For Real Estate Investments and General Contracting & Supplies

One of Salah Abo Donkol Companies

Ready-Mix Concrete Sector
قطاع الخرسانة الجاهزة

BUILDING
INNOVATION

2021 ALAELA

ALAELA COMPANY

Alaela Company for Real Estate Investments, General Contracting and Supplies, one of Salah Abu Donkol's companies, is proud to put in your hands an overview of its previous work and it represents a series of achievements in the field of Real State, construction and supplies work that put our company in the pole Position.

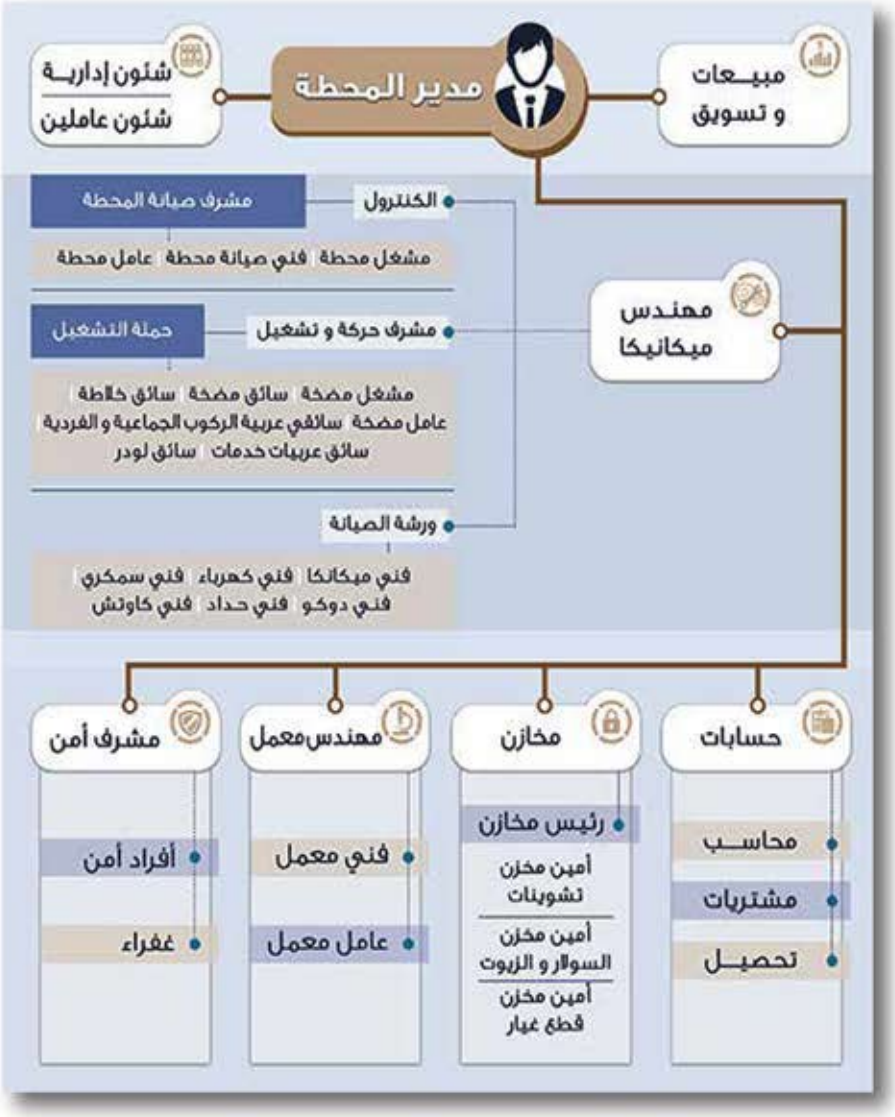
Alaela Company for Real Estate Investments, General Contracting and Supplies is an Egyptian joint stock company subject to the provisions of Egyptian law. It was established on 2014/02/05 with licensed capital 1,000,000,000 billion pounds and issued capital of 200,000,000 million pounds. The company entitled to experience in the field of construction through the experience of its management team members and the quality of the projects that have been implemented, the company has implemented several major projects, including industrial and residential, all of them testify to their excellence in the splendor of design, implementation and commitment, which are the basic features of the company.

شركة العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات إحدى شركات صلاح أبو دنقل تفخر أن تضع بين أيديكم لمحة عن سابقة أعمالها وهي تمثل سلسلة من الإنجازات في مجال عمل التطوير العقاري والإنشاءات والتوريدات التي وضعت اسم شركتنا في الصدارة. شركة العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات هي شركة مساهمة مصرية خاضعة لأحكام القانون المصري. تم تأسيسها في ٢٠١٤\٢\٥ برأس مال مرخص ١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ مليار جنيه ورأس مال مصدر ٢٠٠,٠٠٠,٠٠٠ مائتان مليون جنيه. الشركة تتمتع بخبرة واسعة في مجال الإنشاءات من خلال خبرة أعضاء فريق إدارتها ونوعية المشروعات التي تم تنفيذها، فقد قامت الشركة بتنفيذ عدة مشروعات كبرى منها الصناعي والسكني وكلها تشهد لها بالتميز في روعة التصميم والتنفيذ والالتزام وهي السمات الأساسية للشركة

صلاح أبو دنقل

المؤسس لمجموعة شركات ابو دنقل
منذ ١٩٨٧
The founder of Abu Donkul Companies since ١٩٨٧

الهيكل التنظيمي لمحطة الخرسانة



Abu Donkol Group of Companies
مجموعة شركات صلاح **أبو دنقل**

These companies are all working in various fields, including trade, import, export, transportation, construction of various kinds, and tourism and real estate investments in the Arab Republic of Egypt and abroad. Abu Donkol Group of Companies Abu Donkol Company for Fertilizers and Grains "The mother" is an Egyptian company from which the Salah Abu Donkol group of companies was launched, namely:

هذه الشركات جميعاً تعمل في مجالات مختلفة منها التجارة والاستيراد والتصدير والنقل والإنشاءات بمختلف أنواعها والاستثمارات السياحية والعقارية بجمهورية مصر العربية وخارجها شركة أبو دنقل للأسمدة والحبوب "الأم" شركة مصرية انطلقت منها مجموعة شركات صلاح أبو دنقل وهي

Concrete plants
محطات الخرسانة الجاهزة

Al -aela Ready Mix concrete company owned 2 no of Batch Plants were located in Al-almeen new city. Each of them with 120 m3/h production capacity. The company Batch Plants were considered as a main readymix concrete supplier for the whole construction companies are working in Al almeen new city such as. Redecon/ Concord/ Read sea/ Samcreet and Jama

تمتلك الشركة عدد ٢ محطة خرسانة جاهزة ذات القدرة العالية حيث تعتبر محطات الخرسانة من المحطات الرائدة في انتاج الخرسانة الجاهزة يعمل كل منهما بطاقة إنتاجية ١٢٠ م ٣ / ساعة حيث تشارك حالياً في النهضة العمرانية التي تشهدها أنحاء الجمهورية بإنشاء المدن الجديدة ولا سيما مدينة العلمين الجديدة حيث تعتبر المورد الرئيسي للخرسانة الجاهزة مع جميع شركات المقاولات العملاقة التي تعمل بالمدينة على سبيل المثال: ريدكون - كونكورد - البحر الأحمر - جاما

Other Fields of Work
مجالات عمل أخرى الشركة

- Industrial facilities work such as factories, mills & warehouses
- Works of private facilities such as silos, treatment plants & ground tanks.
- The work of public facilities such as administrative & service buildings.
- The work of health and treatment facilities: medical & therapeutic centers.
- Luxury and tourist housing work such as residential towers, villas & chalets.
- Digging works in all types of soil & digging in water bodies.
- Backfilling, replacement & soil stabilization works.
- Supplying ready mix concrete of various stresses in Alexandria & abroad.
- Real estate & tourism development & investment.

