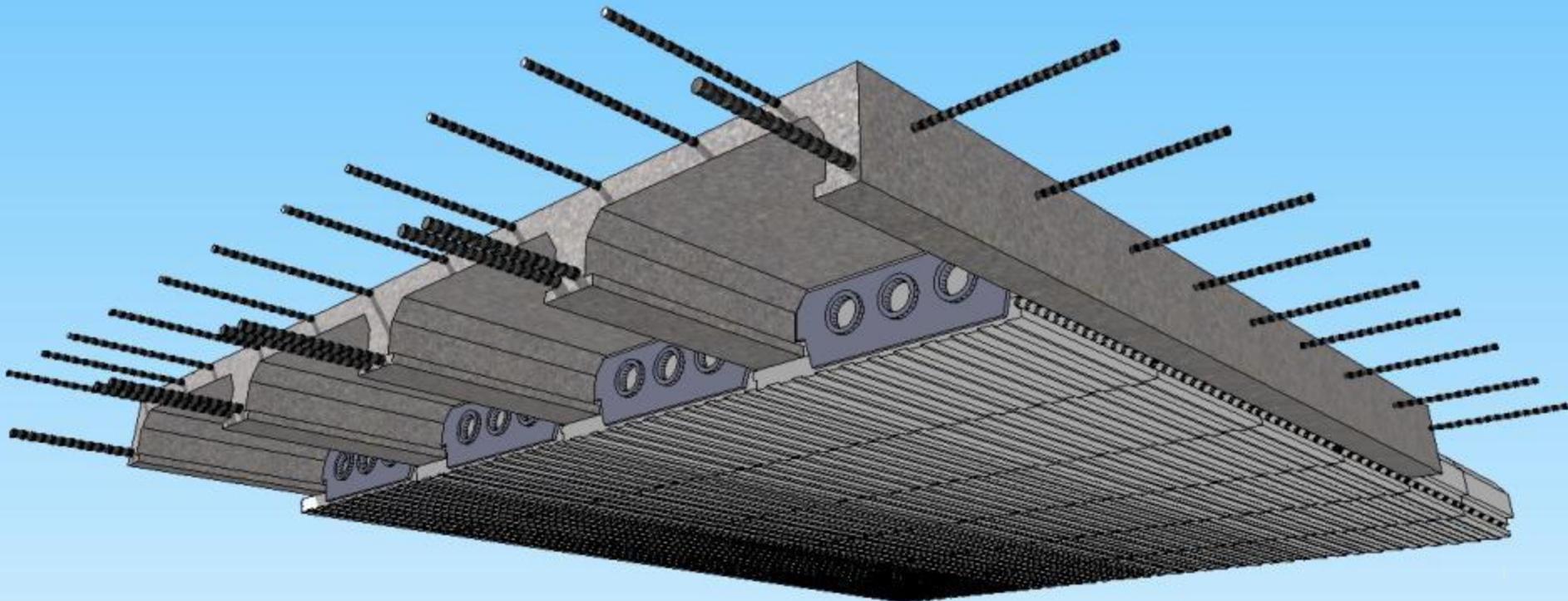


نظام السقوف الاقتصادي والمعزول حرارياً ICF slab system



