

ملاحظات تنفيذية

الخرسانة العادية

1م3 (0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 250 كجم أسمنت + 125 لتر ماء)

الخرسانة المسلحة

1م3 (0.8 م3 زلط + 0.4 م3 رمل + 350 كجم أسمنت + 175 لتر ماء)

1 م3 مونة (1 م3 رمل + 300 كجم أسمنت)

تنتج 40 م2 بياض سمك 2 سم

1 م3 مونة (1 م3 رمل + 300 كجم أسمنت)

تنتج 40 م2 بلاط (سمك المونة أسفل البلاط 2 سم)

(2 لتر أساس + 2 كجم معجون + 6 لتر دهان)

تنتج 16 م2 دهانات

الالف طوبة (6*12*25) مباني تحتاج الى 250 كجم أسمنت

الالف طوبة تنتج 13 م2 مباني نصف طوبة

3م مباني يعادل 8 م2 مباني نصف طوبة

وصلة الضغط 50 مرة ضعف قطر السيخ بحد أدنى 1م

وصلة الشد 65 مرة ضعف قطر السيخ بحد أدنى 1 م

يتم الوصل للاقطار أقل من 32 مم

الاقطار اعتبارا من 32 مم فأكبر يتم وصلها باللحام أو الوصلات الميكانيكية

لايزيد الوصل في المقطع الواحد عن 25% من الحديد

تكسيح الحديد في الكمرات الطرفية يتم في سبع البحر النظيف أى من وش الركيزة

تكسيح الحديد في الكمرات المستمرة يتم في خمس البحر النظيف أى من وش

الركيزة ويمتد الى ربع البحر النظيف المجاور

وصل الاسياخ في خمس البحر النظيف

أماكن وقف الصب في خمس البحر النظيف

لاتقل المسافة بين السيخين عن 2.5 سم أو أكبرهما قطرا أيهما أكبر

طول ضلع مكعب الخرسانة 15 سم

اجهاد كسر المكعبات الخرسانية بعد 28 يوم من تاريخ الصب 250 كجم / سم²

ما لم يذكر خلاف ذلك و يتم اختبار 3 مكعبات

يتم اختبار 3 مكعبات بعد 7 أيام من تاريخ الصب و يجب ألا تقل مقاومة أى منهم

عن 75% من مقاومة الخرسانة بعد 28 يوم من تاريخ الصب

الغطاء الخرساني للاعمدة و الكمرات و البلاطات 2.5 سم و الاجزاء الملامسة

للتربة كالاساسات و الحوائط 5 سم

إذا زاد عمق الكمرات عن 60 سم يضاف برندات

زاوية تكسيح الكمرات حتى عمق 60 سم 45 درجة و أكبر من 60 سم تكون 60

درجة

المسافة بين التكسيح السابق و اللاحق تساوى ارتفاع الكانة

يتم عزل الحوائط قبل الارضية في حمام السباحة

يفضل الطوب الاسمنتي المصمت في الجزء الملامس للتربة و الحمامات و
المطابخ لقدرته على تحمل الرطوبة

أقل قطر يستخدم في الاساسات و الاعمدة و الكمرات و الحوائط 12 مم

ezzsteel
حديد عرز

مجموعة شركات حديد عرز
منتجات الشركة (حديد تسليح مشرشر طبقاً للمواصفة المصرية ٢٦٢ / ٢٠٠٠)

لون التمييز	عدد الاسياخ في الربطة (٢ طن)	وزن السبخ (١٢ متر)	وزن المتر الطولى كجم / مم	مقاس مم
●	٢٧٠	٧,٤٠٤	٠,٦١٧	١٠
●	١٨٨	١٠,٦٥٦	٠,٨٨٨	١٢
بدون	١٣٨	١٤,٥٢٠	١,٢١	١٤
●	١٠٦	١٨,٩٦٠	١,٥٨	١٦
○	٨٤	٢٤,٠٠٠	٢,٠٠	١٨
●	٦٨	٢٩,٦٤٠	٢,٤٧	٢٠
●	٥٦	٣٥,٦٧٠	٢,٩٨	٢٢
●	٤٤	٤٦,٢٠٠	٣,٨٥	٢٥
●	٣٤	٥٧,٩٦٠	٤,٨٣	٢٨
●	٢٦	٧٥,٧٢٠	٦,٣١	٣٢
●	١٧	١١٨,٣٢٠	٩,٨٦	٤٠

25/06/2011 01:17 PM
التجاوز في الوزن ± ٥% حتى ٢٢ مم، ± ٤% من ٢٥ مم وحتى ٤٠ مم

ملاحظات تنفيذية

اسعار مصنعيات تاسيس الكهرباء للشقق تاسيس فقط 25 جم للنقطة
اسعار مصنعيات تشطيب الكهرباء 500 جم مدة التنفيذ 2 يوم
اسعار مصنعيات تاسيس السباكة والصحي للحمامات 700 جم للقطعة
(مطبخ + 2 حمام = 2100 جم) مدة النفيذ 2 يوم
اسعار مصنعيات تشطيب السباكة والصرف الصحي 200 جم للقطعة
(مطبخ + 2 حمام = 600 جم)
اسعار مصنعيات الدهانات والنقاشة بدون اعمال ديكور 15 جم للمتر
مدة التنفيذ 15 يوم
اسعار مصنعيات الدهانات والنقاشة اعمال ديكور للحوائط حسب
الاتفاق و التصميم
اسعار مصنعيات وخامات الالموتيال قطاع السعد 300 جم للمتر
السعر شامل الالوان والزجاج 6ملي والشيش والاكسسورات بلغاري
والتركيب والنقل مدة التنفيذ 7 يوم
اسعار مصنعيات وخامات الالموتيال بي اس صغير 450 جم للمتر
السعر شامل الالوان والزجاج 6ملي والشيش والاكسسورات بلغاري
والتركيب والنقل مدة التنفيذ 7 يوم
اسعار مصنعيات وخامات الالموتيال بي اس وسط 550 جم للمتر
السعر شامل الالوان والزجاج 6ملي والشيش والاكسسورات بلغاري
والتركيب والنقل مدة التنفيذ 7 يوم
اسعار مصنعيات وخامات الالموتيال بي اس الكبير 750 جم للمتر
السعر شامل الالوان والزجاج 6ملي والشيش والاكسسورات بلغاري
والتركيب والنقل مدة التنفيذ 7 يوم
اسعار مصنعيات وخامات الالموتيال بي اس الكبير الجامبو (دابل
جلاس) 850 جم للمتر السعر شامل الالوان والزجاج 12ملي
والشيش والاكسسورات بلغاري والتركيب والنقل مدة التنفيذ 7 يوم
اسعار مصنعيات الدوارن للشبابيك 150 جم لكل شباك او بالكونة 1
يوم
اسعار مصنعيات النجارة للشقق 2500 3 يوم

اسعار مصنوعات لرق و تركيب السيراميك للحوائط والارضيات 15 جم
للمتر مربع مدة التنفيذ حسب المساحة (100 متر مربع تنتهي في 2
يوم)

اسعار مصنوعات تركيب الرخام للحوائط 50 جم للمتر
اسعار مصنوعات تركيب الرخام للارضيات 30 جم للمتر
اسعار تركيب قطعيات مخصوصة للرخام يتم زيادة المتر 10 جم
اسعار الباركية واتش دي اف حسب النوع والكمية
اسعار ومصنوعات السقف الساقط (اعمال حديد وشبك) 350 جم
للمتر مدة التنفيذ 5 يوم

اسعار ومصنوعات السقف الساقط وبيت نور جبسون بورد (الالواح)
من 90 الي 150 جم للمتر حسب التصميم الذي سوف يتم تنفيذه مدة
التنفيذ 5 يوم

