

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
*يسئلونك ماذا أحل لهم قل أحل لكم الطيبات وما علمتم
من الجوارح مكلبين تعلمونهن مما علمكم الله فكلوا مما
أمسكن عليكم وأذكروا إسم الله عليه وأتقوا الله إن الله سريع
الحساب*

صدق الله العظيم

سورة المائدة الآية "4"

الإهداء

إلى من بها أكبر وعليها أعتمد .. إلى شمعة متقدة تنير ظلمة حياتي..
إلى من بوجودها أكتسب قوة ومحبة لا حدود لها..
إلى من عرفت معها معنى الحياة

الى اغلى انسان الى نبع الحنان ست الحبايب

امى الغالية

يا من أحمل اسمك بكل فخر
يا من أفتقدك منذ الصغر
يا من يرتعش قلبي لذكرك
الى نبع الحياه ونور عيني الى الجبل الشامخ
الى ابي العزيز رحمه الله

إلى من أظهروا لي ما هو أجمل من الحياة
إلى من كانوا ملاذي وملجئي
إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات

الى اخواني

إلى من جعلهم الله أخوتي بالله و من أحببتهم بالله
إلى من يجمع بين سعادتي وحزني
إلى من لم أعرفهم ولن يعرفوني
إلى من أتمنى أن أذكرهم..... إذا ذكروني
إلى من أتمنى أن تبقى صورهم في عيوني

الى الاصدقاء و الاحباب

شكر و عرفان

الشكر أولاً خيراً إلى الله عز و جل نتقدم بالشكر والتقدير الى البروفيسور:
سعود صادق حسن المشرف على البحث. وكل الشكر الى الاساتذة
الاجلاء بجامعة السودان. والشكر الى كل من ساهم معنا فى هذا البحث و
الشكر الى مكتبة جامعة السودان والى المهندسين في المواقع التي قمنا
بزيارتها.

(ب)

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	الأيـــــه
ب	الإهـــــاء
ج	الشكر والعرفان
1	المستخلص
2-3	Abstract
الفصل الأول (المقدمة)	
4	المقدمة
4	تعريف مواد التكبسية الخارجيه
4	الحوائط الستائرية
4	مواد التجليد
4	تعريف منطقة الدراسة (الخرطوم)
5	أهمية الموضوع فى عمارة السودان اليوم
5	منهجية البحث
5	خطة العمل
6	مخطط البحث
الفصل الثاني (الجزء النظرى)	
7	المقدمة
7	الاحمال التى مراعاته عند تصميم مواد التكبسية الخارجيه
8	مواد التكبسية الخارجيه (انواعها، خواص المواد ومواصفاتها ، طرق التركيب)
13-27	الحوائط الستائرية (الواجهات الزجاجيه- الحوائط الخرسانية سابقة الصب)
28-38	مواد التجليد (الرخام والجرانيت – الواح الحشوه)
38-39	نظرة تاريخيه
40-41	نماذج عالميه

الفصل الثالث (منهجه البحث وعرض وتحليل العينات)		
42	المقدمة	1-3
42	منهجه البحث	2-3
42	طريقة تحليل إختيار العينات	3-3
43	مبنى الهيئه القوميہ للاتصالات	1-3-3
43	مبنى واحة الخرطوم (السوق العربي)	2-3-3
43	مبنى أبراج الخرطوم	3-3-3
44	مبنى الشركة العربية للدواجن	4-3-3
44	بنك المال التحد	5-3-3
45	تحليل العينات	4-3
45-49	مبنى الهيئه القوميہ للاتصالات	1-4-3
50-54	مبنى واحة الخرطوم (السوق العربي)	2-4-3
55-56	مبنى ابراج الخرطوم	3-4-3
57-61	مبنى الشركة العربية للدواجن(ارابكو)	4-4-3
62-64	مبنى بنك المال التحد	5-4-3
65	المقدمة	1-4
65	النتائج	2-4
67-68	التوصيات	3-4
69-83	الملاحق	
84	المراجع	

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول
13	جدول رقم (1) يبين التركيب الكيميائي للزجاج
30	جدول رقم (2) يبين الخواص الكيميائية للجرانيت