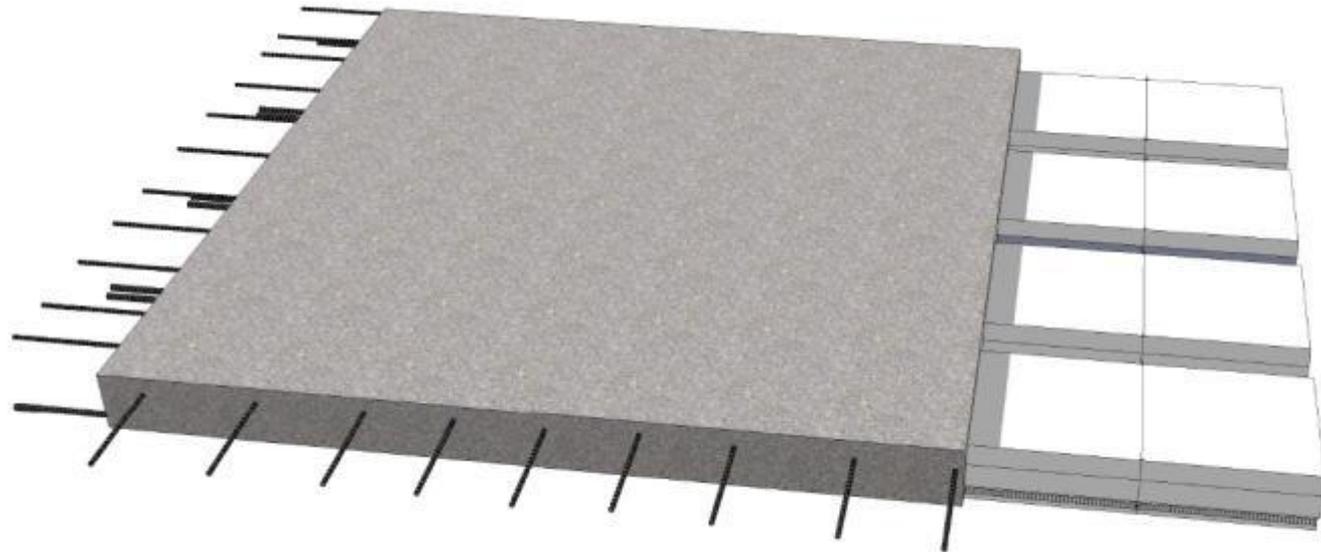
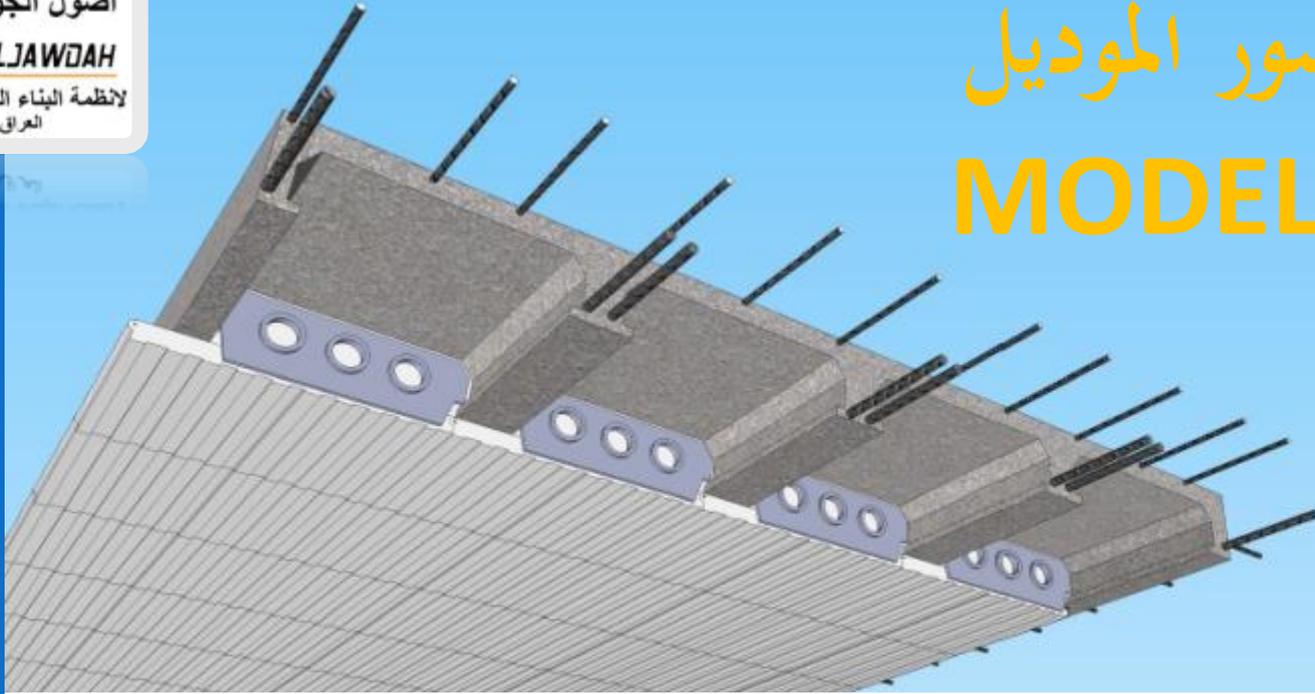