اسعار وتكاليف حمامات السباحة
اعمال حفر مساحة 40 متر مسطح بعمق 1.2 متر 12000 جم
مصنوعات بناء الجدار العازل 2500 جم
مصنوعات صب خرسانة مرحلة اولي 40000 جم
تاسيس دورة تغذية وصرف 6500 جم
مصنوعات صب خرسانة مرحلة ثانية 35000 جم
مصنوعات العازل مرحلة ثانية 7500 جم
مصنوعات تركيب سيراميك 8000 جم
اسعار الاشراف في حالة رغبتكم وجود مشرف للاستلام من
الصناعية

حداده ونجاره وفرمجه الصب على الشركه
سعر المتر للخرسانه العاديه 80 ج
وخرسانه مسلحه 200 ج وعلاوه 10 ج على كل دور

— باب شقة مقاس 100 سم تخانة 2 بوصة يوجد انواع كثيرة لابواب
الشقق والسعر حسب تصميم ومواصفات شكل الباب بيده من 350
جنية إلي 900 جنية

باب غرفة 90 سم تخانة 2 بوصه كونتر تجليد وشين ابلاكاش زان

245

باب غرفة 90 سم تخانة 2 بوصه خشب موسكي حشوة موسكي

250

باب غرفة 90 سم تخانة 2 بوصه خشب mrt حشوة خشب مهرم
4*2

235

باب غرفة 90 سم تخانة 2 بوصه خشب mrt حشوة خشب مهرم
5*2

250

باب غرفة 90 سم لوتر تخانة 2 بوصه خشب mrt

245

باب غرفة 90 سم فيبر سادة تخانة 2 بوصه خشب اندونيسي

240

باب غرفة 90 سم فيبر اندونيسي (لوتر نظارة) تخانة 2 بوصه

255

باب غرفة 90 سم فيبر ايطالي (لوتر نظارة) تخانة 2 بوصه

240

باب غرفة 90 سم تخانة 2 بوصه خشب ابلاكاش أرن 5*2

240

باب غرفة 90 سم تخانة 2 بوصه خشب ابلاكاش زان 5*2

270

باب غرفة 90 سم سلسلة تخانة 2 بوصه خشب mrt

210

— جميع ابواب الغرف 80 سم و70 سم بتقل 10 جنية عن سعر الباب 90 سم

ثانيا : الشباك — شيش ايطالى أو شيش عادى

شباك 100*100 لوك تخانة 2 بوصه شيش وزجاج وسلك =

245

شباك 100*100 لوك تخانة 2 بوصه شيش وزجاج وسلك اربع ضلف =

255

شباك 100*120 لمعة عادية تخانة 2 بوصه شيش وزجاج وسلك =

280

شباك 100*120 لوك تخانة 2 بوصه شيش وزجاج وسلك اربع ضلف =

270

شباك 100*120 لمعة سلسلة تخانة 2 بوصه زجاج وسلك =

305

شباك 120*120 لمعة عادية تخانة 2 بوصه شيش وزجاج وسلك =

290

شباك 120*120 لوك تخانة 2 بوصه شيش وزجاج وسلك =

330

شباك 100*150 لوك تخانة 2 بوصه شيش وزجاج وسلك =

330

شباك 100*150 سلسلة لوك تخانة 2 بوصه زجاج وسلك =

405

شباك 100*200 سلسلة لوك تخانة 2 بوصه زجاج وسلك =

505

شباك 120*200 سلسلة لوك تخانة 2 بوصه زجاج وسلك =

560

شباك دوران 100*100 قطر 25 سم سلسلة لوك شيش وزجاج

= وسلك

450

شباك دوران 100*120 قطر 25 سم سلسلة لوك شيش وزجاج

= وسلك

560

شبابيك المناور زجاج وسلك فقط تخانة 2 بوصه

شباك منور 100*100 زجاج وسلك عادة

110

شباك منور 100*80 لوك سلسلة زجاج وسلك

195

شباك منور 100*80 زجاج وسلك عادة

105

شباك منور 100*80 لوك سلسلة زجاج وسلك حلق 10 سم

140

شباك منور 100*70 لوك سلسلة زجاج وسلك

100

شباك منور 100*60 لوك سلسلة زجاج وسلك

90

شباك منور 80*80 زجاج وسلك عادة

92

شباك منور 80*80 زجاج وسلك عادة

92

شباك منور 70*70 زجاج وسلك عادة

85

شباك منور 80*60 زجاج وسلك عادة

75

شباك منور 60*60 زجاج وسلك عادة

75

ثالثا : البلكونه شيش ايطالى او شيش عادى
بلكونة 220*100 عادة تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

460

بلكونة 220*100 لوك تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

475

بلكونة 220*120 عادة تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

500

بلكونة 220*120 لوك تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

540

بلكونة 220* 90 عادة تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

435

بلكونة 90*220 لوك تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

450
بلكونة 80*220 عادة تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

380
بلكونة 80*220 لوك تخانة 2 بوصه شيش وسلك وزجاج القوائم
6سم

400

بلكونة برفان 100*220 تخانة 2 بوصه سلك وزجاج لمعة سلسلة
قوائم 6سم

300
بدون شيش
بلكونة برفان 90*220 تخانة 2 بوصه سلك وزجاج لمعة سلسلة
قوائم 6سم

295
بدون شيش

بلكونة برفان 80*220 تخانة 2 بوصه سلك وزجاج لمعة سلسلة
قوائم 6سم

290

بدون شيش

رابعاً : الحلق

— سعر المتر الطولي من الحلق عرض 15 سم تخانة 2 بوصه

17 جنبه

اعمال الحفر ونقل المخلفات

تختلف تكاليف تنفيذ اعمال الحفر على حسب نوع التربة وطبيعتها .
وموقع المشروع والطرق المؤدية اليه . وعلى حسب المعدات
المستخدمه . والاوقات المسموح فى العمل بها (عدد ساعات العمل)
وفى ذلك تفاصيل كثيرة .

وبالنسبة لاعمال الحفر فى دوله مثل مصر فهى فى المتوسط كالاتى

1- حفر فى تربة رملية او طينية يتراوح السعر ما بين 3 الى 6 جنية
/ م3 على حسب موقع المشروع .

2- أما إذا كانت التربة صخور رسوبيه ضعيفة (مثل احجار الجير)
او من التربة المتصلده او الطفلة المتحجره فيتراوح سعر الحفر ما
بين 25 - 30جنية / م3

على ألا يستلزم ذلك استخدام الشاكوش او الجاك همر

3- فى حالة التربة الصخرية والتي يستلزم لها جاك همر فيتراوح
السعر ما بين 50 الى 60جنية / م3

وهذه الاسعار عالية تشمل المعده وكل ما يلزم لتشغيلها وصيانتها
وخلافة .

* اما بالنسبة لاسعار المعدات اذا اضطرت لاستخدام معده باليومية او
الساعة فتتراوح اسعار المعدات كالآتى

1- لودر 50 الساعه 60-70 جنية
واليومية اجمالا 400 جنية تشمل سبع ساعات عمل كامله

2- لودر 66 الساعه تتراوح ما بين 100-120 جنية
واليومية تقريبا 700 جنية شامله 7 ساعات عمل

3- حفار بوكت متوسط الساعه تتراوح ما بين 100 - 150 جنية
واليومية تتراوح ما بين 700 الى 1000 جنية .

