائي المضغوط).
7	التأكد من عدم وجود فرق في المناسيب أكثر من4 مم لطول قدة مقدارها 4متر .
8	مراعاة دخول الهراس بحيث تكون العجلة الدوارة في الأمام في اتجاه الرصف(العجلة ذات الوزن الكبير).
9	التأكد من وجوب الركوب يتراوح من 3-7 سم عند عمل اللحامات الطولية .

33- استلام أعمال التكسيات بالرخام

م	بنود المراجعة
1	التأكد أن لحامات التركيب سواء الأرضيات أو الحوائط ليس بها تجويف أو تحريف.
2	التأكد أن جميع اللحامات (العراميس) مسقية تماماً بالمونة وباللون المطلوب .
3	التأكد من استواء السطح وصقله.
4	التأكد من تطابق لحامات الوزرة مع الأرضية (في حالة النص على ذلك).
5	مراجعة عدم وجود شروخ أو تنميل أو نتوءات أو قطع مطبلة.
6	التأكد من عدم استعمال المونة الجبسية كمونة لصق.
7	التأكد من أن النهايات والأركان والتقابلات في الزوايا منفذة طبقاً للرسومات ولأصول الصناعة.
8	في حالة الدرج التأكد أن سوك أنوف الدرج ملفوفة بتفاريز أو بدون حسب الطلب.