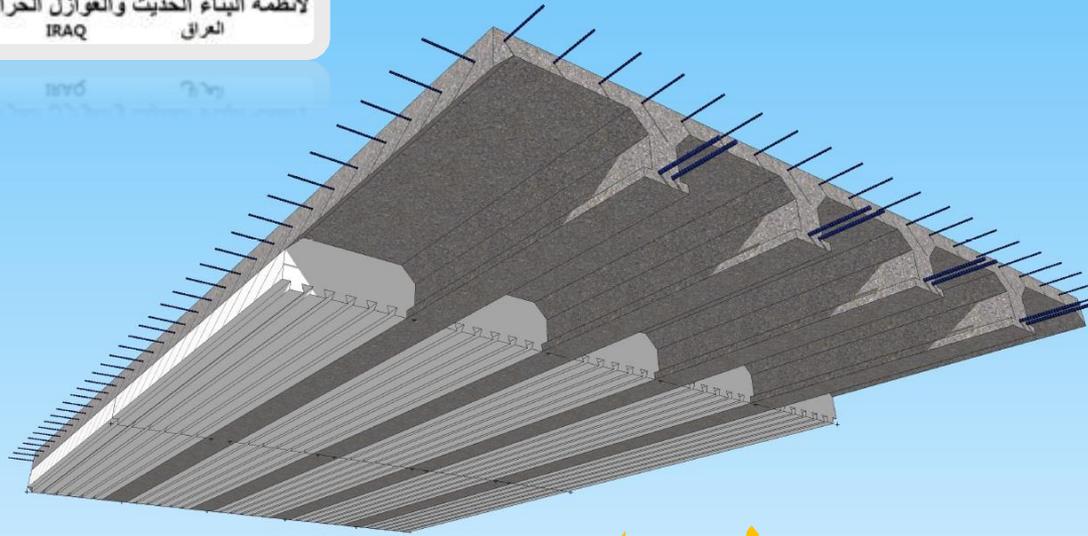
اصول الجودة

DSQOL ALJAWDAH

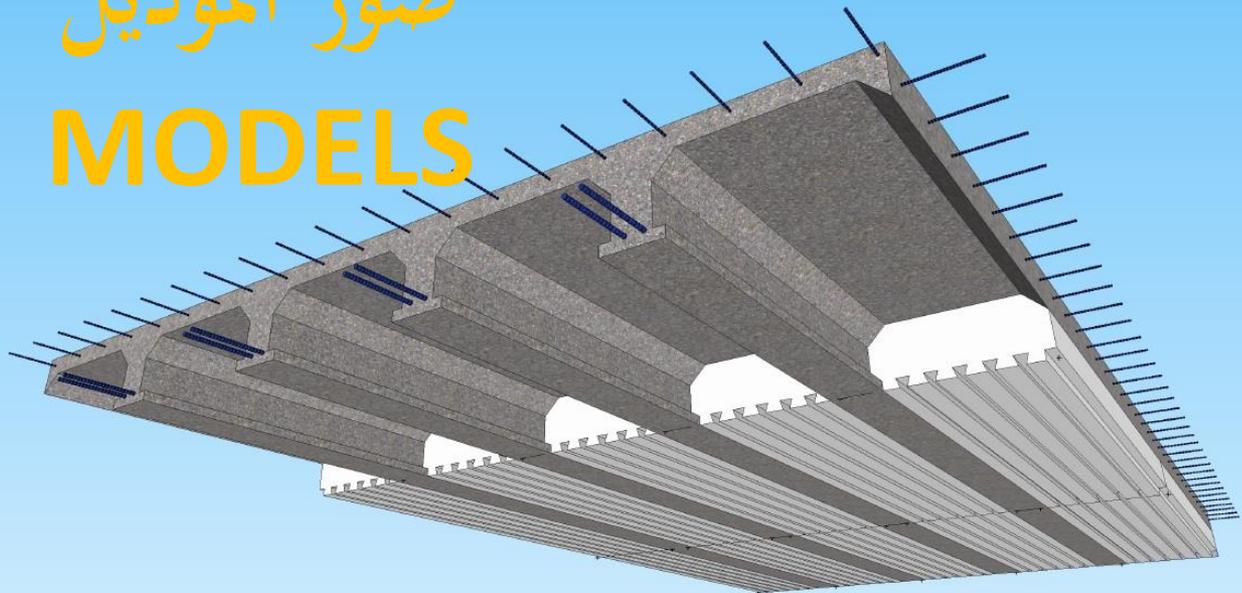
لائحة البناء الحديث والعازل الحراري
العراق
IRAQ