4 - حفار (شاكوش او جاك همر) اليومية فى المتوسط من 1200-
1500 جنية

ومن الصعب الحصول على المعده بالساعه (تشغيلها ساعه او
ساعتين) لما فى ذلك من تكاليف للمعده .
الاسعار داخل جمهورية مصر العربية
* سعر الخامات

الرمال يختلف على حسب موقع المشروع وقربة من المحجر ويتراوح
ما بين 7 الى 25 جنية /م3 حسب الموقع والمحافظه

- الزلط الفاير يتراوح السعر ما بين 25 الى 40 جنية / م3
- الزلط المتدرج يتراوح حسب المحجر وحسب نوع الزلط وحجمه
ويتراوح ما بين 35 الى 60 جنية / م3
- تربة قطع جبل تتراوح ما بين 25 الى 35 جنية / م3

**** سعر المعدات اللازمة للفرد والتسوية
لودر 66 ظوافر تتراوح اليومية ما بين 600 الى 800 جنية / يوم
وفي حالة الحساب بالساعات الساعة تتراوح ما بين 90 الى 100
جنية / ساعه**

**- ولودر 50 سكينه يتراوح السعر ما بين 400 الى 500 جنية / يوم
وفي حالة الساعات الساعه تتراوح ما بين 50 الى 60 جنية**

*** سعر الماء على حسب الموقع ومصدر الماء في حالة شراء ماء من
خارج الموقع السعر يتراوح ما بين 15 - 25 جنية / م3**

*** سعر الهراس على حسب قدرته وحجمه وعلى حسب حالته
ويتراوح في المتوسط ما بين 700 الى 1000 جنية / يوم
وفي حالة الساعات الساعة تتراوح ما بين 100 الى 150 جنية /
ساعه**

*** سعر الاختبارات . اختبار بروكتور المعدل هو المستخدم ويختلف
السعر على حسب المكتب القائم باعمال الاختبارات وعلى حسب عدد
النقط وفي المتوسط اجراء الاختبار نفسة لمره واحده يتكلف من
200 الى 300 جنية بالاضفه الى سعر النقطة المختربة والتي تكون
في المتوسط 50 الى 80 جنية للنقطة .**

الجرافياتو الخارجي

1ك يفرد من 0.5 إلى 1.5 م 2
النقاش +المساعد يقومون بفرد 15-20 م 2
تضاف تكلفة السقالات عند حساب السعر

الكوارتز الخارجي

تضاف تكلفة السقالات على السعر
1ك يفرد 1-2.5 م 2
النقاش +المساعد يقومون بفرد 20 إلى 25 م 2

اللاكيهات الخارجية

تضاف تكلفة السقالات على السعر
1ك يفرد 5-7 م 2
النقاش +المساعد يقومون بفرد 25-30 م 2 وجه واحد

البلاستيك الخارجي

تضاف تكلفة السقالات على السعر
معدلاته 1ك يفرد من 5-7 م 2
النقاش و المساعد يقومون بفرد 30-35 م 2

الدهانات الخارجية

سيلر (معدل الكيلو 8م2)
معجون (معدل الكيلو 7م2)

دهان الايبوكسي

رزين الأستيرين أكليريك (مواد تقوية الاسطح)
الكيلو منها يفرد 10-15م2
الايوكسي الذي يفرد الكيلو منه 6-8م2

الدهانات الايبوكسية للأرضيات

معدل الإستهلاك 200-300 جم / م2 /وجه

البياض

هو تغطية الأوجه الخرسانية و المباني بمختلف أنواعها بطبقة من المونة سمكها الداخلي 2سم و الخارجي 2سم.

مكونات مونة الطرشرة العمومية

تتكون من أسمنت و رمل بنسبة 1:3 جزء أي 450كجم أسمنت لكل 1م³ رمل بسمك 0.5سم لتعطي 200م2 طرشرة .

أوزان و أحجام المواد المستخدمة في أعمال البناء

- طن الأسمنت البورتلاندي العادي 20 شيكارة ، وزن الشيكارة 50كجم .
- طن جبس المصيص 27 شيكارة وزن الشيكارة 33.3كجم .
- طن جبس البلاح 33 شيكارة وزن الشيكارة 30.3كجم .
- طن بدرة الرخام 25 شيكارة وزن الشيكارة 40كجم .
- 1م³ جير حي يعطي بعد طففيه 1.75م³ و الشيكارة تملأ 2 غلق .
- متر مكعب الجير الحي 820كجم .
- متر مكعب الرمل 24 شيكارة .

بياض التخشين

متر مكعب رمل +300 كجم اسمنت تنتج 40م2 بياض سمك 2سم.

الضهارة بالمصيص

شيكارة جبس +4 كيلو (اسمنت أبيض) +اكسيد اللون
- تعمل هذه الكمية مسطح قدره من 14-16م2 و تحسب في القياس 15
بسمك 0.5سم.

بياض الموزايكو

طبقتين بطانة و ضهارة بعد الطرطشة و البؤج و الأوتار .
مونة الطرطشة تتكون من 1م³ رمل +400كجم اسمنت + نسبة الماء .
مونة البطانة تتكون من 1م³ رمل + 400كجم اسمنت + نسبة المياه .
تسوى طبقة البطانة بالقدة و تمشط على هيئة سبعات بعمق 5مم و بطول
3سم متباعدة عن بعضها 5سم مع ملاحظة تقسيم مكان الشريحة الزجاجية
حيث انها تمنع عملية التمدد و الإنكماش و تعطي مظهر جمالي .
ضهارة الموزيكو تعمل بسمك من 6-10مم.

(5 حصوة رخام +2 جزء بكرة رخام +2 جزء اسمنت ابيض +اكسيد اللون)
بعد عملية الفرد و التسوية و بعد أن تجف يتم لها عملية الجلي و الدهانات
بالشمع مع ملاحظة عدم تلف الشريحة الزجاجية .

البياض الخارجي

بياض الفطيسة الجبسية هذا النوع لا يستخدم في الأماكن الساحلية و يعمل
من طبقتين بطانة و ضهارة بعد الطرطشة و البؤج و الاوتار .
(1م³ رمل +300كجم اسمنت لعمل 40م² بياض بسمك 2سم) .
الضهارة بياض الفطيسة الجبسية (2 جزء بكرة رخام + 1 جزء اسمنت
ابيض +اكسيد اللون) .

هذه الخلطة -اذا كانت بالشيكارة - تعطي 60م² بسمك من 5-7مم.
بياض الحجر الصناعي يعمل هذا البياض من طبقتين بطانة و ضهارة و
طرطشة و بؤج و أوتار .

مونة البطانة تتكون من متر مكعب رمل +300كجم اسمنت +نسبة المياه .
- تعمل طبقة الضهارة بسمك من 7-10مم .

(5 أجزاء حجر جيرى +2 جزء بكرة حجر + 2 جزء اسمنت ابيض +اكسيد
اللون) .

- ن فرض ان الوحدة بالشيكارة فهذه الكمية تعطي 7م² بسمك من 7-10مم .
بياض طرطشة الواجهات

تعمل طبقة البطانة من نفس مونة البياض الخارجي و تمشط البطانة بالسكينة
المشرشرة لإستقبال طبقة الضهارة .
طبقة الضهارة (3رمل حرش +3بدره رخام أو حجر +1جزء اسمنت ابيض
+ 4/1جزء جير مطفي) .

أعمال البياض الخارجي للواجهات

تقاس أعمال البياض الخارجي بالمتر المسطح لكل نوع على حدة :

1. عدم خصم مسطح الفتحة التي مساحتها 4م فأقل .
2. إذا زادت الفتحة عن 4م يخصم النصف .
3. عدم حساب مسطح الجلسات و البطنيات و الأبواب و الشبايك اما باقي
الفتحات مثل الفرندات فتحسب هندسيا .
4. عدم إضافة مسطح الأسطح الداخلية و الخارجية و البروزات و
العلويات و البطنيات .

أعمال الكرائيش و الحليات الداخلية

تقاس طبقا للرسومات بامتر الطولي و حسب مقاسات الحجرات من صامت
إلى صامت .