- أعمال المنشآت الصناعية كالمصانع والمطاحن والمخازن
- أعمال المنشآت الخاصة كالصوامع ومحطات المعالجة والخزانات الأرضية
- أعمال المنشآت العامة كالمبانى الإدارية والخدمية كالمساجد والمدارس
- أعمال المنشآت الصحية والعلاجية كالمراكز الطبية والعلاجية
- أعمال الاسكان الفاخر والسياحى كالأبراج السكنية والفيلات والشاليهات السياحية
- أعمال الحفر فى كافة أنواع التربة والحفر فى المسطحات المائية
- أعمال الردم والإحلال وتثبيت التربة
- أعمال توريدات الخرسانة الجاهزة بمختلف الإجهادات بالإسكندرية وخارجها
- أعمال التطوير والاستثمار العقارى والسياحى

التسجيل بالاتحاد المصرى لمقاولى التشييد والبناء التسجيل بالهيئةالعامة للرقابة على الصادرات و الواردات
٢٠٠١٦٣٤
البطاقة الضريبية
٩٦٧ \ ٧٦٣ \ ٤٦٤ مأمورية كبار الممولين
تسجيل ضريبة المبيعات
٩٦٧ \ ٧٦٣ \ ٤٦٤ شرق الإسكندرية
موافقة وزارة الدفاع
قيد ٣\٥\ ٣٨٣٣٠ \ ٦٢٦١ \ ٣ بتاريخ ١\ ٧\ ٢٠١٨

COMPANY CONCRETE **EQUIPMENT**

The equipment owned by the company; most important ones are:

- 2 Concrete-Mixer German Liebherr 200 M3/hour
- 25 Mercedes Actros 10 M3 per unit 2015 and above
- 6 Mobile Pumps of different Length (2pumps 55 m, 43m, 3pumps 36m)
- 2 Stationary Pumps
- 9 silos of Cement total Capacity 1000 ton
- 2 Water Chillers
- 1 Screening and Washing Machine for Aggregate
- 2 Wheels Loaders (Caterpillar-Volvo)
- Electric generators capacity of 2 MW.
- 2 Vehicles for Water Capacity (45m3) per unit
- 5 Tanks of Admixture for every Mixer Capacity 10,000 liters per tank
- Tank of 10000 Liters of Liquid Silica
- A Cover storage of Aggregate Stock 2000 m3 for each type

Laboratory

An integrated Laboratory equipped with all equipment under the supervision of the Office of Advanced Materials Services (AMS), Dr. Ashraf Rajab.

Station equipment:

An integrated maintenance workshop that works all the day to service equipment and cars.

معدات قطاع **الخرسانة**

بيان بالمعدات المملوكة للشركة والتى تشتمل على محطتين خرسانة أحدهما فى برج العرب والأخرى بالعلمين الجديدة أهمها:

- ٢ ميكسر خرسانة ليبهير ألمانى قدرة ٢٠٠ مترمكعب فى الساعة
- ٢٥ سيارة خلاطة مرسيدس أكتروس سعة ١٠ م للوحدة موديل ٢٠١٥ فيما أعلى
- ٦ مضخات متحركة أطوال مختلفة (٢ مضخة ٥٥ ،مضخة٤٣ ,٣ مضخات ٣٦)
- ٢ مضخة ثابتة
- ٩ سايلو أسمنت بقدرة تخزينية ١٠٠٠ طن
- ٢ شيلر تبريد مياه
- مهزة سن مجهزة برشاشات غسيل
- عدد ٢ لودر فولفو – كاتربلر
- مولدات كهربائية بطاقة ٢ ميجا وات
- ٢ سيارة مياة سعة الواحدة ٤٥ متر مكعب
- ٥ خزانات مادة اضافة سعة الواحدة ١٠ ألاف لتر لكل محطة
- خزان ١٠ ألف لتر للسيلكا السائلة
- مشون مغطى للركام بسعة تخزينية ٢٠٠٠ متر مكعب لكل نوع

معمل الاختبارات

معهد متكامل مجهز بكافه التجهيزات تحت إشراف د/ أشرف رجب مكتب خدمات المواد المتقدمة

تجهيزات المحطة

ورشة صيانة متكاملة لخدمة المعدات تعمل على مدار اليوم لخدمة المعدات والسيارات مشون مغطى للركام بسعه تخزين لا تقل عن ٧٠٠٠م٣

Recent Projects of AL-Alamein

المشاريع الحالية بمدينة العلمين

- REDCON Construction Co. (Latin District) 71542 m³
- REDCON Construction Co. (Beach-Towers) 9554 m³
- REDCON Construction Co. (El Alamein University) 13089 m³
- The Red Sea Contracting Company (Latin District) 37756 m³
- The Red Sea Contracting Company Co. (Mansoura 10 Project) 11960 m³
- Samcrete Engineers&Contractors Co. (Latin District) 65901 m³
- Concord Engineering&Contracting Co. (Latin-District) 28796 m³
- Mohamed Naguib Base (administrative buildings project)
- Gama Construction (Latin-District) 8592 m³
- Al-Madar Company (Power station project)
- Industrial Development Croup (IDG)
- Solid Constructions Co. 2421 m³
- Al Hamra-Oil Factory

مشروعات قطاع الخرسانة الجاهزة

- شركة ريدكون للتعمير (الحى اللاتينى) ٧١٥٤٢ م
- شركة ريدكون للتعمير (جامعة العلمين) ١٣٠٨٩ م
- شركة البحر الأحمر للمقاولات (الحى اللاتينى) ٣٧٧٥٦ م
- شركة البحر الأحمر للمقاولات (مشروع المنصورة ١٠) ١١٩٦٠ م
- سوليد ٢٤٢١ م
- معمل الحمرا أويل

- شركة ريدكون للتعمير (البراج) ٩٥٥٤ م
- شركة سا مكريت (الحى اللاتينى) ٦٥٩٠١م
- شركة جاما (الحى اللاتينى) ٨٥٩٢ م

- شركة كونكورد (الحى اللاتينى) ٢٨٧٩٦ م
- (شركة المدار (مشروع محطة كهرباء
- I D G شركة التنمية الصناعية
- قاعدة محمد نجيب - مشروع المبانى الادارية

Recent Projects of AL-Alamein

المشاريع الحالية بمدينة العلمين

Projects of Borg EL-Arab

مشاريع برج العرب

- the Arabian Milling & Food Industries (AL-Aela for Real Estate Investment Co.).
- Al-Agami General Hospital (El-Salam Co.)
- Product & Feed Additives Factory (AL-Aela for Real Estate Investment Co.).
- 14 Housing Units (Advanced-Hosing Co.) in Fifth District
- Smart Village project (Tower-Construction)
- Said-Tex Factory for Ready-Made Clothes.
- AL-Aela Tower (Loran-Alexandria)
- Rozana Village, the third phase, Kilo 54 (Omran-Misr Co.)
- The second phase project of the oil factory in the fourth region (Sahari-Building Systems Co.)
- The Japanese University project (El- Shorouk Co. - Madkour)
- President's Rest House (Fathy Hamed Sons Co.)
- Venicia - Pasta Factory.
- El-Omaid Village project at kilo 81 Al-Sahel in cooperation with the following companies:
  - Qased-Khair Co.
  - EL-SAD Co.
  - El-RAMLY Co.
  - Al-Aela for Real Estate .
  - EL-Safa Co.
  - Egy-Build Co.

مشروعات قطاع الخرسانة الجاهزة

- مصنع الشركة العربية شركة العائلة
- مشروع مستشفى العجمى العام شركة السلام
- مشروع مصنع أعلاف شركة العائلة
- ١٤ وحدة سكنية بالمنطقة الخامسة شركة إسكان المتطور
- القرية الذكية شركة تاور للإنشاء
- مصنع Said tex للملابس الجاهزة
- برج العائلة بمنطقة لوران
- قرية روزانا المرحلة الثالثة كاملبالكيلو ٥٤ شركة عمران مصر

- الإشتراك فى صب مشروع قرية العميد بالكيلو ٨١ الساحل

بالتعاون مع الشركات الآتية

شركة قاصد خير
شركة الرملى
شركة السد العالى
شركة العائلة
شركة الصفا
شركة ايجيبلد

- مشروع المرحلة الثانية بمصنع الزيوت كأرجل بالمنطقة الرابعة مع
- شركة صحارى للأنظمة البناء
- مشروع الجامعة اليابانية بالتعاون مع شركات الشروق - مدكور
- الإشتراك فى إنشاء مبنى استراحة الرئيس أمام برج العرب
- القديم بالتعاون مع شركة أبناء فتحى حامد للمقاولات
- الإشتراك فى إنشاء مصنع فينسيا للمكرونة

Projects of Borg EL-Arab
مشـاريع برج العـرب

يشهد

المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء

معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة

بأن معطة خلط الخرسانة الخاصة بـ

العائلة للاستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريد

مدينة العلمين

(خلاطة (١) ، خلاطة (٢))

قد حققت اشتراطات المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة

Class A (85%) بدرجة

وتصلح هذه المحطة لإنتاج خرسانة ذات مقاومة ضغط حتى ١٠٠ كجم/سم٢ بمحتوي أسمنت ٤٢٥ كجم/م٣ مع الالتزام الكامل بنسب مكونات الخلطة الواردة بتقرير الاعتماد المرفق

على أن تلتزم المحطة بالشراطات الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ من حيث جودة المواد واعتماد مصادرها ودورية الاختبارات وتوفير متطلبات ضبط الجودة الداخلية والخارجية وكذلك اشتراطات المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة لسنة ٢٠٠٧ مع مراعاة الملاحظات الموضحة بهذه الشهادة

٢ فبراير ٢٠٢١	١ فبراير ٢٠٢٢
تاريخ إصدار الشهادة	تاريخ انتهاء الشهادة

* تسري هذه الشهادة فقط في حالة تقديم المحطة المستندات التي تفيد بإجراء اختبار النشاط القوي (السيليسي والكربوناتي) للركام الغير قبل التوريد للمحطة.
* التقرير الفني جزء لا يتجزأ من الشهادة.
* يراعي توفير دفاية لتدوينات الركام الصغير بالمحطة.
* يراعي توفير مهزة لركام الصغير بالمحطة.
* يراعي التأكد من نظافة ريش الخلاطة وإزالة أي عوالق بها والتأكد من ضبط زمن الخلط وعمل مراجعة شاملة لأسلوب الخلط لتفي الخرسانة بمتطلبات التجانس طبقا للمواصفة.
* لا تسري هذه الشهادة في حالة عدم إجراء الاختبارات الدورية على المواد المستخدمة والخرسانة المنتجة طبقاً لجدول (٢-٨) بالكود المصري رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ وتقديم التقارير المعدة بمعرفة المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء – معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة.