صور الموديل MODELS



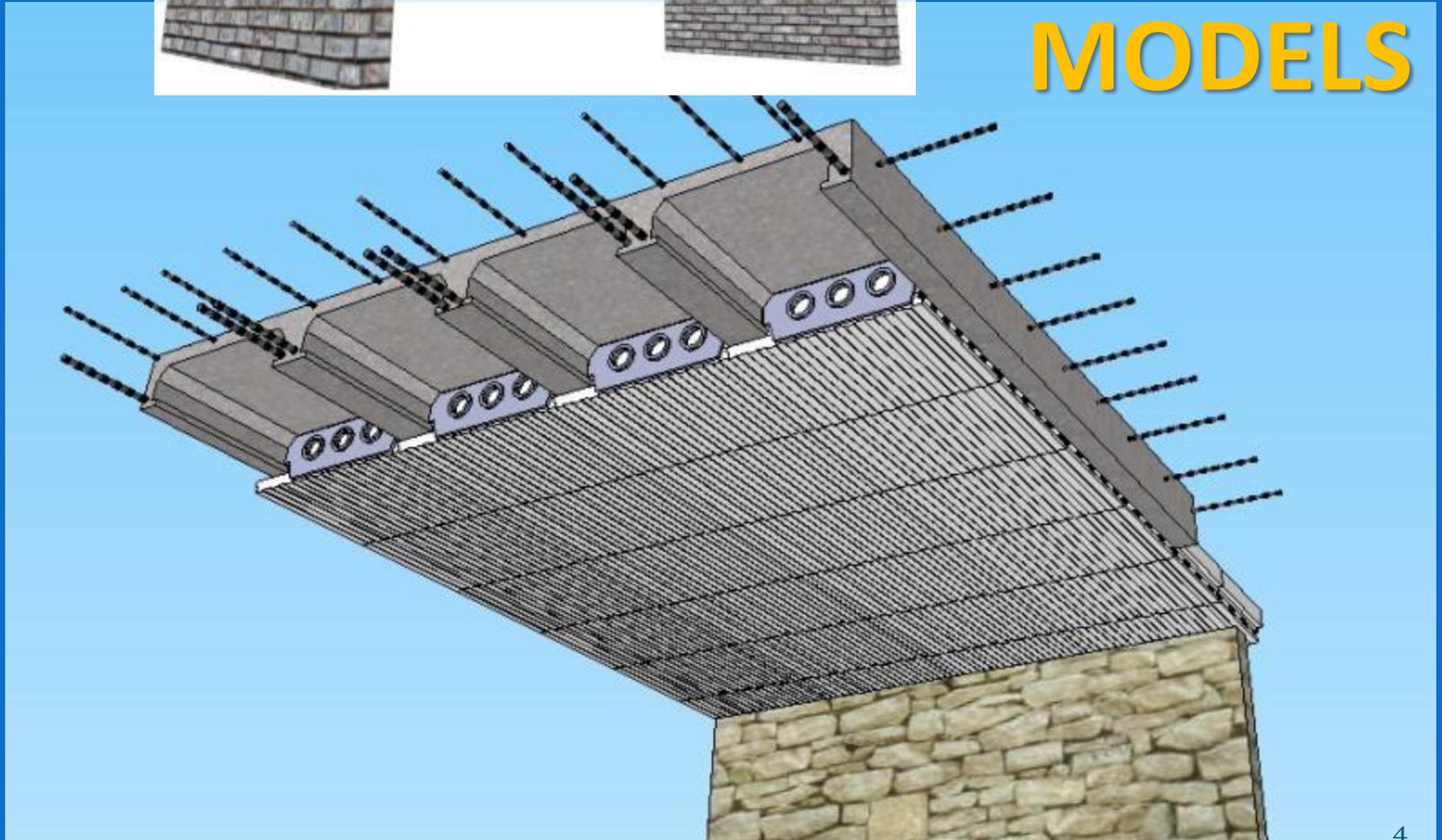


صور الموديل MODELS





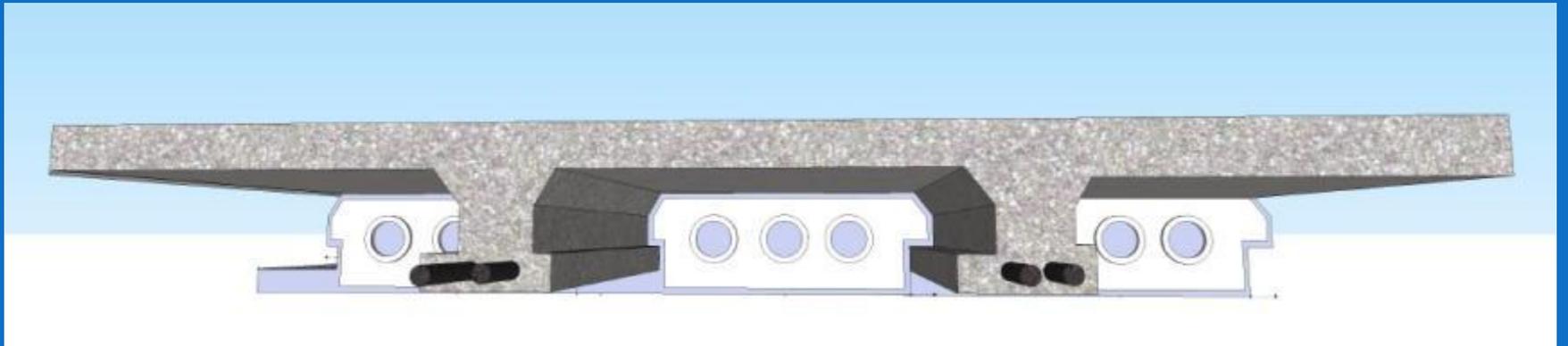
صور الموديل MODELS



التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

يعتمد هذا النظام تصميميا على مبدأ نقل الاحمال باتجاه واحد (one way ribbed slab) ويتميز هذا النظام ب

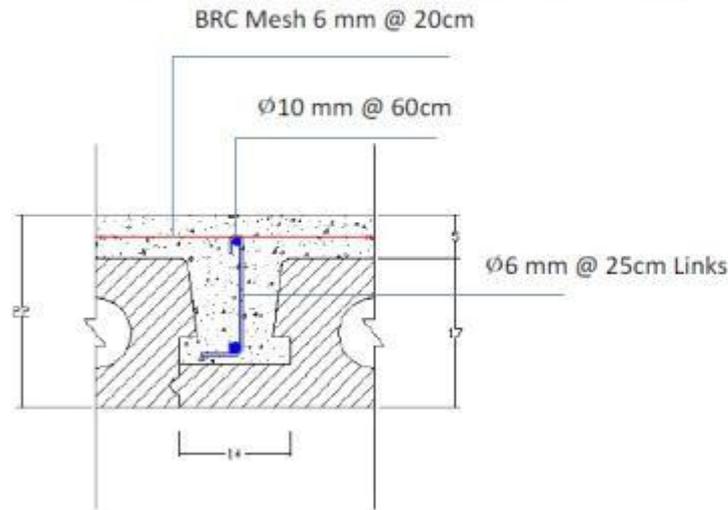
1. كفاءة عالية في تحمل الاحمال الحية والميتة.
2. توفير في الكلفة يصل الى 30%.
3. مرونة عالية في التصميم.
4. يتحمل فضاء يزيد عن 7 امتار وحسب التصميم الانشائي.
5. عزل حراري عالي.
6. عزل صوتي عالي.
7. خفة الوزن الميت (dead load) بسبب استعمال مادة الفلين خفيفة الوزن والتي تحل محل 60% من الخرسانة مما يوفر كثيرا في حجم الاعمدة والاسس للهيكل الحامل.