*العقود: تقاس العقود الصغيرة أقل من نصف متر بالوحدة و الكبيرة تقاس
بالمتر الطولي .

*المآذن و القباب : تقاس بالمقطوعية او بالمتر المربع .

*المقطوعية : يجب أن تكون شاملة جميع الأعمدة و الزخارف و الحليات و
الكرائيش و الحليات و العرائس و التيجان و الآيات حسب الرسومات
التفصيلية .

*المتر المسطح : يحسب مسطح الجسم من الخارج (الإرتفاع مضروبا في
القاعدة) .

عمل السيراميك بمادة اللزق (الليب)



الخطوات :

- 1- يجب محارة الحوائط أولاً محارة ناعمة.
- 2- يجب التأكد من خلو الحائط من الأتربة و أن يكون السطح ناعم.
- 3- يجب أن يكون السيراميك مبلل جيداً بالماء و تبليل الحوائط بالماء.
- 4- عمل المادة: وزن الشكارة 25 كجم تؤدي الى عمل 7م2 بلاط.

- 5- يتم فرد المادة على حسب البلاط بيرده بشرشرة و تثبيت البلاط جيداً.
- 6- يتم تركيب سلايب لكي تكون الفواصل بمسافات متساوية.
- 7- التشطيب بملأ الفواصل بالأسمنت الأبيض مع إضافة لون للفواصل حسب الطلب.

عمل السيراميك بالمونة

الخطوات:



1- النسبة لخلطة المونة, يخلط الرمل و
الأسمنت بنسبة 1:5 (5 شكاير رمل
+ 1 شكاره أسمنت + مياه) و يتم خلط
الاسمنت و الرمل سوياً ثم تتقيته من
الحصى بواسطة مهزة سلك ثم تضاف
الماء وهذا يؤدي الي مل 5 م².



2- يتم تثبيت 4 (اربعة مسامير) فى كل
جانب بينهم خيط بلاستيك رأسى بحيث
يتم وزن كل جانب بميزان مياه حتى
يكون المستوى الرأسى 90° عمودى
على الأرضية.

3- يتم تعليق خيط افقى فى الخيط الرأسى
واصل من الخيط (اليمين + الشمال)
لضبط المنسوب الأفقى



4- يبلى البلاط بالماء لكى لا يمتص
مياه المونة وحتى يتم تفريغ الهواء
من البلاط.

5- بعد رص البلاط وتركيبه يتم تنظيفه
وتفريغ الفواصل الأفقية والرأسية
من المونة.

6- فى مرحلة التشطيب يتم ملأ الفواصل
بالأسمنت الأبيض مع اضافة لون
للفواصل حسب الطلب



متوسط الأسعار للسيراميك

- لبعض الأنواع
 - الفراعنة والأمير 40*40 سم من 26 الى 32 جم
 - كليوباترا و الجوهرة 40*40 سم من 28 الى 50 جم
- متوسط تركيب السيراميك من 8 الى 12 جم للمتر
- متوسط المتر بالتركيب من 55 الى 65 جم

اعمال المباني

من اهم عناصر عملية البناء هو عنصر المباني (الطوب) ولتتم تلك العملية بصورة صحيحة ومثالية يجب الاهتمام ببعض التفاصيل والاسترشادات نوردتها فيما يلي:"

- (1) على مقدم العطاء أن يقدم عطاءه على أساس استعمال طوب أو بلوكات من أي نوع الأنواع المبينة بالفقرة (2) أدناه . مع تقديم عينات من الطوب أو البلوك قبل التوريد لاعتمادها من الجهة المشرفة .
- (2) يسمح للمقاول باستعمال الطوب أو البلوك الأسمنتي (المصمت أو المفرغ) أو الطوب أو البلوك الرملي الجيري (المصمت أو المفرغ) أو الطوب أو البلوك الأحمر الفخاري (الشبه مصمت أو المفرغ) وذلك حسب مقاسات وأبعاد الطوب أو البلوك المذكورة بجداول الكميات مع مراعاة مطابقته للمواصفات القياسية السعودية .
- (3) الخلطة التي يتكون منها الطوب الأسمنتي المصمت أو البلوك الأسمنتي المفرغ تتكون من 300كجم أسمنت لكل متر مكعب من الرمل النظيف مع إضافة نسبة المياه المناسبة التي تعطي الخليط قواما جافا بقدر الإمكان .
- (4) يصنع الطوب أو البلوكات الأسمنتية بالماكينه الخاصة به ذات القوالب الحديدية وذلك بالضغط على الخلطة المجهزة ميكانيكيا .
- أ- الطوب الأسمنتي المصمت يجب أن يتحمل ضغطا قدره 200كجم /سم² .
- ب- الطوب الأسمنتي المفرغ يجب ألا تزيد الفراغات به عن 42% من حجم البلوك التي تتكون من فحنتين أو أربع فتحات رأسية بارتفاع البلوك .
- (5) يتم غمر الطوب أو البلوك الأسمنتي في المياه لمدة ثلاثة أيام بعد 24ساعة من ضربه ثم يرش بالمياه لمدة أسبوعين على الأقل قبل الاستعمال .
- (6) إذا لم يذكر نوع الطوب أو البلوك بجداول الكميات يكون النوع المطلوب هو (الطوب أو البلوك الأسمنتي) ولا يجوز للمقاول طلب أي زيادة على فئات عطائه إذا أراد استبدال هذا النوع بنوع آخر يتبين من الاختبار أنه أعلى درجة منه .
- (7) أعمال المباني الخارجية والداخلية المحاطة من الداخل والخارج بأعمال ردم بالدور الأرضي كذلك القواطع الداخلية لدورات المياه وجوانب فتحات الأبواب والشبابيك المعدنية والحوائط الساندة وأسفل ميدات الأسوار وحوائط وحدات المباني ذات المنسوب أسفل الأرض أو عند سطح الأرض جميعها تكون من الطوب الأسمنتي المصمت . أما باقي المباني فتكون من البلوكات الأسمنتية المفرغة .
- (8) حوائط المباني المتقابلة الموجودة بينهما عازل حراري ويتم ربط الحائطين بأربطة من السلك المجلفن قطر 3مم توضع على مسافات أفقية كل 80سم بالتبادل بالنسبة للاتجاه الرأسي مع تثبيت ألواح العزل الحراري بواسطة ورد بلاستيكية توضع بكل رباط وهي أعمال محملة على فنة البند .
- (9) أ- نسبة المونة الأسمنتية المستخدمة للمباني بالبلوكات الأسمنتية المفرغة سمك 15سم ، 20سم ، 25سم أو أكثر هي 300كجم أسمنت لكل متر مكعب رمل وتستهمل في المباني العادية والاكتاف والنواصي والكحلة وحسب الأماكن الموضحة برسومات وحدات المباني التي يتكون منه كل مشروع .
- ب- نسبة المونة الأسمنتية المستخدمة لمباني الطوب الأسمنتي المصمت أو المفرغ سمك 10سم هي 350كجم أسمنت لكل متر مكعب رمل وتستهمل في القواطع الداخلية والعقود والبروزات وحسب الأماكن الموضحة برسومات وحدات المباني التي يتكون منها كل مشروع
- ج- يجب أن تكون خلط المونة جيدا سواء كان هذا الخلط يدويا أو ميكانيكيا وأن تستعمل خلطة المونة خلال ساعة واحد من إضافة المياه إليها وخلطها جيدا ولا يجوز بأي حال من الأحوال استعمال مونة الأسمنت التي مضي عليها ساعة أو أكثر .
- د- تتم عملية خلط المونة تحت إشراف المراقب ممثل الوزارة بالعملية إلا إذا سمح للمقاول بإعدادها بأمر كتابي تصدره الوزارة أو من يمثلها في حالة غياب مراقب الوزارة تحت أي ظرف من الظروف .
- أولا أعمال البناء للطوب أو البلوك :
- (1) يراعي قبل البدء في بناء الحوائط بالطوب أو البلوك تنظيف الأساسات والأرضيات الخرسانية جيدا من مخلفات أعمال الصبة والأتربة وخلافة وأن ترش الأماكن المحددة لها مباني بالمياه جيدا.
- (2) يراعي أن يكون الطوب أو البلوك جيدا الصنع ومنظم الأوجه والمقاس وخاليا من الشقوق والتجويفات أو أي مواد ضارة .
- (3) يجب أن يشبع الطوب أو البلوك بالمياه جيدا وذلك بغمره بالمياه قبل وأثناء عمليه البناء وأيضا بعد البناء بثلاثة أيام كما يجب رش الحوائط بالمياه جيدا قبل مواصلة البناء الجديد .

