جدول تخمين المواد المطلوبة للاعمال الانشائية

نوع العمل	نسبة المزج	الوحدة القياسية	المادة المطلوبة لكل وحدة: طابوق عدد	جص (م٣)	سمنت (كغم)	رمل (م٣)	حصى (م٣)	الملاحظات
خرسانة	1:2:4	م٣	-	-	300	0.42	0.84	للسقوف والاسس والاعمدة
خرسانة	1:3:6	م٣	-	-	200	0.45	0.9	للارضيات
البناء بطابوق الماكنة ومونة السمنت	1:3	م٣	450	-	90	0.23	-	-
البناء بطابوق عادي ومونة السمنت	1:3	م٣	450	-	90	0.23	-	-
البناء بطابوق الماكنة والجص	-	م٣	450	0.25	-	-	-	-
المقادة بالطابوق العادي والجص	-	م٣	57	0.05	-	-	-	-
ملج بالسمنت سمك ١ سم	1:3	م٣	-	-	5	0.01	-	-
ملج بالسمنت سمك ٢ سم	1:3	م٣	-	-	10	0.02	-	-
ملج بالجص سمك ١ سم	-	م٣	-	0.01	-	-	-	-
ملج بالجص سمك ٢ سم	-	م٣	-	0.02	-	-	-	-
الدرز بالسمنت	1:3	م٣	-	-	0.5	0.004	-	-
التطبيق بالكاشي والسمنت	1:3	م٣	-	-	18	0.046	-	الونة سمك ٥ سم
التطبيق بالكاشي والجص	-	م٣	-	0.05	-	-	-	الونة سمك ٥ سم
التطبيق بالكاشي المرفوري	1:3	م٣	-	-	7.5	0.019	-	الونة سمك ٢ سم
برميل زفت	-	م٣	-	-	-	-	20-25	-
برميل مسلتك	-	م٣	-	-	-	-	100	-
النثر بالسمنت الابيض	1:2	م٣	-	-	2.5	-	1.25 Kg غبرة	-
ثربت السمنت الابيض والغبرة	1:1	م٣	-	-	2.3	-	0.5 Kg غبرة	-
المغمر	-	م٣	-	-	-	-	م٣13 لكل كيس	-
صبغ دهني	-	م٣	-	-	-	-	12-15/ غالون	-
صبغ بنتلايت	-	م٣	-	-	-	-	40-45/ غالون	-

اوزان حديد التسليح الديفروم

القطر	الوزن كغم / م.ط	القطر (انج)	الوزن كغم / م.ط
10	0.62	1/4	0.249
12	0.89	3/8	0.561
16	1.58	1/2	0.997
18	2	5/8	1.555
20	2.47	3/4	2.238
22	3	7/8	3.046
25	3.655	1	3.978
28	4.85	1" 1/8	5.049
32	6.135	1" 1/4	6.220
36	8	1" 1/2	8.973
38	8.9	2"	15.912

انواع السمنت واستخداماته

النوع	وصف السمنت	الاستخدام
Type I	البورتلاندي الاعتيادي	المنشآت التي لاتتعرض للاملاح
Type II	يعطي حرارة اقل و ابطأ من نوع I	الجدران السادة الثقيلة، مقترنات الجسور، الدعامات الكبيرة
Type III	يعطي قوة عالية ومبكرة	المنشآت التي تدخل بالخدمة بسرعة، القوالب المطلوب رفعها بسرعة
Type IV	يعطي حرارة قليلة و بمعدل قوة اقل من نوع I	الكتل الكونكريتية الضخمة لتقليل الحرارة المتبعثة من التفاعل
Type V	المقاوم للاملاح	الاسطح الكونكريتية التي تتعرض للاملاح

جدول ابعاد مخزن التعفين والبالوعات

عدد الاشخاص	ابعاد مخزن التعفين: القطر (سم)	العمق (سم)	العرض (سم)	الطول (سم)	ابعاد البالوعة: القطر (سم)	العمق (سم)
10	150	120	80	200	150	100
25	150	120	125	250	150	120
50	150	120	175	350	150	120
100	150	150	225	450	150	150
150	200	190	245	490	200	190
200	200	220	260	520	200	220