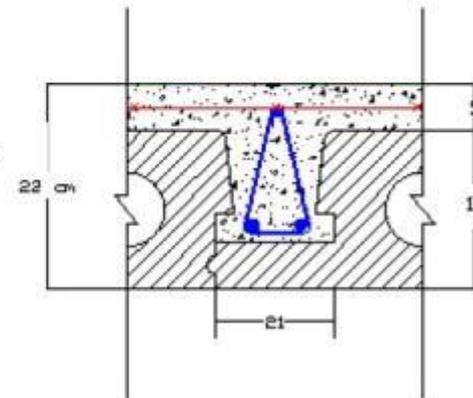
التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

Technical Guidance Notes

ICF Ribbed Slab / Model N22



Typical section of N22/1-()



Typical section of N22/2-()

التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

Design Tables for Slabs

Definitions:

- **N22/1-10** : N: Normal section , 22 : total slab thickness (mm) , 1-10 : one 10mm Dia. bottom steel bar.
- **N+28/2-12** : N+: Normal Plus section , 28 : total slab thickness (mm) , 2-12 : two 12mm Dia. bottom steel bars.

Load Span Table (1):

Floor Type	Finishes Load = 1.5 kN/m ²					
	Live Load (Superimposed Load) in (kN/m ²					
	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
Maximum Floor Span						
N22/1-10	4	3.50	N.A	N.A	N.A	N.A
N22/2-10	6	5.50	5.50	5	4.75	4.50
N22/1-12	6	5	4.75	4.50	4.25	4
N22/2-12	6	6	6	6	6	5.75
N22/1-16	6	6	6	5.75	5.75	5.5
N22/2-16	6	6	6	6	6	6

Maximum Long-Term Deflection = 2.52 cm

التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

● توضيح استعمال الجدول التصميمي

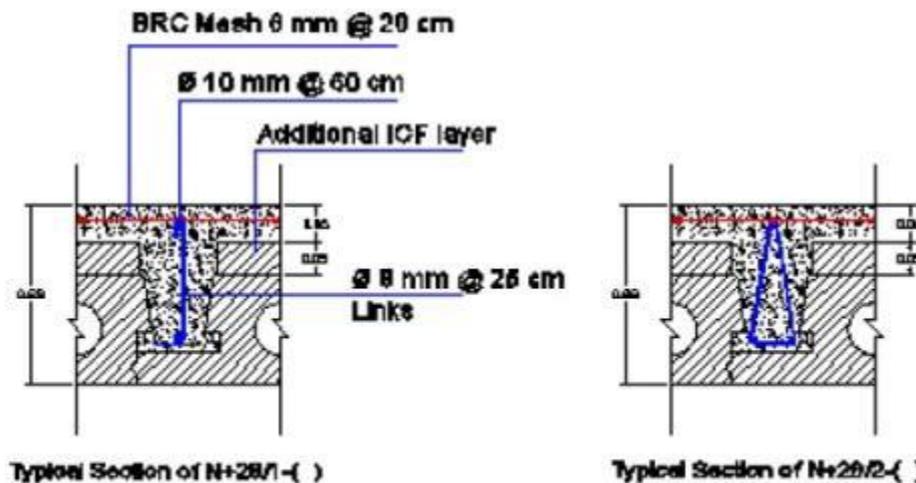
● في حال سمك قطعة السقوف 17 سم فقط دون اضافة عازل اضافي و استعمالنا حديد تسليح قياس 12 ملم عدد 2 سيخ في العصب الواحد فان الفضاء المسموح به يصل الى 5.75 متر قادر على استيعاب الحمل الحي التصميمي ليصل ل(4) KN/m² ويزداد الفضاء مع نزول الحمل التصميمي وينقص بازدياد الحمل التصميمي

Load Span Table (2):

Floor Type	Finishes Load = 2.5 kN/m ²					
	Live Load (Superimposed Load) in (kN/m ²					
	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
	Maximum Floor Span					
N22/1-10	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
N22/2-10	5.50	5.25	5	5	4.50	4.50
N22/1-12	5	4.50	4.50	4	3.50	3.50
N22/2-12	6	6	6	5.50	5.50	5.25
N22/1-16	6	6	5.50	5.50	5	5
N22/2-16	6	6	6	6	6	5.5

التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

ICF Ribbed Slab / Model N+28



التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

Load Span Table (3):