- (4) يجب فرد المونة أفقيا وبطريقة متجانسة في كل مدماك وذلك قبل وضع الطوب وكذلك يجب ملء العراميس الرأسية جيدا بالمونة .
- (5) يجب أن ترتفع حوائط المبني على حطات منتظمة بحيث لا يزيد ارتفاع الحطة عن 1.50 متر إلا بموافقة كتابية فإذا احتاج الأمر إلي وقف العمل بالحائط فيجب أن تدرج الحوائط بعمل (طرف رباط) على زاوية 45 درجة مئوية (تقريبا) .
- (6) عملية البناء بالطوب أو البلوك يجب أن تكون حسب الطريقة الإنجليزية (طريقة المجانية الطولية – شناوي) أي بمعنى أن اللحامات الرأسية بين وحدات الطوب أو البلوك في طبقة المدماك الواحد يجب أن تراح بمقدار نصف طول الوحدة الموجودة في طبقة المدماك الذي تحته أو فوقه .
- (7) لاستعمل أنصاف الطوب أو البلوك أو القطع الجزئية من لترحيل العراميس أو لملئ الفراغات إلا بالقدر الذي تقتضيه الضرورة ووفقا لتقدير المهندس المشرف .
- (8) أعمال المباني بالطوب أو البلوك الظاهر المكحول يكون البناء حسب الطريقة الإنجليزية (المذكورة عالية بند "6") ويكون البناء على السبخ مع استعمال مونة بنسبة "1" أسمنت – "1" جير مطفاً – "6" رمل مع مراعاة ترطيب الطوب أو البلوك بالمياه قبل البناء وكحل اللحامات وتنظيف الواجهات أول بأول .
- (9) يراعي تفريغ اللحامات في الأوجه التي سيتم بياضها بعمق 2سم كلما ارتفع البناء أما الأجزاء الغير ظاهرة أو مقرر الردم حولها فيلزم ملئ العراميس بالمونة مع كحلها على الوجه المطلوب .
- (10) يجب أن تكون السقايل اللازمة للبناء متينة ومريحة ومن الصنف المفرد للمباني غير الظاهرة أو الحوائط الظاهرة فيجب أن تكون من الصنف المزدوج الذي لا يترتب على استعماله ترك شنايش .
- (11) تقاس جميع أعمال المباني هندسيا مع اسنترال الفتحات وتكون الفئة للحوائط حتي سمك 20سم بالمتر المربع أما الحوائط سمك 25سم أو أكثر فالفئة بالمتر المكعب وتشمل فئات المباني المهمات والآلات والسقايل والمصنعية والمون وخلافه .
- (12) مباني الحوائط الساندة وأسفل ميدات الأسوار تقاس فئاتها بالمتر المكعب .
- (13) مباني الحوائط المزدوجة القياس يكون لكل حائط على حده – الحائط الداخلي على حده والخارجي على حده والفئة بالمتر المربع .
- ثانيا – أعمال البناء بالدبش والأحجار :-
- (1) يجب مراعاة وضع الأحجار على مراقدها الطبيعية ليكون الضغط عموديا على هذه المراقده مهما كان موضعها في البناء .
- (2) في حالة البناء على الناشف (لأعمال التكسيات) يجب أن يكون البناء حسب أصول الصناعة واستعمال أقل ما يمكن من الدقشوم كما يجب عمل تسوية بسيطة للأحجار بواسطة المطرقة قبل بنائها حتى يمكن تشبيقتها جيدا وأن تكون الأسماك والأبعاد حسب المبين بالرسومات .
- (3) في حالة البناء بالمونة يجب استبدال أوجه الدبش وأن يكون البناء في سلسلة مرتبطة تماما وملئ الفراغات بقطع من كسر الحجر ترص في المونة وتوطن تماما بالدق الخفيف .
- (4) يجب أن تكون الأحجار المستعملة في بناء الاكتاف والنواصي وجلسات الشبابيك والأحزمة والكرانيش من الثلاثات أو الدستور المنحوت أو الطوب الأسمنتي حسب الرسومات .
- (5) يجب عمل رباط بعرض الحائط كل متر مربع من حوائط الحجر .
- (6) يجب أن ترش الأحجار بالمياه جيدا قبل البدء في البناء كما يجب رش المباني الحجر رشا جيدا مرتين في اليوم ولمدة لا تقل عن خمسة أيام .
- (7) في جميع الحالات يجب أن يراعي كحل اللحامات وتنظيف الواجهات أولا بأول .

تشطيب شقة

ان اردت تشطيب شقتك سواء لأول مرة او اعادة تشطيب لشقة قديمة فلا بد من الاخذ في الاعتبار بعض النصائح العامة لبعض بنود التشطيبات ونذكر منها الاتي

- 1- الكهرباء .
- 2- السباكه.
- 3- تجهيز و ترميم الحوائط و الأسقف و النجاره (ابواب و شبابيك) .
- 4- الأرضيات .
- 5-- تشطيب الحوائط و الأسقف و النجاره .
- 6- تشطيب الحمام و المطبخ.
- 7- تشطيب الكهرباء و النجاره.

اولا الكهرباء:

اذا كان قد مر على آخر تغيير للأسلاك اكثر من 10 سنوات لابد من تغييرها بالكامل حيث تصبح جافة و تتقصف و لا تستطيع احتمال الأحمال و بالتالي تصبح مصدرا للحرائق و لابد من سحبها من داخل الخراطيم الموجودة داخل الحوائط و اعادة تدكيكها بالأقطار التالية :

سلك السخان الكهربائي أو تكييف أو غساله بها سخان او غسالة اطباق 4 مم
سلك البرايز الكهربائي 3 مم
سلك الأتاره و النجف 2 مم
السلك الصاعد للشقه من العداد لا يقل عن 10 مم.

- يتم تغيير التابلوه الرئيسي للشقه اذا كان من نوع المنصهرات القديمة و استبداله بأخر ذو مفاتيح اتوماتيك 16 و 20 و 24 امبير حسب الحمل بحيث يتم تجميع الأتاره مثلا على مفاتيح و البرايز على مفاتيح و كل جهاز كبير على مفتاح أو تقسم على الغرف كل غرفه مفتاح.

- يتم عمل مفاتيح كبيرين بعد عداد الأتاره قوى 32 او 40 امبير.

فإذا كنتى تريد استخدام 3 تكييفات يجب تغيير العداد الى 3 فاز و هذا بسيط بالرجوع لشركة الكهرباء و سيكلفك حوالى 900 جنيه و السلوك الصاعدة للشقه تزيد سلك قطر 10 مم بحيث يكون عددهم 3 بدل 2.

- يتم زيادة عدد البرايز و مفاتيح الأتاره و اماكن اباليك و مفاتيح التكييف و السخان (اذا لم يستخدم الغاز) و ذلك حسب الرغبه.

- يمكن شراء جميع المستلزمات من العتبه بعد تحديدها من قبل الكهربائي و يفضل اسلاك السويدى و مفاتيح بتشينو.