قائمة الخرائط

رقم الصفحة	عنوان الخريطة
5	خريطة توضح موقع ولاية الخرطوم

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	إسم الشكل
15	شكل رقم (1-2) يوضح اكسسوارات النظام العنكبوت
15	شكل رقم (2-2) يوضح الزجاج العنكبوتي وهيكل التثبيت الخاص به
17	شكل رقم (3-2) يوضح الزجاج المقسى
19	شكل رقم (4-2) يوضح الزجاج المزدوج العازل
20	شكل رقم (5-2) يوضح انظمة الواجهات المستمرة
23	شكل رقم (6-2) يوضح الستائر الزجاجية المنزلقه
27	شكل رقم (7-2) يوضح طريقة تركيب الحوائط الخرسانية
27	شكل رقم (8-2) يوضح طريقة تركيب الحوائط الخرسانية
32	شكل رقم (9-2) يوضح واجهة لمبنى من الرخام
32	شكل رقم (10-2) يوضح واجهة حائط رخام
35	شكل رقم (11-2) يوضح اكسسوارات ربط الواح الحشوة
35	شكل رقم (12-2) يوضح الخطوه الأولى لتركب الواح الحشوة
36	شكل رقم (13-2) يوضح الخطوه الثانية لتركيب الواح الحشوة
36	شكل رقم (14-2) يوضح الخطوه الثالثة لتركيب الواح الحشوة
37	شكل رقم (15-2) يوضح منظر للمبنى بعد اكتمال تركيب الواح الحشوة
40	شكل رقم (16-2) يوضح مبنى الباهوس
41	شكل رقم (17-2) يوضح مبنى بنك الصين
41	شكل رقم (18-2) يوضح مبنى البنك التجاري الوطنى جدة
46	شكل رقم (1-3) يوضح المبنى قبل تكسيته

46	يوضح المبنى اثناء التكبسية	شكل رقم(2-3)
47	يوضح المبنى قبل اكمال العمل	شكل رقم(3-3)
47	يوضح الواجهة الجنوبية توضح الزجاج المستخدم لانتاج الطاقة الكهربائية	شكل رقم(4-3)
48	يوضح المسجد.علي شكل الصدف كما يوضح التجليد في الطابق الارضي بالجرانيت	شكل رقم (5-3)
48	يوضح واجهة المبنى من الجهة الشمالية	شكل رقم(6-3)
49	يوضح المبنى بعد الغروب	شكل رقم(7-3)
49	يوضح النظام العنكبوتي في المطعم من الداخل	شكل رقم(8-3)
49	يوضح وضع السقالة	شكل رقم(9-3)
50	يوضح وضع السقالة في صيانة ونظافة الواجهات الزجاجية والواح الحشوة في المبنى	شكل رقم(10-3)
53	يوضح عزل الحائط ضد الماء والرطوبة كما توضح قطاع الالمنيوم المستخدم في تركيب الواح الحشوة	شكل رقم(11-3)
53	يوضح قطاع الالمنيوم المستخدم في تركيب الواجهات الزجاجية	شكل رقم (12-3)
54	يوضح وضع ماكينات التكيف المركزي في المبنى	شكل رقم(13-3)
54	يوضح كل مواد التكبسية الخارجية للمبنى	شكل رقم (14-3)
54	شيو يوضح كل مواد التكبسية الخارجية للمبنى	كل رقم (15-3)
56	يوضح الواجهات الزجاجية	شكل رقم(16-3)
57	يوضح الحوائط الخرسانية سابقة الصب	شكل رقم(17-3)
58	يوضح الواجهة قبل اكمالها	شكل رقم(18-3)
58	يوضح تكسية الطائر بالواح الحشوة	شكل رقم(19-3)
59	يوضح وضع السقالة الثابتة لتركيب الواجهات الزجاجية في المبنى	شكل رقم(20-3)
59	يوضح عمل عازل الحريق في كل طابق في حائط ارتفاعه متر	شكل رقم(21-3)
60	يوضح عمل عازل للماء والرطوبة قبل تركيب الواح الحشوة	شكل رقم(22-3)
60	يوضح عمل عازل للماء والرطوبة قبل تركيب الواح الحشوة	شكل رقم(23-3)
61	يوضح واجهة للمبنى استخدم في تكسيته الواجهات الزجاجية والواح الحشوة	شكل رقم (24-3)
61	يوضح واجهة للمبنى استخدم في تكسيته الواجهات الزجاجية والواح الحشوة	شكل رقم (25-3)
61	يوضح واجهة زجاجية للمبنى	شكل رقم(26-3)
63	يوضح عوامل السلامة للعمال لتركيب الجرانيت والرخام	شكل رقم(27-3)
63	يوضح عمل العازل الحرارى في الحائط	شكل رقم(28-3)
63	يوضح السقالة المستخدمه في تركيب الرخام والجرانيت	شكل رقم (29-3)
64	يوضح انابيب التكيف المركزي وبالخارج كسوة الحائط بالجرانيت	شكل رقم (30-3)
64	يوضح الواجهة الشمالية الشرقية لمبنى بنك المال المتحد	شكل رقم(31-3)