مدير المعهد
أ.د. أحمد عبد الحليم الجباري

رئيس مجلس الإدارة
أ.د. خالد محمد الذهبي

شهادة رقم: ٢٠٢١/٢١

Certificate from the National Center for Housing and Building Research & The Building Materials Research and Quality Control Institute

شهادة من المركز القومي لبحوث الإسكان و البناء ومعهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة

TECHNICAL REPORTS

التقارير الفنية

- نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات تفى بحدود الكود.
- يتضح مما سبق أن نتائج العينات المختبرة للركام الكبير **تفى** بمتطلبات الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ من حيث الخواص الميكانيكية والفيزيائية وأملاح الكلوريدات والكبريتات مع مراعاة دورية عمل اختبارات صلاحيه للركام بالمحجر طبقا لجدول ٨-٢ بالباب الثامن بالكود المصرى لتصميم و تنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ وتسرى الشهادة فقط فى حالة تقديم المحطة المستندات التى تفيد بإجراء اختبار النشاط القلوى (السيليسى والكربوناتى) للركام الكبير قبل التوريد للمحطة.

٣. ٢ الركام الصغير: الخواص الفيزيائية والكيميائية

أجريت الاختبارات الفيزيائية على الركام الصغير (الرمل) طبقاً للمواصفات الأوروبية (EN 933 - 1) و كذلك (EN 1097 – 3,6) والاختبارات الكيميائية طبقا للمواصفات القياسية الأوروبية رقم (EN 1744-1) ومقارنة النتائج بحدود المواصفات الاوربية (EN (12620-2002 والكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨. وفيما يلى بيان بالاختبارات التى تم إجراؤها على الرمل بمعامل المركز:

- التدرج الحبيبى
- الوزن النوعي
- الوزن الحجمى
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة
- تعيين نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مختبرة تقع داخل حدود رتبة Gf 85 طبقاً للمواصفات الأوربية EN 12620-2002.
- قيم الوزن النوعى والحجمى للعينة المختبرة تقع فى حدود القيم المتعارف عليها للركام الصغير المستخدم فى الخرسانة عادية الوزن.
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة تفى بحدود الكود.
- نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات تفى بحدود الكود.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع البحوث–الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)– ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٣. نتائج اختبارات المواد

٣. ١ الركام الكبير: الخواص الميكانيكية والفيزيائية والكيميائية

أجريت الاختبارات الميكانيكية والفيزيائية على الركام الكبير طبقاً للمواصفات الأوروبية (EN 933-1) وكذلك (EN 1097-2,3,6) والاختبارات الكيميائية طبقاً للمواصفات القياسية الأوروبية (EN 1744-1) ومقارنة النتائج بحدود المواصفات الاوربية (EN (12620-2002 والكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨. وفيما يلى بيان بالاختبارات التى أجريت على الركام الكبير بمعامل المركز:

- التدرج الحبيبى
- الوزن النوعى
- الوزن الحجمى
- النسبة المئوية للامتصاص
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة
- مقاومة الركام للتفتت (معامل لوس أنجلس)
- تعيين نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مقاس سن١ يقع داخل الحدود الرتبة الأساسية Gc90/15 وحدود الرتبة الإضافية GT15 للتدرج طبقا للمواصفات الأوروبية EN 12620-2002.
- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مقاس سن٢ يقع داخل الحدود الرتبة الأساسية Gc90/15 وحدود الرتبة الإضافية GT15 للتدرج طبقا للمواصفات الأوروبية EN 12620-2002.
- قيم الوزن النوعى والوزن الحجمى للعينات المختبرة تقع فى حدود القيم المتعارف عليها للركام الكبير المستخدم فى الخرسانة عادية الوزن.
- النسبة المئوية للامتصاص للعينات المختبرة تفى بحدود القبول بالكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨.
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة تفى بحدود الكود.
- مقاومة الركام للتفتت (معامل لوس أنجلس) للعينة المختبرة (سن ١) تفى بحدود الكود.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع البحوث–الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)– ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

- نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات تقى بحدود الكود.
- يتضح مما سبق أن نتائج العينات المختبرة للركام الكبير **تقى** بمتطلبات الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ من حيث الخواص الميكانيكية والفيزيائية وأملاح الكلوريدات والكبريتات مع مراعاة دورية عمل اختبارات صلاحيه للركام بالمحجر طبقا لجدول ٨-٢ بالباب الثامن بالكود المصرى لتصميم و تنفيذ المنشات الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ وتسرى الشهادة فقط فى حالة تقديم المحطة المستندات التى تفيد بإجراء اختبار النشاط القلوى (السيليسى والكربوناتى) للركام الكبير قبل التوريد للمحطة.

٣. ٢ الركام الصغير: الخواص الفيزيائية والكيميائية

أجريت الاختبارات الفيزيائية على الركام الصغير (الرمل) طبقاً للمواصفات الأوروبية (EN 933 - 1) و كذلك (EN 1097 – 3,6) والاختبارات الكيميائية طبقا للمواصفات القياسية الأوروبية رقم (EN 1744-1) ومقارنة النتائج بحدود المواصفات الاوربية (EN (12620-2002 والكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨. وفيما يلى بيان بالاختبارات التى تم إجراؤها على الرمل بمعامل المركز:

- التدرج الحبيبى
- الوزن النوعي
- الوزن الحجمى
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة
- تعيين نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مقاس صفر/٤ يقع داخل الحدود الرتبة Gf 85 طبقاً للمواصفات الأوربية EN 12620-2002.
- قيم الوزن النوعى والحجمى للعينة المختبرة تقع فى حدود القيم المتعارف عليها للركام الصغير المستخدم فى الخرسانة عادية الوزن.
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة تقى بحدود الكود.
- نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات تقى بحدود الكود.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٣. نتائج اختبارات المواد

٣. ١ الركام الكبير: الخواص الميكانيكية والفيزيائية والكيميائية

أجريت الاختبارات الميكانيكية والفيزيائية على الركام الكبير طبقاً للمواصفات الأوروبية (EN 933-1) وكذلك (EN 1097-2,3,6) والاختبارات الكيميائية طبقاً للمواصفات القياسية الأوروبية (EN 1744-1) ومقارنة النتائج بحدود المواصفات الاوربية (EN (12620-2002 والكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨. وفيما يلى بيان بالاختبارات التى أجريت على الركام الكبير بمعامل المركز:

- التدرج الحبيبى
- الوزن النوعى
- الوزن الحجمى
- النسبة المئوية للامتصاص
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة
- مقاومة الركام للتفتت (معامل لوس أنجلس)
- تعيين نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مقاس سن١ يقع داخل الحدود الرتبة الأساسية Gc90/15 وحدود الرتبة الإضافية GT15 للتدرج طبقا للمواصفات الأوروبية EN 12620-2002.
- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مقاس سن٢ يقع داخل الحدود الرتبة الأساسية Gc90/15 وحدود الرتبة الإضافية GT15 للتدرج طبقا للمواصفات الأوروبية EN 12620-2002.
- قيم الوزن النوعى والوزن الحجمى للعينات المختبرة تقع فى حدود القيم المتعارف عليها للركام الكبير المستخدم فى الخرسانة عادية الوزن.
- النسبة المئوية للامتصاص للعينات المختبرة تقى بحدود القبول بالكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨.
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة تقى بحدود الكود.
- مقاومة الركام للتفتت (معامل لوس أنجلس) للعينة المختبرة (سن ١) تقى بحدود الكود.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٤. نتائج معايرة موازين خلاطتى المحطة

أجريت المعايرة باستخدام الأوزان المتواجدة بالمحطة اثناء الزيارة وذلك للتحقق من دقة وصحة تدريجات الموازين المستخدمة بالمحطة لوزن مكونات الخلطات الخرسانية (الأسمنت ، الركام ، المياه، والإضافات) للخلاطتين، ويبين المرفق رقم (٢) نتائج المعايرة حيث يتضح من النتائج أن نسب التفاوت فى قياس الوزن تقع في حدود القيم المسموح بها طبقا للمواصفات الأمريكية ASTM C 94.