جدول معدل استهلاك وتخزين الماء الصافي للابنية

طبيعة المبنى	خزين الماء البارد لتر/شخص	خزين الماء الحار لتر/شخص	معدل استهلاك الماء الصافي لتر/شخص
مساكن	90	45	225-300
مدارس كليات	30	5	45
مطاعم لكل وجبة	7	3	51
مكاتب	35	5	45
اقسام داخلية	90	30	200

جدول معدل تيار الخروج من المحولات

سعة المحولة KVA	التيار الخارجي A/ph
50 kva	72 A/ph
100 kva	144 A/ph
160 kva	231 A/ph
250 kva	360 A/ph
400 kva	577 A/ph
630 kva	577 A/ph

حساب مساحة مقطع القابلوات

A=PL/56*V*0.8*(V2-V1)

L = المسافة بين المصدر والحمل بالمتر

P = القدرة بالكيلو واط V=KV الفولتية الواصلة

A = مساحة مقطع القابلو (ملم٢)

(V2-V1)% ٣ - فولتية المصدر

I = التيار

I=1.44*kva

جدول قياسات واعداد الوحدات البنائية

المادة	طول سم	عرض سم	ارتفاع سم	العدد/م٣	العدد/م٢
طابوق	23	11	7	450	55
بلوك كونكريتي مجوف	40	20	20	57	13
بلوك كونكريتي مجوف	40	10	20	115	13
بلوك كونكريتي صند	40	20	15	75	17
بلوك ثرمستون	50	24	24	32	9
بلوك ثرمستون	50	12	24	64	9
طابوق اسمنتي	20	10	5	715	75
طابوق جيري	23	11	7	450	55

سمك البنيت مقابل الكيج

كيج	سمك (ملم)	كيج	سمك (ملم)
28	0.40	16	1.60
26	0.50	15	1.75
24	0.63	14	2.00
22	0.80	12	2.50
20	1.00	10	3.15
18	1.25	8	4.00

دليل استخدام مقاطع حديد الشيلمان في عقادة السقوف

ابعاد المقطع (انج)	الوزن (كغم/م.ط)	الفضاء الصافي(م)	مسافة الجلوس للمقطع (سم)
3*4	14.17	1 - 2	24
3*5	16.40	2- 3	24
3*6	17.90	3.5 - 4	36
4*7	23.86	4 - 5	36
4*8	26.82	5 - 6	36

المواد الانشائية المستعملة في الطرق وحسب نوعية التربة

نوعية المرور	نوعية التربة	تحت الاساس	الاساس	السطح
عجلات خفيفة	صخرية صلبة	-	حصو خابط٦"	اسفلت٢"
	متوسطة	-	حصو خابط٦"	حصى مثبت بالقير٤" + اسفلت٢"
	لينة	حصو خابط٤"	حصو خابط٦"	حصى مثبت بالقير٤" + اسفلت٢"
عجلات متوسطة	صخرية صلبة	-	حصو خابط٦"	اسفلت٢"
	متوسطة	حصو خابط٤"	حصو خابط٦"	حصى مثبت بالقير٤" + اسفلت٢"
	لينة	حصو خابط٦"	حصو خابط٦"	حصى مثبت بالقير٤" + اسفلت٢"
عجلات ثقيلة	صخرية صلبة	حصو خابط٤"	حصو خابط٦"	حصى مثبت بالقير٤" + اسفلت٢"
	متوسطة	حصو خابط٦"	حصو خابط٦"	اسفلت٢" + حصى مثبت بالقير٤"
	لينة	حصو خابط٦"	حصو خابط٦"	طبقة كونكريتية مسلحة٨" مع اسفلت٢"