Floor Type	Finishes Load = 2.5 kN/m ²					
	Live Load (Superimposed Load) in (kN/m ²					
	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
	Maximum Floor Span					
N+28/1-12	5	4.75	4.50	4.25	4	3.75
N+28/2-12	7	7	6.50	6.50	6	5.75
N+28/1-16	7	6.50	6.25	6	5.50	5.25
N+28/2-16	N.A	7	7	7	7	7
N+28/1-20	N.A	7	7	7	7	7
N+28/2-20	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

- Maximum Long-Term Deflection = 2.57 cm

التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

Load Span Table (4):

Floor Type	FINISHES = 3 kN/m ²					
	LIVE LAOD (SUPERIMPOSED LOAD) IN (kN/m ²					
	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00
	Maximum floor span					
N+28/1-12	4.50	4	4	3.50	3.50	3.50
N+28/2-12	6.50	6.25	6	5.50	5.50	5.25
N+28/1-16	6	5.50	5.50	5.25	5	5
N+28/2-16	7	7	7	7	7	7
N+28/1-20	7	7	7	7	6.75	6.50
N+28/2-20	N	N	N	N	7	7

- Maximum Long-Term Deflection = 2.95 cm

التصميم الانشائي لسقوف ال ICF

• توضيح استعمال الجدول التصميمي

• في حال سمك قطعة السقوف 17 سم مع اضافة 5 سم عازل اضافي و استعمالنا حديد تسليح قياس 16 ملم عدد 2 سيخ في العصب الواحد فان الفضاء المسموح به يصل الى 7متر قادر على استيعاب الحمل الحي التصميمي ليصل ل(5) KN/m² ويزداد الفضاء نع نزول الحمل التصميمي وينقص بازدياد الحمل التصميمي

طريقة التنفيذ

Method Statement

1. تثبيت القالب الخشبي بطريقة غير مرصوفة او مرصوفة كما مبين في الصورة وذلك لان الوزن الكلي للسقف اخف بكثير مقارنة بالتقليدي



2. هذا النوع من السقوف يوفر كثيرا بالقالب الخشبي ومساند التدعيم



طريقة التنفيذ

Method Statement



تركيب وحدات السقف وهي طريقة سهلة وميسرة ينتج عنه الشكل النهائي للسقف قبل تركيب حديد التسليح والصب

طريقة التنفيذ

Method Statement

نقوم بتركيب حديد التسليح وحسب التصميم الانشائي المعتمد من قبل المصمم



طريقة التنفيذ

Method Statement



تركب مشبكات الحديد للطبقة العليا (BRC) وهو حديد لمقاومة التمدد الحراري ولا يعمل انشائيا

طريقة التنفيذ

Method Statement



يمكن اجراء اعمال صب الخرسانة بالطريقة التقليدية
او باستعمال مضخة الخرسانة مما يتيح استعمال
المتاح من الاليات دون الخوف من حدوث اي مشاكل
اثناء الصب

طريقة التنفيذ

Method Statement



1. يمكن فتح القالب بعد فترة قصيرة بسبب خفة وزن السقف بهذا النظام مقارنةً بالنظام التقليدي
2. يكون السطح السفلي للسقف متعرج يتقبل كل انواع الانتهاءات بصورة سهلة وسريعة

طريقة التنفيذ

Method Statement

طريقة تمديد الخدمات في
السقوف طريقة غاية في
السهولة واليسر حيث
توضح الصورة طريقة
تمديد انابيب الكهرباء في
السقف من الاسفل كما
ويمكن مد هذه التمديدات
داخل الصب قبل صب
الخرسانة



طريقة التنفيذ

Method Statement



توضح الصورة استعمال الجص بالطريقة الاعتيادية
وسريعة



توضح الصورة السقف وقد تم لبخة (plaster)
بالطريقة التقليدية



Validity unknown
For Question
Please Contact with SGS
www.taipei.sgs.com

測試報告 Test Report

號碼(No.): CT/2012/11992 日期(Date): 2012/02/02 頁數(Page): 1 of 3

台達化學工業股份有限公司
TAIWA CHEMICAL COMPANY LIMITED
高雄市中區建基街3號
NO. 3, CHEN CHI STREET, KAOSIUNG, TAIWAN

以下測試樣品係由客戶送樣，且由客戶提供送樣客戶編號如下 (The following samples was/were submitted and identified by/on behalf of the client as):

樣品名稱(Sample Description) : EPS/PS/PIR POLYSTYRENE / 發泡聚苯乙烯
樣品型號(Sample/Item No.) : 221MR7/S/SB/SS/PIR / 3210ML/7L/SL/SSL/PL/HL
樣品材質(Sample Material) : PS EPS RESIN
原產國(Country of Origin) : 台灣 (TAIWAN)
樣品顏色(Sample Color) : 白色 (WHITE)
收單日期(Sample Receiving Date) : 2012/01/17
測試期間(Testing Period) : 2012/01/17 TO 2012/02/02

測試需求(Test Requested) : 依送客戶指定，參考美國聯邦法規之藥物暨食品管理(FDA)-21 CFR 177.1640所規定之要求
做測試。 / As specified by client, selected parts of the submitted sample(s) for
compliance with American Food and Drug Administration (FDA) 21 CFR 177.1640.