٥. نتائج التحقق من كفاءة الخلط للخلاطة الأولى

أجريت اختبارات التجانس على عينات مأخوذة من دفعتين متتاليتين من الخلطة الخرسانية ذات مقاومة ضغط مميزة ٤٠٠ كجم/سم٢.ويوضح جدول رقم (١) كميات مكونات الخلطة الخرسانية المنتجة من الخلاطة وقد تم خلط الخرسانة لمدة ٣٠ ثانية و التى **لا تحقق** المدة الزمنية المطلوبة طبقا للمواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبيئية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧.

جدول رقم (١): كميات مكونات الخلطة المختبرة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم٢

مكونات الخلطة بالوزن (كجم/م٣)	أسمنت	سن١	سن٢	رمل	ماء	الإضافة الكيميائية Sikament R4PN
	٤٢٥	٥٣٥	٥٣٥	٧٥٥	١٦٢	٦,٠

وقد تم إجراء الاختبارات التالية على الخلطة الخرسانية:

- الهبوط.
- مقاومة الضغط عند عمر٧ أيام.
- كثافة الخرسانة الطازجة.
- محتوى الهواء المحبوس.
- محتوى الركام الكبير.

م/ احمد ر/ ا ـــ

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠

يتضح مما سبق أن نتائج العينات المختبرة للرمل تفى بمتطلبات الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨.

٣. ٣ الأسمنت: اختبارات الصلاحية (الخواص الطبيعية والميكانيكية)

تم إجراء الاختبارات الآتية على الأسمنت طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم ٢٤٢١ الجزء ١ لسنة ٢٠٠٥ و ٧ لسنة ٢٠١٥ ومقارنة النتائج بحدود المواصفات القياسية المصرية ٤٧٥٦ الجزء الأول لسنة ٢٠١٣:

- ثبات الحجم (لوشاتلييه).
- زمن الشك الابتدائى وزمن الشك النهائى.
- مقاومة الضغط .

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- الخواص الطبيعية للأسمنت تفي بحدود المواصفات القياسية المصرية من حيث ثبات الحجم بطريقة "لوشاتلييه" وزمن الشك الابتدائى.
- مقاومة الضغط عند عمر ٢ يوم تفى بحدود المواصفات القياسية المصرية للأسمنت CEM I 42.5N.

يتضح مما سبق أن نتائج عينة الأسمنت المختبرة تفى بمتطلبات الخواص الطبيعية والميكانيكية للمواصفات القياسية المصرية.

٣. ٤ الماء: اختبارات الصلاحية (الخواص الكيميائية)

تم إجراء الاختبارات الآتية على مياه الخلط طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم ٢٠٠٧/١٨٦٣، ٢٠٠٦/١٨٤٧، ٢٠٠٦/١٨٤٦ ودليل الاختبارات المعملية لمواد الخرسانة (الملحق الثالث)- إصدار ٢٠٠٧، ومقارنة النتائج بحدود الكود المصري لتصميم و تنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨

- تحديد محتوى أملاح الكلوريدات والكبريتات
- الأملاح الكلية الذائبة TDS
- الأس الهيدروجينى pH

تشير نتائج الاختبارات بالمرفق رقم (١) إلى أن الماء المختبر للاستخدام فى الخلطات الخرسانية يفى بحدود القبول بالكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨.

م/ احمد ر/ ا ـــ

د/ محمود

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢-(٠٢) ٣٣٣٥٦٨٥٣ (٠٢) فاكس: ٣٣٣٥١٥٦٤

٥. ٣ نتائج مقاومة ضغط عينات الخرسانة عند عمر ٢٨ يوم

يوضح الجدول رقم (٣) نتائج اختبار مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم للعينتين المسحوبتين من الخرسانة المنتجة من المحطة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم^2.

جدول رقم (٣): نتائج مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم للخلطة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم^2

رقم	مقاسات (سم)			وزن العينة	الوزن الحجمى	حمل الكسر	مقاومة الضغط	التاريخ	
	طول	عرض	ارتفاع	كجم	جم/سم٣	طن	كجم/سم٢	الصب	الكسر
عينة رقم (١)	١٥,١٠	١٥,٢٠	١٥,٤٠	٨,٣٣	٢,٣٦	١١٣	٤٩١	٢٠٢٠/١١/٢٣	٢٠٢٠/١٢/٢١
	١٥,٢٠	١٥,٠٠	١٥,٠٠	٨,٣٠	٢,٤٣	٩٣,٣	٤٠٩	"	"
	١٥,٤٠	١٥,١٠	١٥,٢٠	٨,٤٨	٢,٤٠	١٢٤	٥٣٥	"	"
عينة رقم (٢)	١٥,٤٠	١٥,٢٠	١٥,١٠	٨,٥٢	٢,٤١	١١٢	٤٧٦	"	"
	١٥,٥٠	١٥,١٠	١٥,٠٠	٨,٤٥	٢,٤١	٩٨,٦	٤١٨	"	"
	١٥,٢٠	١٥,٥٠	١٥,٣٠	٨,٧٢	٢,٤٢	١٣١	٥٥٤	"	"

يتضح من الجدول عاليه ان:

- متوسط مقاومة الضغط للعينة رقم (١) عند عمر ٢٨ يوم هى ٤٧٨ كجم/سم^2 والتي تفي بمقاومة الضغط المطلوبة عند عمر ٢٨ يوم.
- متوسط مقاومة الضغط للعينة رقم (٢) عند عمر ٢٨ يوم هى ٤٨٤ كجم/سم^2 والتي تفي بمقاومة الضغط المطلوبة عند عمر ٢٨ يوم.

م/ ١٠/١/ ارت

د / محمود

٥. ١ طريقة أخذ عينات الخرسانة

أخذت العينات بموقع المحطة أثناء تفريغ الخرسانة بحيث تكون ممثلة لأجزاء متباعدة مع تجنب الجزء الأخير من شحنة الخرسانة (حوالى ١٥%). وقد تم خلط كل عينة بأقل قدر ممكن وذلك لتأكيد الانتظام قبل صب عينات المكعبات وقبل استخدامها لاختبارات كثافة الخرسانة الطازجة ومحتوى الهواء المحبوس. وأجريت الاختبارات طبقا للمواصفات القياسية ذات الصلة.

٥. ٢ نتائج اختبارات التجانس

يبين الجدول رقم (٢) نتائج اختبارات التجانس ، ويتضح منها أن الخرسانة المنتجة تفى بمتطلبات التجانس من حيث الهبوط ومحتوى الهواء المحبوس للخرسانة الطازجة ومحتوى الركام الكبير وزن المتر المكعب و فرق مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام طبقا لمتطلبات المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبيئية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧ والمواصفة القياسية الأمريكية ASTM C94.

جدول رقم (٢): نتائج اختبارات التجانس على الخلطة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم^2

الاختبار	نتائج الاختبار	متوسط نتائج الاختبار	الفرق بين نتائج اختبار العينات	الحد الأقصى المسموح به للفرق بين نتائج اختبار عينات مأخوذة من موقعين فى دفعة الخرسانة*
الهبوط (مم)	٢٢٠	٢٢٢,٥	٥,٠	٣٨ مم
	٢٢٥			
مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام (كجم/سم٢)	٤٢٩	٤٢١	٣,٩٧	% ٧,٥٠
	٤١٢			
وزن المتر المكعب (كجم/م^3)	٢٤٣٧	٢٤٣٤	٦	١٦ كجم/م^3
	٢٤٣١			
محتوى الهواء المحبوس بالحجم من الخرسانة (%)	٠,٩٠	٠,٨٥	٠,١٠	%١
	٠,٨٠			
محتوى الركام الكبير: نسبة الوزن المحجوز على المنخل ٤,٧٥ مم (%)	٥٠,٢	٤٩,٦	١,٣	%٦
	٤٨,٩			

* حدود المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبيئية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧ والمواصفة القياسية الأمريكية ASTM C94- 04.

م/ ١٠/١/ ارت

د / محمود

١. مقدمة

أعد هذا التقرير بناءً على خطاب محطة خلط العائلة للاستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات بتاريخ ٢٠٢٠/١١/٠٤ ورقم وارد ٦٢٣٥ وتنفيذاً لقرار السيد الأستاذ الدكتور وزير الإسكان والمرافق والمجتمعات العمرانية رقم (٤٤٥) لسنة ٢٠١٥ بشأن قيام معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة بالمركز القومى لبحوث الإسكان والبناء بتقييم واعتماد كفاءة محطات خلط الخرسانة طبقاً للمواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧.

حيث تم تشكيل لجنة من معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة تضم كلاً من:

د.م/ محمد فؤاد

م/ أحمد عبد الرحمن

ويوضح هذا التقرير نتائج أعمال التقييم وموقف محطة الخلط من الاعتماد.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا التقرير يسرى فقط لمدة عام من تاريخ صدوره ويعتبر سارياً فقط فى حالة التزام الشركة بكافة التوصيات الواردة بنهاية التقرير وكذلك الالتزام بتقديم تقارير الاختبارات الدورية الصادرة عن المعهد للمواد المستخدمة بالمحطة والخرسانة المنتجة وأن تفى تلك المواد بمتطلبات المواصفات القياسية المصرية والكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ وهذا التقرير لا يشمل تقييم كفاءة سيارات نقل الخرسانة.