جدول حساب احمال التكييف المطلوبة للفعاليات

الفعاليات	٢م للطن الواحد من التبريد	الفعاليات	٢م للطن الواحد من التبريد
غرف خارجية لابنية المكاتب	23-28	غرف المرضى في المستشفى	25-30
غرف داخلية لابنية المكاتب	30-35	المدارس (طن لكل مقعد)	0.05-0.07
غرف منزل	35-45	اماكن العيادة (طن لكل شخص)	0.04-0.07
السقوف المدرسية	23-28	المطاعم	20-25
المحلات التجارية الكبيرة	20-25	البنوك	20-25
المحلات العامة	25-35	مصانع انتاج الدقيق	25-30
غرف الاستقبال في الفنادق	25-30	غرف الحاسبات	5-15

جدول المواصلات النحاسية ومعدل الحمل والتيار المسموح من خلالها

مساحة المقطع المستعرض ملم٢	التيار الدائم A	الانخفاض في الجهد V/كم	الحمل KW
1	12	29	7.3
1.5	16	26	4.9
2.5	21	20	6.4
4	27	16	8.2
6	35	14	10.7
10	48	12	14.7
16	65	10	19.7
25	88	8.5	26.7
35	110	7.5	33.4

جدول معاملات التحويل

الوحدة	اضرب	بالمعامل	تحصل على
السعة	غالون امريكي	3.78543	لتر
	قدم مكعب	28.316	لتر
الكتلة	اونس	28.3495	غم
	باون ،رطل	0.45359	كغم
الاجهادات والضغوط	رطل / عقدة٢"	0.07031	كغم/سم٢
	رطل / قدم٢	47.896	نت/م٢
الكثافة	رطل / قدم٣	16.0185	كغم/م٣
السرعة	قدم / ثانية	30.48	سم/ثانية
	ميل / ساعة	1.60934	كم/ساعة
القدرة	حصان	745.7	واط
	وحدة حرارية بريطانية BTU	1055.06	جول
انتقال الحرارة	F	5.9	درجة كالفن
الاطوال	انج	25.4	ملم
	قدم	30.48	سم
	ياردة	0.9144	م
	ميل	1.60935	كلم
المساحات	انج٢	6.4516	سم٢
	قدم٢	0.0929	م٢
الحجوم	قدم٣	0.02832	م٣

معادلة تحويل درجة الحرارة

C = 5/9(F-32)

F = 1.8C+32

C = الدرجة المئوية

F = الدرجة الفهرنهايتية

انتاجية الايدي العاملة لأغراض التخمين

الفقرة	الانتاجية/يوم	عدد ونوع الكادر
الحفريات الترابية	1.5-2 m³	١ عامل
البناء بالطابوق والسمنت	4m³	خلفة + ٤ عمال
الدفن بالتراب مع الدحل	3m³	٢ عمال
صب كونكريت سمك ١٠	30m²	خلفة + ٦ عمال
الملبخ	20 - 25 m²	خلفة + ٢ عمال
النثر	40 - 50 m²	خلفة + ٢ عمال
البياض	30 m²	خلفة + عمال
الكاشي (٢٠*٢٠) سم	40 m²	خلفة + ٢ عمال
الشتايكر	50 - 60 m²	خلفة + ٢ عمال
القالب الخشبي	7 m²	خلفة + عمال
حديد التسليح	0.7 ton	خلفة + عمال
صبغ البوية	30 - 35 m²	١ صباغ
صبغ بنتلايت	60 m²	١ صباغ

كثافة المواد

المادة	الكثافة Kg/m³	المادة	الكثافة Kg/m³
الحصى	1650	الزجاج	2500
الرمل / الجاف	1550	الاسفلت	2250
الحديد	7850	الطابوق	1900
الحجر	2500	السمنت	1350
الالمنيوم	2640	الطين الجاف	1440
البلوك الكونكريتي	2500	الطين الرطب	2080
الكونكريت العادي	2480	الكونكريت المسلح	2700
الخشب المهوكن	705	البلاستك البولوريثين	1000