測試結果(Test Results) : 請見下一頁 (Please refer to next pages).



James Lu / Supervisor
Signed for and on behalf of
SGS TAIWAN LTD.
Chemical Laboratory - Taipei

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the samples tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at www.sgs.com/terms, and conditions hereon and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms-and-conditions/terms-and-conditions. All rights are reserved to the Company. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its preparation only and within the limits of Client's instructions. If any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute contract or a representation that extending of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced, stored in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd.
100001 Taipei, Taiwan

30, Hu Chuan St., New Taipei Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 30101
T: +886 (0)22399 5276 F: +886 (0)22399 5287 www.sgs.com

Member of the SGS Group



測試報告 Test Report

號碼(No.): CT/2012/11992 日期(Date): 2012/02/02 頁數(Page): 2 of 3

台達化學工業股份有限公司
TAIWA CHEMICAL COMPANY LIMITED
高雄市中區建基街3號
NO. 3, CHEN CHI STREET, KAOSIUNG, TAIWAN

測試結果(Test Results)

測試部位(PART NO.)No.1 : 白色發泡聚 (WHITE STYROFOAM)

測試項目 (Test Items)	單位 (Unit)	測試方法 (Method)	法規 (Regulation)	
			方法檢測 值(MDL)	限制 值(Limit)
總殘留聚苯乙烯 / Total residual styrene monomer	%	參考美國聯邦法規(CFR) Title 21, Part 177.1640 / Refer to CFR Title 21, Part 177.1640	0.005	0.024

備註(Note):

- 0.005 = 100ppm (mg/kg) = ppm
- MDL = Method Detection Limit (方法檢測值限制)

Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the samples tested. This test report cannot be reproduced, except in full, without prior written permission of the Company.
This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed hereon, available on request or accessible at www.sgs.com/terms, and conditions hereon and for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at www.sgs.com/terms-and-conditions/terms-and-conditions. All rights are reserved to the Company. Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its preparation only and within the limits of Client's instructions. If any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not constitute contract or a representation that extending of their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced, stored in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Taiwan Ltd.
100001 Taipei, Taiwan

30, Hu Chuan St., New Taipei Industrial Park, New Taipei City, Taiwan / 30101
T: +886 (0)22399 5276 F: +886 (0)22399 5287 www.sgs.com

Member of the SGS Group

الاعتمادات العالمية والمحلية

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية العراق
محافظة الأنبار
قسم الموارد البشرية

العدد ٧٤٢١ / ٧٤٤٥
التاريخ ٢٠١١/٨

إلى / كافة الدوائر المركزية في المحافظة

م / اعتماد نظام بناء مصنع

تهدبكم أطيب تحياتنا ...
قامت شركة اصول الجودة للتجارة والمقاولات العامة بإنشاء مصنع متكامل لتصنيع الوحدات הבينة المعزولة حرارياً (ICF) في مدينة الفلوجة وبدأت مرحلة الإنتاج وهو احد المشاريع الاستثمارية الرائدة في محافظة الانبار تحت اجازة رقم (31)
ويهدف النظام البنائي الجديد إلى إدخال تقنيات بنية حديثة لتساهمة في حملة اعمار المحافظة وتخفيف أزمة السكن حيث يوفر النظام الجديد سرعة في التنفيذ ومتمتة في البناء وعزل حراري وصوتي عالي جداً وفق احدث المعايير والمواصفات الفنية العالمية
وبعد مناقشة عرض الشركة مع المكتب الاستشاري في المحافظة ، تنسب اعتماد هذا النظام في الابنية السكنية الحكومية الجديدة كعدد الخيارات الأساسية في التنفيذ في المحافظة وإدراجه في التصميم والمواصفات الفنية للمشروع المقترحة في خطط التنمية في المحافظة لتشجيع القطاع الخاص والاستثمار في مجال الاعمار والإسكان نرجو ابداء التعاون والإستاء لمثل هذه المشاريع التي تخدم محافظتنا العزيزة . ونرفق لكم طياً نسخة من المواصفات الفنية الخاصة بالنظام المذكور اعلاه

للتفضل بالإطلاع ... مع التقدير ...

للمرفقات
كراس المواصفات الفنية

المهندس
قاسم محمد عبد
محافظة الأنبار
٢٠١١/٧/٤

اعتماد
محافظة
الانبار

اعتماد
وزارة
الاسكان
العراقية

وزارة الاسكان والاعمار
الهيئة العامة للاسكان
قسم الدراسات والتخطيط الاسكاني

Ministry of Construction and Housing
State Commission For Housing
العدد ١٠٨٤٤
التاريخ ٢٠١١/٧/٤