٢. معاينة محطة الخلط على الطبيعة

أجريت المعاينة على الطبيعة للمرة الاولى للمحطة بتاريخ ٢٠٢٠/١١/٢٣ حيث أجريت أعمال الفحص البصرى للمواد المستخدمة بالمحطة وقد قامت اللجنة بمعاينة أماكن وطريقة تشوين المواد المختلفة المستخدمة فى انتاج الخرسانة وكذلك معمل المحطة (صور أرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧) ومعايرة الموازين لخلاطتي المحطة وماكينتي الضغط وسحب عينات من تشوينات المواد لاختبارها بمعامل المركز وإجراء اختبارات تجانس الخلطة الخرسانية المنتجة من المحطة وتبين للجنة أن المحطة بها خلاطتين تعمل بالنظام الأوتوماتيكى فقط ولكن لم تحقق الخلاطة رقم (٢) مقاومة الضغط المطلوبة عند عمر ٢٨ يوم وعليه تم التنبيه على المحطة بالإصلاح وتحديد موعد جديد للجنة وتمت الزيارة الثانية بتاريخ ٢٠٢٠/١٢/٢٤ لإعادة إجراء اختبارات تجانس الخلطة الخرسانية للخلاطة رقم (٢).

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

وقد تلاحظ من المعاينة الظاهرية مايلى:

١- الخلاطات

يوجد عدد ٢ خلاطة الأولي من نوع ((Liebherr S.N (983703105) والثانية من نوع ((Liebherr S.N (983153705).

٢- المواد و التشوينات:

أ- الركام الكبير المستخدم من كسر الأحجار مقاس سن١ ومقاس سن٢ (كسارة التقوى).

ب- الركام الصغير المستخدم رمل.

ج- الماء المستخدم في خلط الخرسانة من مصدر غير حكومي.

د- الاضافات المستخدمة هي Sikament R4PN (Type F,G) ، Sikament 163 (TypeF) من إنتاج شركة SIKA.

ه- يوجد عدد ٤ صومعة لتشوين الأسمنت للخلاطة رقم (١) ذات لون عاكس لأشعة الشمس (صورة رقم ١).

و- يوجد عدد ٥ صومعة لتشوين الأسمنت للخلاطة رقم (٢) ذات لون عاكس لأشعة الشمس (صورة رقم ٢).

ز- الأسمنت المستخدم بني سويف CEM I 42.5 N.

ح- يوجد فواصل بين تشوينات المقاسات المختلفة للركـــام (صورة رقم ٣).

ط- يوجد تغطية لتشوينات الركام الكبير(صورة رقم ٣).

ي- لا يوجد تغطية لتشوينات الركام الصغير(صورة رقم ٣).

ك- يوجد مهزة للركام الكبير (صورة رقم ٤).

ل- لا يوجد مهزة للركام الصغير.

م- لا يوجد مغسلة للركام الكبير.

ن- يوجد حاويات لتخزين الإضافات بدون وسيلة تقليب وذات لون فاتح عاكس لأشعة الشمس (صورة رقم ٥).

س- يوجد تغطية لحاويات الإضافات (صورة رقم ٥).

٣- يوجد معمل بموقع المحطة.

٤- يوجد مبرد لتبريد ماء الخلط عند إرتفاع درجة الحرارة.

٥- يتم تحميل عربات نقل الخرسانة على دفعات متساوية وأقصى كمية للدفعة (القلبة) ٢,٥٠ م٣ للخلاطة الأولي وأقصى كمية للدفعة (القلبة) ٢,٥٠ م٣ للخلاطة الثانية.

٦- يوجد ماكينتين لإجراء اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية (صورة رقم ٦).

٧- يوجد أحواض لمعالجة مكعبات الخرسانة ومزودة بنظام للتحكم فى درجة حرارة الماء فى الشتاء ويوجد تحكم فى الصيف (صورة رقم ٧).

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

- نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات تقى بحدود الكود.
- يتضح مما سبق أن نتائج العينات المختبرة للركام الكبير **تقى** بمتطلبات الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ من حيث الخواص الميكانيكية والفيزيائية وأملاح الكلوريدات والكبريتات مع مراعاة دورية عمل اختبارات صلاحيه للركام بالمحجر طبقا لجدول ٨-٢ بالباب الثامن بالكود المصرى لتصميم و تنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨ وتسرى الشهادة فقط فى حالة تقديم المحطة المستندات التى تفيد بإجراء اختبار النشاط القلوى (السيليسى والكربوناتى) للركام الكبير قبل التوريد للمحطة.

٣. ٢ الركام الصغير: الخواص الفيزيائية والكيميائية

أجريت الاختبارات الفيزيائية على الركام الصغير (الرمل) طبقاً للمواصفات الأوروبية (EN 933 - 1) و كذلك (EN 1097 – 3,6) والاختبارات الكيميائية طبقا للمواصفات القياسية الأوروبية رقم (EN 1744-1) ومقارنة النتائج بحدود المواصفات الاوربية (EN 12620-2002) والكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨. وفيما يلى بيان بالاختبارات التى تم إجراؤها على الرمل بمعامل المركز:

- التدرج الحبيبى
- الوزن النوعي
- الوزن الحجمى
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة
- تعيين نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- منحنى التدرج الحبيبى يقع داخل حدود رتبة Gf 85 طبقاً للمواصفات الأوربية EN 12620-2002.
- قيم الوزن النوعى والحجمى للعينة المختبرة تقع فى حدود القيم المتعارف عليها للركام الصغير المستخدم فى الخرسانة عادية الوزن.
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة تقى بحدود الكود.
- نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات تقى بحدود الكود.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع البحوث-الدقى ص.ب.:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٣. نتائج اختبارات المواد

٣. ١ الركام الكبير: الخواص الميكانيكية والفيزيائية والكيميائية

أجريت الاختبارات الميكانيكية والفيزيائية على الركام الكبير طبقاً للمواصفات الأوروبية (EN 933-1) وكذلك (EN 1097-2,3,6) والاختبارات الكيميائية طبقاً للمواصفات القياسية الأوروبية (EN 1744-1) ومقارنة النتائج بحدود المواصفات الاوربية (EN 12620-2002) والكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨. وفيما يلى بيان بالاختبارات التى أجريت على الركام الكبير بمعامل المركز:

- التدرج الحبيبى
- الوزن النوعى
- الوزن الحجمى
- النسبة المئوية للامتصاص
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة
- مقاومة الركام للتفتت (معامل لوس أنجلس)
- تعيين نسبة أملاح الكلوريدات والكبريتات

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مقاس سن١ يقع داخل الحدود الرتبة الأساسية Gc90/15 وحدود الرتبة الإضافية G_T15 للتدرج طبقا للمواصفات الأوروبية EN 12620-2002.
- منحنى التدرج الحبيبى للعينة مقاس سن٢ يقع داخل الحدود الرتبة الأساسية Gc90/15 وحدود الرتبة الإضافية G_T15 للتدرج طبقا للمواصفات الأوروبية EN 12620-2002.
- قيم الوزن النوعى والوزن الحجمى للعينات المختبرة تقع فى حدود القيم المتعارف عليها للركام الكبير المستخدم فى الخرسانة عادية الوزن.
- النسبة المئوية للامتصاص للعينات المختبرة تقى بحدود القبول بالكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨.
- النسبة المئوية للطين والمواد الناعمة تقى بحدود الكود.
- مقاومة الركام للتفتت (معامل لوس أنجلس) للعينة المختبرة (سن ١) تقى بحدود الكود.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع البحوث-الدقى ص.ب.:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٤. نتائج معايرة موازين خلاطتى المحطة

أجريت المعايرة باستخدام الأوزان المتواجدة بالمحطة اثناء الزيارة وذلك للتحقق من دقة وصحة تدريجات الموازين المستخدمة بالمحطة لوزن مكونات الخلطات الخرسانية (الأسمنت ، الركام ، المياه، والإضافات) للخلاطتين، ويبين المرفق رقم (٢) نتائج المعايرة حيث يتضح من النتائج أن نسب التفاوت فى قياس الوزن تقع في حدود القيم المسموح بها طبقا للمواصفات الأمريكية ASTM C 94.

٥. نتائج التحقق من كفاءة الخلط للخلاطة الأولى

أجريت اختبارات التجانس على عينات مأخوذة من دفعتين متتاليتين من الخلطة الخرسانية ذات مقاومة ضغط مميزة ٤٠٠ كجم/سم٢.ويوضح جدول رقم (١) كميات مكونات الخلطة الخرسانية المنتجة من الخلاطة وقد تم خلط الخرسانة لمدة ٣٠ ثانية و التى لا تحقق المدة الزمنية المطلوبة طبقا للمواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبيئية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧.