- مراحل العمل : الأولى عمل السابق و الأخيرة بعد الدهانات تركيب لقم المفاتيح و البرايز و اوجه المفاتيح.

- التكلفة الأجماليه تكون لشقه مساحه من 150 - 200 متر حوالى 3000 جنيه و يمكن ان تزيد حسب انواع المفاتيح التى ستختارها .

ثانيا السباكه:

يجب عليك الكشف جيدا على السباكه و ساقول لك طريقه سهله لذلك لكن يجب عليك معاينه الشقه العلويه (بمعايه سقفك) و السفليه (بمعايه سقف الحمامات و المطبخ) لكى تطمئنى من عدم حدوث تسريب منهما. و طريقه الأختبار بسيطه بالنسبه لصرف البانيو الأحواض (المطبخ و الحمام) .

-أذهب للبلاعه و افتحى الغطاء ستجدى داخلها فتحات موصله للبانيو و الأحواض سدى هذه الفتحات جيدا بواسطه قطعة قماش او جزء من شيطارة اسمنت و غطيها بطبقه من الجبس المخلوط بقليل من الماء و تدعيها تجف .

افتحى الماء فى الأحواض و البانيو و املنيها حتى الحافه و راقبى هل ينخفض منسوب الماء . اذا انخفض فمعناه و جود تسرب فى مواسير الصرف و لابد من تكسيرها و استبدالها .

بالنسبه لاختبار مواسير الماء يقوم السباك باحضار ظلمبه كبس و ايجارها (اذا لم تكن عنده 20 - 30 جنيه) ليقوم بكبس الماء داخل المواسير فاذا لاحظتى انخفاض فى ضغط الماء يكون هناك تسرب للماء داخل الحوائط و يمكن ملاحظته بالنظر للحوائط المحيطه بالحمام و المطبخ من الخارج (آثار نشع) .

فى حالة تغيير المواسير يمكن شراؤها من نوع بولى اثيلين (بلاستيك) من محلات السيراميك الكبرى كا عبد العزيز السلاب (مدينة نصر) أو مصطفى السلاب (النزاهه الجديده) او اى محل آخر كبير و ابتعدى عن المحلات الصغيره علشان الغش. كذلك مراعاة عمل وصلة صرف للغساله و غسالة الأطباق فى المطبخ اذا سمحت الظروف.

اذ حدث تكسير فى احد الحوائط او اذا رغبت يمكنك استبدال السيراميك فى الحائط التالف بنوع اخر يسمى ازمالدو (موزايك تايلز) وهو عباره عن سيرايك قطع صغيره حوالى 2 سم x 2 سم بألوان جذابه جدا و متعددده و لكنه غالى سعر المتر من 70 الى 130 جنيهه فيمكن استخدامه فى مسطحات صغيره و يمكن ايضا استخدامه فيما بين قطعى المطبخ العلويه و السفليه و متوافر عند السلاب و شركات اخرى.

اذا رغبت فى تغيير الطقم فيمكن شراء كومبنيشن و حوض ابيض غاطس من نوع كيلوباترا بمبلغ حوالى 800 جنيه و طقم خلطات للمطبخ و الحمام (من الفجاله) و باقى الأكسسوارات (شماعه - فواطه - صبانه) بحوالى 600 جنيه . يمكن ايضا شراء رخامه بمبلغ 300 جنيه و اختيار الحوض غاطس فى الرخامه (و هو ارخص من العادى)

مراحل العمل :

تغيير المواسير اذا لزم
معجنة و تجهيز السقف و الحوائط
تركيب السيراميك اذا حدث
تشطيب (دهان) السقف و الحوائط و النجاره .
تشطيب الطقم و الكهرباء.
التكلفه لحمام واحد و مطبخ فى حالة مواسير جديده
مصنعية 400-500 جنية
خامات 800 - 900 جنية
و اضافة تكاليف التشطيب السابق ذكرها
فى حالة تغيير السيراميك (حوائط و ارضيات)
التكلفه من 2500 - 3500 حسب المساحة و النوع

ثالثا :تجهيز و ترميم الحوائط و الأسقف و النجاره (ابواب و شبابيك)

اذا كانت الشقه قديمه فمعنى كده ان ارتفاع السقف على (اكثر من 3 متر) و لن تستطيع دهانه بنفسك معنا
للأصابات و يفضل الاستعانه بنقاش متخصص.

بالنسبه للحوائط و الأسقف :

اذا كانت الحوائط زيت او ورق حائط فيجب ازالة الطبقة القديمة بسكينة معجون او ورق صنفرة خشن (تشتري من اى محل حدديد و بويات و يشتري معها فرشاه مشط (فرشاه عريضه عرض 10 او 15 سم) و عدد 2 روله قطن و عدة سكاكين معجون و عدد 2 فرشاه 2 بوصه و عدد 2 فرشاه 1 بوصه . و اذا كانت الحوائط بلاستيك فيكتفى بالغسيل بالماء مع الدعك بليفة التشطيب بتاعة المطبخ مع ازالة الأجزاء المفككه ان وجدت مع فصل الكهرباء ان كانت ساريه للوقايه من الحوادث.
كذلك بالنسبة للأسقف مع صعوبتها و يمكن ربط الأدوات بعصاية المقشه للوصول الى الأرتفاع مع وجود سلم آمن ذو قطعتين .

الخطوه الثانيه معجنة الحوائط باستخدام معجون بلاستيك جاهز على شكل بودره من انتاج شركة سكيب للكيماويات (أفضل نوع موجود) و يمكن شراؤه من شارع جسر السويس او من الشركة الأم ويكون بوضع طبقة رقيقة على الحائط الغرض منها سد مسام الحائط و تجهيزه لدهان البلاستيك و ليس عمل طبقة سميكة - اى حولى من ثلث الى نصف مم - اى يدوبك مسح بالسكينة عدا الحفر و النقر فيتم ملؤها تماما .
يمكن الكشف على عيوب المعجون باستخدام لمبة او كشاف ووضعه على الحائط و النظر حوله فى اتجاعات مختلفه و ستكتشف فوراً عيوب الصنعه .

بالنسبة للدهان اخترت دهانات البلاستيك لعدة اسباب :

اقتصاديه - سهلة التشغيل - تدارى العيوب - سهلة الصيانه - سهلة الأعادة.

ينقسم الدهان لطبقتين بطانه (تجهيز) و ضهاره (تشطيب) :

- البطانه وجهين بلاستيك ابيض رخيص يمكن شراء البستله 15 كجم بسعر من 70 - 110 ج للواحد من نوع سايبس او كيماكوت او باكين او اى نوع فى حدود هذا السعر تخفف فى الوجه الأول بنسبة 1 بلاستيك : 2 ماء و الوجه الثانى 1 بلاستيك : 1 ماء

و تدهن بالفرشه العريضه (تسمى الشياطه) مع مراعاة خبط الفرشه بعد غمسها بالدهان لكى تزيلى فائض الدهان قبل الدهان لعدم حدوث ظاهرة تسييل الدهان و تكفى البستله لدهان من 10 - 15 متر مربع وجهين و يفضل ان تبدأ بحائط غير ظاهر حتى تكتسب يدك حساسية الفرشه ثم بحائط ظاهر و فى الآخر الأسقف

- التشطيب وجه واحد من نوع كيما تون او يوتن (من جسر السويس) سعر البستله 15 كجم من 170 -

220 ج و يدهن بالروله القطن بدون تخفيف اطلاقاً (ابدأ حذار من التخفيف بالماء) حيث ميزة هذان النوعان انهما نصف لامعين و قابليتهما للغسيل بالماء مع نصوع اللون الأبيض (Shine white) و طول العمر و اضافة الماء تطفىء اللون فوراً .