مباركة الفاتح بخولة معمة لبناء المعقول

الن / هيئة استثمار بغداد
الموضوع / اعتماد نظام بناء

٧٤٤٤
٢٠١١/٧/٤

تهدبكم هبتنا تحياتها ...
كتابكم الرقم ١٤٣٥ في ٢٠١١/٧/٢٠
تمت دراسة النظام الانشائي المقترح مع القرض المدمج لطريقة البناء بالقلب المعزول (ICF) ونود بيّن ما يلي :-
١. النظام جيد ومعقول به في كثير من المناطق في العالم ومنها دول الخليج العربي .
٢. يؤمن النظام عزلاً حرارياً وصوتياً جيداً مع التقايل من كميات الاعمال الكونكريتية ويمكن استخدامه لائظمة البناء بالجسران بالحملسة (Bearing Wall) وللابنية ذات الارتفاعات الوافقة (ثلاثة طوابق) .
٣. يوفر في الكلف التنفيذية ولايحتاج إلى مهارات عالية للعامل .
٤. وبناء على ذلك لاساع من استخدامه بعد ان يقدم لكم صاحب العلاقة ما يلي :-
١. التحليل الانشائي الكامل والمواصفات الفنية التي تعتمد لقرض اجراء العراقة الفنية والقوصات المختبرية بموجبها .
٢. شهادات الفحص التي تبين القيمة المختبرية للعزل الصوتي والحراري .
٣. دراسة جنوى فنية واقتصادية لهذا النظام ومقارنته بالائظمة الاخرى .

يرجى التففضل بالإطلاع ... مع التقدير

محمد جابر عمود
المدير العام
٢٠١١/٧/٤

نسخة منه الى :-
- قسم الدراسات والتخطيط الاسكاني
- الاشارة المقصدة .
- البرية الدور .

العراق - بغداد - النهضة - مجاور معارض السيارات
٥٥٠٦٠ مكتب بريد بغداد
البريد الالكتروني : alaskan@alaskan.iraq.gov.iq

الاعتمادات العالمية والمحلية

بسم الله الرحمن الرحيم
جمهورية العراق

وزارة الزراعة
دائرة التخطيط والمتابعة
قسم الهندسة

العدد / ٨٨٩
التاريخ / ٢٠١٢ / ٣ / ١٢

الى شركة اصول الجودة للمقاولات العامة والوكالات التجارية
الموضوع / اعتماد نظام

تحية طيبة ...

أشارة طلبكم اعتماد طريقة البناء ٤٤ في ٢٨ / ١٢ / ٢٠١١ .

والمتمسكين بطلب اعتماد طريقة البناء المعزول (ICF) في مشاريع الوزارة .

بعد دراسة وتحليل المواصفات والوثائق الهندسية المرفقة مع كتابكم اعلاه .

نود اعلامكم بأنه سوف يتم اعتماد طريقة البناء المعزولة (ICF) في مشاريع الوزارة
لكون هذا النظام ذات تكنولوجيا البناء الحديث وصاديق للبيئة وملاتم لأجواء العراق

للتفضل بالعلم والاطلاع ... مع التقدير .

وصال محمد عادل
مديرة القسم الهندسي
٢٠١٢ / ٣ / ١٢

نسخة منه الى

- مكتب السيد المهندس الفني للتفضل بالعلم والاطلاع ... مع التقدير .
- دائرة التخطيط والمتابعة / مكتب السيد المدير العام ... مع التقدير .
- القسم الهندسي ابع الأوليات - - لطفاً .

وزارة الزراعة / بغداد / سلامة الإنشائ
Engine_sec@mosagr.org

اعتماد
وزارة
الزراعة
العراقية

اعتماد
وزارة
الاشغال
في
امريكا



MINISTRY OF WORKS & UTILITIES
P.O. Box N - 8156 Nassau, Bahamas

TELEPHONE NO. 322-4830/9
FAX 326-7344 - TELEX 20572 WORKS

McAce Your reference
Technical Services Limited
P.O.Box N 9383 Our reference: MOW&U/BC/24/14
Nassau, Bahamas Date: 20th September, 2006

Attn: Mr. Basil W. McIntosh, P. Eng., M.ASCE, CSCE

Dear Sir,

APPROVAL OF QUAD-LOCK ICF SYSTEM

This is to acknowledge receipt of your letter dated 10th August 2006, and to advised that approval has been granted for the use of Quad-Lock ICF System.

The approval for the use of Quad-Lock ICF System is granted until 10th August 2009 subject to the following conditions:

- Building product to be limited to Type IV building, Group G or H, of not more than two storey.
- The structural elements of each building must be individually designed and detailed to the Bahamas Building Code (latest edition) by a locally recognized engineer who shall submit his calculations for approval under separate permits.
- The ICF system shall be installed by locally trained personnel in accordance with the manufacturer specifications and the applicable codes.
- All structural elements must be inspected by the engineer of record just prior to the pouring of concrete to verify the placement of reinforcements and the ICF forms are properly installed and shored.
- The engineer shall submit a final inspection report indicating whether the building has been constructed in accordance with the Bahamas Building Code.

Please note that the approval is **valid for three year**, and that the Minister resumes the right to suspend or revoke this approval, if any of the above conditions are not complied with.

Yours faithfully,

Craig G. Delaney
Buildings Contr'y Officer
(for) Director of Public Works

CGD/mkb

Cc: Assistant Engineer (Yuk-Low)