جدول رقم (١): كميات مكونات الخلطة المختبرة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم٢

مكونات الخلطة بالوزن (كجم/م٣)	أسمنت	سن١	سن٢	رمل	ماء	الإضافة الكيميائية Sikament R4PN
	٤٢٥	٥٣٥	٥٣٥	٧٥٥	١٦٢	٦,٠

وقد تم إجراء الاختبارات التالية على الخلطة الخرسانية:

- الهبوط.
- مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام.
- كثافة الخرسانة الطازجة.
- محتوى الهواء المحبوس.
- محتوى الركام الكبير.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠

يتضح مما سبق أن نتائج العينات المختبرة للرمل تفى بمتطلبات الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨.

٣. ٣ الأسمنت: اختبارات الصلاحية (الخواص الطبيعية والميكانيكية)

تم إجراء الاختبارات الآتية على الأسمنت طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم ٢٤٢١ الجزء ١ لسنة ٢٠٠٥ و ٧ لسنة ٢٠١٥ ومقارنة النتائج بحدود المواصفات القياسية المصرية ٤٧٥٦ الجزء الأول لسنة ٢٠١٣:

- ثبات الحجم (الوشاتلييه).
- زمن الشك الابتدائى وزمن الشك النهائى.
- مقاومة الضغط.

وقد أوضحت نتائج الاختبارات الواردة بالمرفق رقم (١) ما يلى:

- الخواص الطبيعية للأسمنت تفى بحدود المواصفات القياسية المصرية من حيث ثبات الحجم بطريقة "الوشاتلييه" وزمن الشك الابتدائى.
- مقاومة الضغط عند عمر ٢ يوم تفى بحدود المواصفات القياسية المصرية للأسمنت CEM I 42.5N.

يتضح مما سبق أن نتائج عينة الأسمنت المختبرة تفى بمتطلبات الخواص الطبيعية والميكانيكية للمواصفات القياسية المصرية.

٣. ٤ الماء: اختبارات الصلاحية (الخواص الكيميائية)

تم إجراء الاختبارات الآتية على مياه الخلط طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم ٢٠٠٧/١٨٦٣، ٢٠٠٦/١٨٤٧، ٢٠٠٦/١٨٤٦ ودليل الاختبارات المعملية لمواد الخرسانة (الملحق الثالث)- إصدار ٢٠٠٧، ومقارنة النتائج بحدود الكود المصري لتصميم و تنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨

- تحديد محتوى أملاح الكلوريدات والكبريتات
- الأملاح الكلية الذائبة TDS
- الأس الهيدروجينى pH

تشير نتائج الاختبارات بالمرفق رقم (١) إلى أن الماء المختبر للاستخدام فى الخلطات الخرسانية يفى بحدود القبول بالكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣ (٠٢) فاكس: ٣٣٣٥١٥٦٤

٥. ٣ نتائج مقاومة ضغط عينات الخرسانة عند عمر ٢٨ يوم

يوضح الجدول رقم (٣) نتائج اختبار مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم للعينتين المسحوبتين من الخرسانة المنتجة من المحطة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم^2.

جدول رقم (٣): نتائج مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم للخلطة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم^2

رقم	مقاسات (سم)			وزن العينة	الوزن الحجمى	حمل الكسر	مقاومة الضغط	التاريخ	
	طول	عرض	ارتفاع	كجم	جم/سم^3	طن	كجم/سم^2	الصب	الكسر
عينة رقم (١)	١٥,١٠	١٥,٢٠	١٥,٤٠	٨,٣٣	٢,٣٦	١١٣	٤٩١	٢٠٢٠/١١/٢٣	٢٠٢٠/١٢/٢١
	١٥,٢٠	١٥,٠٠	١٥,٠٠	٨,٣٠	٢,٤٣	٩٣,٣	٤٠٩	"	"
	١٥,٤٠	١٥,١٠	١٥,٢٠	٨,٤٨	٢,٤٠	١٢٤	٥٣٥	"	"
عينة رقم (٢)	١٥,٤٠	١٥,٢٠	١٥,١٠	٨,٥٢	٢,٤١	١١٢	٤٧٦	"	"
	١٥,٥٠	١٥,١٠	١٥,٠٠	٨,٤٥	٢,٤١	٩٨,٦	٤٣٩	"	"
	١٥,٢٠	١٥,٥٠	١٥,٣٠	٨,٧٢	٢,٤٢	١٣١	٥٥٤	"	"

يتضح من الجدول عاليه ان:

- متوسط مقاومة الضغط للعينة رقم (١) عند عمر ٢٨ يوم هى ٤٧٨ كجم/سم^2 والتي تفي بمقاومة الضغط المطلوبة عند عمر ٢٨ يوم.
- متوسط مقاومة الضغط للعينة رقم (٢) عند عمر ٢٨ يوم هى ٤٨٤ كجم/سم^2 والتي تفي بمقاومة الضغط المطلوبة عند عمر ٢٨ يوم.

د/ محمود

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٥. ١ طريقة أخذ عينات الخرسانة

أخذت العينات بموقع المحطة أثناء تفريغ الخرسانة بحيث تكون ممثلة لأجزاء متباعدة مع تجنب الجزء الأخير من شحنة الخرسانة (حوالى ١٥%). وقد تم خلط كل عينة بأقل قدر ممكن وذلك لتأكيد الانتظام قبل صب عينات المكعبات وقبل استخدامها لاختبارات كثافة الخرسانة الطازجة ومحتوى الهواء المحبوس. وأجريت الاختبارات طبقا للمواصفات القياسية ذات الصلة.

٥. ٢ نتائج اختبارات التجانس

يبين الجدول رقم (٢) نتائج اختبارات التجانس ، ويتضح منها أن الخرسانة المنتجة تفى بمتطلبات التجانس من حيث الهبوط ومحتوى الهواء المحبوس للخرسانة الطازجة ومحتوى الركام الكبير وزن المتر المكعب و فرق مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام طبقا لمتطلبات المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبينية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧ والمواصفة القياسية الأمريكية ASTM C94.

جدول رقم (٢): نتائج اختبارات التجانس على الخلطة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم^2

الاختبار	نتائج الاختبار	متوسط نتائج الاختبار	الفرق بين نتائج اختبار العينات	الحد الأقصى المسموح به للفرق بين نتائج اختبار عينات مأخوذة من موقعين فى دفعة الخرسانة*
الهبوط (مم)	٢٢٠	٢٢٢,٥	٥,٠	٣٨ مم
	٢٢٥			
مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام (كجم/سم٢)	٤٢٩	٤٢١	٣,٩٧	% ٧,٥٠
	٤١٢			
وزن المتر المكعب (كجم/م^3)	٢٤٣٧	٢٤٣٤	٦	١٦ كجم/م^3
	٢٤٣١			
محتوى الهواء المحبوس بالحجم من الخرسانة (%)	٠,٩٠	٠,٨٥	٠,١٠	%١
	٠,٨٠			
محتوى الركام الكبير: نسبة الوزن المحجوز على المنخل ٤,٧٥ مم (%)	٥٠,٢	٤٩,٦	١,٣	%٦
	٤٨,٩			

* حدود المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبينية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧ والمواصفة القياسية الأمريكية ASTM C94- 04.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٦. ٢ نتائج اختبارات التجانس

يبين الجدول رقم (٥) نتائج اختبارات التجانس ، ويتضح منها أن الخرسانة المنتجة تفى بمتطلبات التجانس من حيث الهبوط ووزن المتر المكعب ومحتوى الهواء المحبوس للخرسانة الطازجة ومحتوى الركام الكبير و لا تفى من حيث مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام بمتطلبات التجانس طبقا لمتطلبات المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبيئية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧ والمواصفة القياسية الأمريكية ASTM C94.

جدول رقم (٥): نتائج اختبارات التجانس على الخلطة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم٢

الاختبار	نتائج الاختبار	متوسط نتائج الاختبار	الفرق بين نتائج اختبار العينات	الحد الأقصى المسموح به للفرق بين نتائج اختبار عينات مأخوذة من موقعين فى دفعة الخرسانة*
الهبوط (مم)	٢١٠	٢١٥	١٠,٠	٣٨ مم
	٢٢٠			
مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام (كجم/سم٢)	٤٣٨	٤١٠	١٤,١٦	٧,٥٠ %
	٣٨١			
وزن المتر المكعب (كجم/م٣)	٢٤١١	٢٤١٤,٥	٧,٠	١٦ كجم/م٣
	٢٤١٨			
محتوى الهواء المحبوس بالحجم من الخرسانة (%)	١,٦٠	١,٥٠	٠,١٥	%١
	١,٤٥			
محتوى الركام الكبير: نسبة الوزن المحجوز على المنخل ٤,٧٥ مم (%)	٤٧,٣٤	٤٨,٤٢	٢,١٦	%٦
	٤٩,٥٠			

* حدود المواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبيئية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧ والمواصفة القياسية الأمريكية ASTM C94- 04.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢ -(٠٢)٣٣٣٥٦٨٥٣ (٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

٦. نتائج التحقق من كفاءة الخلط للخلطة الثانية

أجريت اختبارات التجانس على عينات مأخوذة من دفعتين متتاليتين من الخلطة الخرسانية ذات مقاومة ضغط مميزة ٤٠٠ كجم/سم٢.ويوضح جدول رقم (٤) كميات مكونات الخلطة الخرسانية المنتجة من الخلاطة وقد تم خلط الخرسانة لمدة ٣٠ ثانية و التى **لا تحقق** المدة الزمنية المطلوبه طبقا للمواصفة الفنية للخرسانة الجاهزة عادية الوزن والاشتراطات الفنية والبيئية لمحطات الخلط لسنة ٢٠٠٧.