و ميزة استخدام الروله هى مداراة عيوب الحائط و المعجون حيث تشكل حبيبات صغيره على الحائط تشتت النظر مع الحرص على عدم التسييل و البدء فى حائط غير ظاهر للتمرين . تستهلك كل غرفه بستله و نصف او 2 بستله .

و يمكن تشطيب السقف بالفرشه مع استخدام البلاستيك الرخيص بدون تخفيفه بالماء.

تنقع الفرش فى الماء بعد نهاية كل يوم عمل.

لم اتكلم عن الألوان لأننى افترضت انه الأبيض لكن فى حالة الرغبة فى التلوين يمكن شراء البلاستيك من يوتن ملون و مخلوط بالكمبيوتر حسب اللون المطلوب تماما و يزيد سعر البستله حوالى 50 جنيه للتلوين و يجب ان تكون الماكينه قادره على خلط 12 لون فأكثر و هى موجوده عند كبار موزعى يوتن و اسعارهم اقل و التلوين يتم على دهان التشطيب فقط و لا يتم على دهانات البطانه.

الألوان السائده حاليا البيجات و بعض الرماديات (درجات خاصه تقرب للموف الفاتح جدا) و اللمونيات. اذا كان السقف عالى يمكن تلوينه ايضا بنفس لون الحائط مع عمل فاصل ابيض بينهما . بالنسبة لقطع النجاره .

- تصنفر بصنفرة الخشب جيدا جدا و تمرر اليد عليها حتى تكون كالحرير و الجهد كله فى الصنفرة بحيث تزال البويه القديمة تماما و يمكن استخدام ماء الأوكسجين للمناطق الصعبه و ان كنت لا افضل ذلك .
- يتم معجنة المناطق المتضرره من الخشب باستخدام معجون زيت جاهز .
- يدهن وجهين من لايهات سايبس مخفف بالزيت (يشتري من جسر السويس) بالفرشاه الصغيره 2 بوصه و 1 بوصه . و يترك بين الوجه الأول و الثانى الفتره الكافيه لتمام الجفاف (يعضم)
- يدهن وجه نهائى من اللاكيه بدون زيت (وهو صعب لان الفرشاه ستترك اثرفى الدهان) لكن مع التدريب سيتحسن الوضع و هذا العيب موجود مع احسن الصنایعيه .
- يجب احضار نجار لترىح الأبواب و الشبابيك قبل دهان الوجه النهائى (اى جعلهم يفتحون و يقفلون بسلاسه) مع نزع اكسسوار النجاره من كوالين و مقابض لضمان عدم تلوثهم بالبويات.
- يتكلف المتر من البلاستيك الابيض حوالى 10-12 جنيه و قطعة النجاره حوالى 20جنيه . و لعمل مقياسه سريعه اضربى مساحة الشقه x 3 يعطيك مسطح الدهان.
- شقة 150م مسطح الدهان 450م التكلفه لا تقل عن 4500جنيه.

رابعاً: الأرضيات :

و هى اكثر ما يتكلف فى الموضوع لان المساحات بتأخذ فلوس كثيره من أى ماده مستخدمه . و الأنواع المتوافره هى بترتيب التكلفه :

1- قنالتكس أو موكيت:

لا أنصح بالموكيت تحت أى ظروف فقد اثبت فشله مع ظروفنا فى الأتربه و الصيانة و النظافه و الصحه العامه و ما يصلح لأوروبا قد لا يصلح لنا و ان كان و لابد يستخدم القنالتكس (و يدعى اليوم ريكيت حيث اغلقت شركة المحارث و الهندسه منتج القنالتكس ابوابها و تبقت الشركة الاسلاميه للأرضيات منتج الريكيت) و يلصق على بلاط سنجابى (سطوحى) جيد مع الأبتعاد عن الرسومات (ترتيب البلاطات على الأرض) و الألوان التقليديه فيه و يتكلف المتر بدون البلاط حوالى 30 جنيه و البلاط حوالى 9 جنيه .

2- سيراميك :

وهى ماده جيده جدا و مناسبة لظروفنا و يوجد فيها اختيارات مختلفه و متنوعه افضل الأنواع كيلوباترا . و تتكون البلاطه من طبقتين . الفخار و هى الطبقة الحامله للبلاطه وهى خامه محليه متوافره فى أسوان و الصينى و هى الطبقة اللامعه و المسنوله عن المظهر الجميل وهى خامه مستورده من الصين . كلما زاد سمك البلاطه الأجمالى زادت قوة تحملها وكلما زاد سمك طبقة الصينى ازداد سعرها .معظم السمك الجمالى يتراوح بين 6 مم و 10 مم للأنواع الفاخره . يوجد للأنواع الفاخره فرز اول و ثانى و للأنواع العاديه فرز اول و ثانى و تجارى . فى اغلب الأحوال يمكن شراء الفرز الثانى بأمان خاصة لو كانت الكميات كبيره (100 متر فأكثر) و النوع ذو سعر مرتفع اما الفرز التجارى فلا انصح به .

تفضل البلاطات الصغيره المقاس عن الكبيره و خصوصا للمسطحات الضيقه كالشقق حيث تقل عيوب التصنيع و عيوب اللصق و ان كانت غير متوافره بسهولة كالأنواع كبيره المقاس. تكلفه مصنعية اللصق من 5 جنيه حتى 12 جنيه للمتر حسب نوع الشغل (مجرد رص للبلاط او عمل دورانات و اشكال داخل البلاط) و يضاف تكلفه مونة اللصق و سقيه اللحامات حوالى 3 جنيه للمتر بالأضافه طبعا لسعر المتر من البلاط و الذى يتراوح من 22 جنيه الى حوالى 45 جنيه.

فترة حياة السيراميك من 10 - 15 سنه كحد اقصى فى الاستخدام يبدأ بعدها فى التنفير (تجريح فى الطبقة المزججه) خاصة فى أماكن الحركه و يتغير منظره بشده و يلزم استبداله للحفاظ على المنظر.

3- باركيه لصق :

و يتكون من طبقة بلاط سنجابى ملصوق عليها طبقة من الواح الباركيه سمك 1.5 سم او 1 سم . و تعطى منظرا جذابا و بتكلفه معقوله و ان كانت قصيرة العمر حيث ان الماده اللاصقه تتآكل و تتحلل بسبب الرطوبه الموجوده فى الجو و يمكن استعمال اللواصق السريعه مثل الشعله و الحصان للصلق و هى تعطى

عمرا أطول للصق و يعيبيها عدم تمكن كل الصنایعيه خاصة قليلى الخيره من استعمالها .
ايضا من عيوبها احتياجها للصيانه المستمره لمتابعة ما يفك منها و اعاده لصقه و كذا التلميع المستمر
بالورنيش .
يتكلف المتر حوالى 60 - 65 جنيه بدون البلاط .

4- خشب :

وهى ماده جيدة جدا و ان كانت تحتاج للمحافظة و التلميع بصوره دائمه بالورنيش و هى من المواد التى
أطلق عليها المواد الدافنه التى تشعرك بالحميميه .تحتاج أن تشتري الخشب من اجود نوع من الخشب
السويد قبل التركيب و التصنيع بفتره و تخزينه بطريقه صحيحه حتى يجف تماما و ذلك لردانة النواع
الموجوده بالسوق المصرى و احتوانها على نسبة عاليه من الرطوبه .
يكون سمك اللوح الواحد 2.5 سم و طوله 4 متر و عرضه 10 او 15 سم و يتم فى الورشه مسحه من
الجانبيين و تفريزه (أى عمل نتوءات ليدخل فى بعضه عاشق و معشوق) و يركب على شاسيه من الخشب
(تسمى علفه) مكونه من الواح موسكى (نفس الخشب السابق و لكن بقطاع 5 سم x 10 سم) تسمى
مراين و عوارض و تدهن ببيتومين اسود سائل بعد التركيب للحفاظ عليها من الرطوبه ثم تثبت عليها الواح
الخشب و تسمى (التطبيق) و تمسمر بمسامير مائله و غير ظاهره و تعمل على الحائط وزره بارتفاع 10
أو 15 سم (تفضل)
يمكن استخدام الأرضيات الخشب فى كل الأماكن بالشقق و ان كان المعتاد استخدامها فى غرف النوم.
يتكلف المتر حوالى 80 جنيه.

5- بورسلين :

من الأرضيات الفاخره و هو عبارة عن طبقة من الصينى بكامل سمك البلاطة (10 مم) و يوجد منه نواع
عادى و قطع ليزر.
الأول يبلىط بالطريقه العاديه و الثانى تلصق البلاطات ببعضها بحيث لا يكون بينها فواصل ظاهره يمكن شراء
قطع الليزر من الفرز الثانى بسهولة
تكلفة المتر من البلاط 70 - 120 جنيه
تكلفة المتر من المصنعي 7 - 12 جنيه
تكلفة المتر من مونة اللصق حوالى 4 جنيه
6- باركيه مسمار و الرخام :

و هى افخر انواع الأرضيات و يمكن استخدام النوعين معا (وهى موضه) و يتكون الباركيه من علفه
كالسابق ثم تطبيق الواح بينها فواصل كبيره بدون تفريز او مسح ثم طبقة الواح الباركيه من الزان او الأرو .
بالنسبة للرخام نفس خطوات لصق البورسلين قطع الليزر
يتكلف المتر من أيا من النوعين من 220 جنيه - 400 جنيه حسب نوع الباركيه او الرخام المستخدم

الشروط والاحتياطات الواجب توافرها فى استلام أعمال التغذية

1. أن تكون المواسير منفذة بعيدا عن ابار السلالم والمصاعد وفتحات الأبواب والشبابيك.
2. أن تكون المواسير خارج الحائط مدهونه بالدهان المانع للصدأ وجهين سلاقون ثم باللون المطلوب
3. أوجه وأن تعزل بالشريط ذاتى اللصق من مادة الـ P. V. C. اذا نفذت داخل الحائط (أو بأي مواد أخرى معتمدة مثل الصوف الزجاجي فى حالة المياه الساخنة) وأن يكون اللف بطريقة النصف على النصف.
3. أن يوضع فى الحوائط والاسقف والكمرات الجرابات اللازمة المطلوبه ويكون الجراب من المواسير الزهر أو الحديد أو اى ماده أخرى مماثلة ويكون الجراب ظاهر من الجهتين بمقدار 2 سم فى حالة

- اختراقه للحوائط والكمرات ويكون بمقداره سم في حالة إختراقه للأسقف والارضيات ويملاً الفراغ بمادة مناسبة مثل الرصاص أو السليكون أو أى مواد لا تؤثر فيها الحشرات أو الفئران.
4. لا يتم العزل الا بعد أختبار المواسير بضغطها بالمياه بما لا يقل من (1) ضغط التشغيل. علماً بان ضغط التجربه طبقاً للمواصفات = 8.6 ض . ج لمدة 3 ساعات و لا يسمح بأى نقص فى الضغط خلال فتره التجربه.
5. لايجوز عمل تكويعات فى المواسير اقل من 22.5 درجه ، ويتم ذلك بملأ الماسورة بالرمل وتكوع على البارد الى الدرجة المطلوبة وتركب الماسورة التى بها التكويع فى خط المواسير بواسطه لاكورات لسهولة التجميع على ألا يترتب على ثنى الماسورة تقليل قطرها الداخلى.
6. أن يتم وضع محابس على مواسير التوزيع النازلة من خزانات المياه أعلى المبنى بالقرب من الخزان.
7. أن يتم وضع محابس على جميع أفرع التغذية الرئيسية وكذا الافرع التى تغذى كل جهاز صحى واحد.
8. أن يكون التغيير فى اقطار أو اتجاهات مواسير شبكة التوزيع تدريجى وليس فجائى لتقليل الفاقد فى الضغط.
9. أن يكون هناك لاكور تجميع بعد المحابس العمومية للمنشأ والحمامات ودورات المياه.
10. عدم اضافة الجبس الى المونه الأسمنتية عند التحبش على المواسير أو الاقفرة كما يحظر استعمال الجبس على حده لنفس الغرض.
11. يجب التأكد من سلامة مناسب ومخارج التغذية للأجهزة مثل تغذية البانيو والتى يجب أن تكون على ارتفاع 70 سم من البلاط.
12. المسافة بين مخارج التغذية للأجهزة تتناسب من نوع الخلاط المستعمل
13. (16 سم أو 11 سم) .
14. التأكد من رأسية المواسير وافقيتها وأن تكون المسافة ثابتة بين البارد والساخن وأن تكون المسافة بين المواسير والحائط ثابتة.
15. لا تقل المسافة الأفقية بين فرعه التغذية بالمياه واى خط صرف بالمبنى عن 30 سم.
16. يراعى عدم أمرار مواسير التغذية داخل غرف التفتيش أو اى بالوعة أو فتحه مجارى وكذا عدم امرارها فى أرض ملوثة بالمجارى أو الفضلات حيث أنه فى حالة وجود أى عيب فى مواسير التغذية فقد يحدث عملية (Suction) وسحب لمياه المجارى واختلاطها بمياه الشرب.
17. اذا تقاطع خط التغذية مع خط الصرف يتعين الا تقل المسافة الرأسية بينهما عن 30 سم ويكون خط التغذية دائماً أعلى من خط الصرف.
18. يجب أن يتم قطع المواسير سواء بسكينة القطعيه أو بمنشار حد ادى بزوايه قائمه عمودية على محور الماسورة مع ازالة الرايش الناتج عن القطع أو عمل القلاووظ فى الماسورة.
19. لا بد أن تدخل الماسورة بالكامل فى عمق القلاووظ للقطع الخاصه.
20. قلوظة الماسورة لا بد أن تكون بطول كافي حتى يحدث تداخل جيد بينها وبين القطعة ولا يجوز مد سن القلاووظ داخل القطعه الخاصه بعمق يعوق تدفق سير المياه.

21. عند ربط المواسير والقطع سواء مواسير حديد أو بلاستيك وسواء كان الترييبط بواسطة قلاووظ أو باللحام أو باللصق ، يجب ألا تكون هناك دهون أو شحوم على الماسورة أو القطعة الخاصة.
22. عند استخدام زيت المخرطة يراعى أن لا يصل لبدن القطعه أو الماسورة حتى لا يحدث عازل أو فاصل ويجب أن يوضع على السن فقط.
23. عند عمل اللحامات للمواسير النحاس يتم تنظيف السطح جيدا ويتم عمل اللحام بالتسخين بأستخدام الفضة أو القصدير السلك لدرجة حرارة عالية مناسبة لصهر الفضة أو القصدير لملأ اللحام مع أستخدام عامل مساعد للتلاحم (Flux) مناسب ومعتمد لهذا النوع من المواصلات.
24. فى حالة تعليق المواسير الأفقية يجب تحميل هذه المواسير بأفقرة على أبعاد مناسبة حيث أن ترخيم المواسير يحدث تكوين لجيوب هوائية وحدوث ترسيبات.
25. لا يقل ضغط المياه المطلوب عند اعلى جهاز فى المبنى عن الاتى :-
- للأجهزة العادية (5م) جوى .
- لصمامات الطرد Flush Valves (17 م) جوى .
- لا يقل قطر مواسير التغذية للصمامات عن 1 بوصة .
- للسخانات التى تعمل بالغاز (7 م) جوى .