جدول رقم (٤): كميات مكونات الخلطة المختبرة ذات مقاومة ضغط ٤٠٠ كجم/سم٢

مكونات الخلطة بالوزن (كجم/م٣)	أسمنت	سن١	سن٢	رمل	ماء	الإضافة الكيميائية Sikament R4PN
	٤٢٥	٥٣٥	٥٣٥	٧٥٥	١٦٢	٦,٠

وقد تم إجراء الاختبارات التالية على الخلطة الخرسانية:

- الهبوط.
- مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام.
- كثافة الخرسانة الطازجة.
- محتوى الهواء المحبوس.
- محتوى الركام الكبير.

٦. ١ طريقة أخذ عينات الخرسانة

أخذت العينات بموقع المحطة أثناء تفريغ الخرسانة بحيث تكون ممثلة لأجزاء متباعدة مع تجنب الجزء الأخير من شحنة الخرسانة (حوالى ١٥%). وقد تم خلط كل عينة بأقل قدر ممكن وذلك لتأكيد الانتظام قبل صب عينات المكعبات وقبل استخدامها لاختبارات كثافة الخرسانة الطازجة ومحتوى الهواء المحبوس. وأجريت الاختبارات طبقا للمواصفات القياسية ذات الصلة.

87 El-Tahreer St. DokkiGizaP.O. Box 1770
Tel.:(02)33356722-33356853 Fax:33351564
www.hbrc.edu.eg
٨٧ شارع التحرير-الدقى ص.ب:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٣٥٦٧٢٢ -(٠٢)٣٣٣٥٦٨٥٣ (٠٢) فاكس:٣٣٣٥١٥٦٤

TECHNICAL REPORTS
تقييـم و اعتمـاد

المرفق رقم ١ نتائج اختبارات المواد

نتائج اختبارات الصلاحية للأسمنت (الاختبارات الطبيعية و الميكانيكية)

الجهة المورِدة: محطة العائلة للخرسانة الجاهزة — كود العينة : MTL\CE\S\106\11\2020
المشروع (وسيله الاتصال بالعميل): إعتماد محطة خرسانة جاهزة بالعلمين — تاريخ السحب: ٢٠٢٠/١١/٢٣
نوع /رتبة الأسمنت: CEM I 42.5 N
الشركة المنتجة : أسمنت بنى سويف
تاريخ تجهيز العينات للاختبار: ٢٠٢٠/١١/٢٩
بيانات إضافية:____

الخاصية	الاختبار		النتائج	الحدود*	تاريخ إجراء الاختبار
الخواص الطبيعية	التغير في الحجم (طريقة لوشاتليه)*	مم	١,٠٠	لا يزيد على ١٠	٢٠٢٠/١١/٣٠
	زمن الشك الابتدائي*	دقيقة	١٥٥	لا يقل عن ٦٠	٢٠٢٠/١١/٢٩
	زمن الشك النهائي*	دقيقة	٢٠٠	-	

الخاصية	الاختبار	رقم العينة	النتائج: المفردة	النتائج: المتوسط	الحدود*	تاريخ إجراء الاختبار
الخواص الميكانيكية	مقاومة الانحناء** عند عمر ٢ يوم ميجاباسكال	١	٤,٨	٤,٨	-------	٢٠٢٠/١٢/١
		٢	٤,٨			
		٣	٤,٨			

الخاصية	الاختبار	رقم العينة	النتائج: المفردة	النتائج: المتوسط	الحدود*	تاريخ إجراء الاختبار
الخواص الميكانيكية	مقاومة الضغط** عند عمر ٢ يوم ميجاباسكال	١	٢٢,٠	٢١,٨	لا يقل عن ١٠	٢٠٢٠/١٢/١
		٢	٢١,٦			
		٣	٢١,٨			
		٤	٢١,٨			
		٥	٢١,٢			
		٦	٢٢,١			

*حدود المواصفات القياسية المصرية للأسمنت م.ق.م. ٤٧٥٦-١ لسنة ٢٠١٣

- يفي الاسمنت بحدود الخواص الطبيعية و الخواص الميكانيكية عند عمر ٢ يوم للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م ٤٧٥٦-١ لسنة ٢٠١٣
- تم اتخاذ القرار طبقا لـ ILAC – G8:09 بند 4.2.1

ملاحظات :

- تم إجراء الاختبارات طبقاً للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م. ٢٤٢١ الجزء ١* لسنة ٢٠٠٥، والجزء ٧** لسنة ٢٠١٥.
- قيمة اللايقين بحدود ثقة ٩٥% لاختبار مقاومة الضغط عند عمر ٢ يوم = ± ٠,٣٤٩ ميجاباسكال.
- تم سحب العينات بمعرفة مندوب المركز.

إعداد التقرير — المشرف — رئيس المجموعة الفنية

MTL\FR\12\01 Ver. 1.0

٨٧ شارع التحرير -الدقي ص.ب.: ١٧٧٠
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٥٦٨٥٣(٠٢)
فاكس: ٣٣٥١٥٦٤

87 El-Tahreer St. Dokki Giza
P.O. Box 1770
Tel.:(02)3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

نتائج اختبارات الصلاحية للأسمنت (الاختبارات الفيزيائية و الميكانيكية)

الجهة المورِدة: محطة العائلة للخرسانة الجاهزة — كود العينة : MTL\CE\S\106\11\2020
المشروع (وسيله الاتصال بالعميل): إعتماد محطة خرسانة جاهزة بالعلمين — تاريخ السحب: ٢٠٢٠/١١/٢٣
نوع /رتبة الأسمنت: CEM I 42.5 N
الشركة المنتجة : أسمنت بنى سويف
تاريخ تجهيز العينات للاختبار: ٢٠٢٠/١١/٢٥
بيانات إضافية:____

الخاصية	الاختبار	رقم العينة	النتائج: المفردة	النتائج: المتوسط	الحدود*	تاريخ إجراء الاختبار
الخواص الميكانيكية	مقاومة الانحناء* عند عمر ٢٨ يوم ميجاباسكال	١	٩,٦	٩,٥	-------	٢٠٢٠/١٢/٢٣
		٢	٩,٥			
		٣	٩,٥			

الخاصية	الاختبار	رقم العينة	النتائج: المفردة	النتائج: المتوسط	الحدود*	تاريخ إجراء الاختبار
الخواص الميكانيكية	مقاومة الضغط* عند عمر ٢٨ يوم ميجاباسكال	١	٤٩,٧	٤٩,٢	لا يقل عن ٤٢,٥ ولا يزيد على ٦٢,٥	٢٠٢٠/١٢/٢٣
		٢	٤٩,٢			
		٣	٤٩,٥			
		٤	٤٩,٣			
		٥	٤٨,٧			
		٦	٤٨,٦			

*حدود المواصفات القياسية المصرية للأسمنت م.ق.م. ٤٧٥٦-١ لسنة ٢٠١٣

- يفي الاسمنت بحدود الخواص الميكانيكية عند عمر٢٨ يوم للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م ٤٧٥٦-١ لسنة ٢٠١٣
- تم اتخاذ القرار طبقا لـ ILAC – G8:09 بند 4.2.1

ملاحظات :

- تم إجراء الاختبارات طبقاً للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م. ٢٤٢١ الجزء ٧* لسنة ٢٠١٥.
- قيمة اللايقين بحدود ثقة ٩٥% لاختبار مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم = ± ٠,٤٥٧ ميجاباسكال.
- تم سحب العينات بمعرفة مندوب المركز

إعداد التقرير — المشرف — رئيس المجموعة الفنية

MTL\FR\12\01 Ver. 1.0

87 El-Tahreer St. Dokki Giza
P.O. Box 1770
Tel.:(02)3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

٨٧ شارع التحرير -الدقي ص.ب.: ١٧٧٠
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٥٦٨٥٣(٠٢)
فاكس: ٣٣٥١٥٦٤

المركز القومى لبحوث الإسكان والبناء
Housing and Building National Research Center

معهد بحوث الخامات وتكنولوجيا صناعة مواد البناء
Raw Building Materials Technology and Processing Research Institute

تعيين نسبة الأملاح فى الركام (الصغير - الكبير)

رقم التقرير (488/Lab:2 /2020)

كود النموذج HBRC-RAW-F-7.8-01

العميـــــل:	معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة	
الموقـــــع اسم المشـــروع :	محطة العاتلة – الطمين تاريخ السحب : ٢٠٢٠/١١/٢٣	
نوع/ وصف العينة:	عينة رمل ، سن	كود العينـة : Rag 3964 – Rsa 3965
تاريخ إستلام العينة:	٢٠٢٠/١١/٢٤	تاريخ الاختبار: ٢٠٢٠/١١/٢٤
نـوع الاختبـــار:	تحديد محتوى أملاح الكلوريدات والكبريتات	طريقة الإختبار: المواصفات الأوروبية BS EN, 1744-1/2012

النتائج

الاختبار	الرمل	السن	حدود الكود المصرى *
الكلوريدات Cl^- %	٠,٠٠٣	٠,٠٠٢	لا تزيد عن ٠,٠٦% للركام الصغير ولا تزيد عن ٠,٠٤ % للركام الكبير
الكبريتات SO_3 %	٠,٠٢٦	٠,٠٢٢	لاتزيد عن ٠,٤% للركام الكبير والصغير

ملاحظات :
* حدود الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة رقم ٢٠٣ إصدار ٢٠١٨ .
- النتائج الموضحة عالية تسرى فقط على العينات الموردة من الجهة طالبة الاختبار

القائم بالاختبار: ناصر محمود

إشراف ومراجعة: أ.د/ عزة الشبيني، ك/فاطمة شكري

مدير المعمل

87 El-Tahrir St., Dokki, Giza 11511
P,O,Box: 1770 Cairo, EGYPT
Phone: (+202) 7617102, 7617092 Fax: 3351564, 7628736
E_mail: hbrc,@hbrc,edu,eg www,hbrc,edu,eg

٨٧ شارع التحرير الدقى - جيزة
ص.ب: ١٧٧٠ القاهرة

المركز القومى لبحوث الإسكان والبناء
معامل معهد بحوث الخامات وتكنولوجيا صناعة مواد البناء

اختبارات مياه

كود النموذج HBRC-RAW-F-7.8-01

رقم التقرير (488 / Lab:2 /2020)

العميـــــل:	معهد بحوث مواد البناء و ضبط الجودة	
الموقـــــع اسم المشروع :	محطة العاتلة - الطمين تاريخ السحب : ٢٠٢٠/١١/ ٢٣	
نوع/وصف العينة:	عينة مياه	كود العينـة : Rwa 3966
تاريخ إستلام العينة:	٢٠٢٠/١١/٢٤	تاريخ الإختبار : ٢٠٢٠/١١/٢٥
نوع الاختبـــار:	تحديد محتوى أملاح الكلوريدات والكبريتات والأملاح الكلية الذائبة والأس الهيدروجينى	
طريقة الإختبار :	المواصفات القياسية المصرية رقم ٢٠٠٦/١٨٤٦ ، ٢٠٠٦/١٨٤٧، ٢٠٠٧/١٨٦٣ودليل إختبارات الخرسانة ٢٠٠٧	

النتائج

الاختبار		العينة	حدود الكود المصرى *
الكلوريدات Cl^-	(ppm)	٦٥	لا تزيد عن ٥٠٠ (جزء فى المليون)
الكبريتات SO_3	(ppm)	١٠٥	لا تزيد عن ٣٠٠ (جزء فى المليون)
الأملاح الكلية الذائبة TDS	(ppm)	٤٢٠	لا تزيد عن ٢٠٠٠ (جزء فى المليون)
الأس الهيدروجينى pH		٨,٢٩	لا تقل عن٧,٠٠

ملاحظات :
* حدود الكود المصرى لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ إصدار ٢٠١٨ .
- النتائج الموضحة عالية تسرى فقط على العينات المقدمة من الجهة طالبة الاختبار .

القائم بالاختبار: ناصر محمود

إشراف ومراجعة: أ.د/ فاطمة شكري

مدير المعمل: أ.د/ عزة الشبيني

٨٧ ـ شارع التحرير ـ الدقى ـ ص.ب: ١٧٧٠
Tel : 3356722-3356853-7617107-7617092 Fax : 3351564 Tlx : 94025
E-mail : hbrc @ idsc. net.eg Cable : Houdplan Cairo

المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة

نتائج إختبارات الركام الكبير

أسم المحطة : العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات - العلمين

المشروع : إعتماد محطة خلط خرسانة جاهزة طبقاً للقرار الوزارى رقم ٤٤٥ لسنة ٢٠١٥

البيـــانات الإضـــافية : _____

نوع الركام: كسر احجار - سن ١	
تاريخ سحب العينات: ٢٠٢٠/١١/٢٣	
كود العينة: MTL/AG/2020/2188	

الإختبار		النتائج	الحد الأقصى المسموح به*
(١) الوزن النوعي الظاهري		٢,٧٠	----
(٢)الوزن الحجمي غير المدموك	طن/م٣	١,٣٩	----
(٣) النسبة المئوية بالوزن للمواد الناعمة	%	٠,٣	%٢,٥
(٤) مقاومة الركام للتفتت (معامل لوس انجلس)	%	٢٧	%٣٠

ملاحظات :

+ الحد الأقصى المسموح به بالكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨

(١) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 1097-6.

(٢) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 1097-3.

(٣) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 933-1.

(٤) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 1097-2.

• النتائج الموضحة تسرى فقط على العينات المسحوبة بمعرفة مندوب المركز.

إعداد التقرير

المشرف

٨٧ شارع التحرير - الدقي-الجيزة
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢ - ٣٣٥٦٨٥٤
فاكس: ٣٣٥١٥٦٤

87 El-Tahrir St.,Dokki, Giza P.O.1770
Tel. 3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

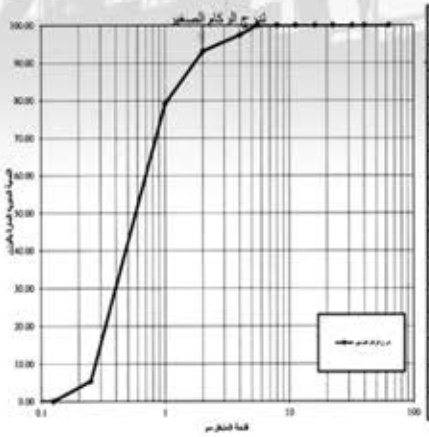
نتائج إختبار التدرج الحبيبى للركام الصغير

نوع الركام:	رمل
تاريخ سحب العينات:	٢٠٢٠/١١/٢٣
كود العينة:	MTL/AG/2020/2187

أسم المحطة : العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات - العلمين

المشروع: إعتماد محطة خلط خرسانة جاهزة طبقاً للقرار الوزارى رقم ٤٤٥ لسنة ٢٠١٥

بيانات إضافية : .....



قطر المنخل	مليمتر	النسبة المئوية المارة للركام الصغير
١٢		١٠٠,٠٠
٩,٥		١٠٠,٠٠
٤,٧٥		١٠٠,٠٠
٢,٣٦		١٠٠,٠٠
١,١٨		١٠٠,٠٠
٠,٦		١٠٠,٠٠
٠,٣		١٠٠,٠٠
٠,١٥		١٠٠,٠٠
٠,٠٧٥		٩٧,٣٦
٠,٠٣٧٥		٩٣,١٠
٠,٠١٨٧٥		٧٩,٠٩
٠,٠٠٩٣٧٥		٥,٣٨
٠,٠٠٤٦٨٧٥		٠,٠٠
٠,٠٠٢٣٤٣٧٥		٠,٠٠

ملاحظات عامة :

يقع تدرج الركام داخل حدود رقابة G_c 85 طبقاً للمواصفات الأوربية EN 12620:2002

تم إجراء الإختبار طبقاً للمواصفات الأوربية EN 933-1

تم سحب العينات بمعرفة مندوب المركز.

نتائج إختبارات الركام الصغير

نوع الركام:	رمل
تاريخ سحب العينات:	٢٠٢٠/١١/٢٣
كود العينة:	MTL/AG/2020/2187

أسم المحطة :العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات - العلمين

المشروع : إعتماد محطة خلط خرسانة جاهزة طبقاً للقرار الوزارى رقم ٤٤٥ لسنة ٢٠١٥

البيـــانات الإضـــافية : _____

الإختبار		النتائج	الحد الأقصى المسموح به*
(١) الوزن النوعي الظاهري		٢,٧٣	----
(٢)الوزن الحجمي غير المدموك	طن/م٣	١,٦٠	----
(٣) النسبة المئوية بالوزن للمواد الناعمة	%	١,٣	%٢,٥

ملاحظات :

+ الحد الأقصى المسموح به بالكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨

(١) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 1097-6.

(٢) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 1097-3.

(٣) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 933-1.

• النتائج الموضحة تسرى فقط على العينات المسحوبة بمعرفة مندوب المركز.

إعداد التقرير

المشرف

المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة

نتائج إختبارات الركام الكبير

أسم المحطة : العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات - العامين

المشروع : إعتماد محطة خلط خرسانة جاهزة طبقاً للقرار الوزارى رقم ٤٤٥ لسنة ٢٠١٥

البيـــانات الإضـــافية : _____

نوع الركام:	كسر احجار - سن ٢
تاريخ سحب العينات:	٢٠٢٠/١١/٢٣
كود العينة:	MTL/AG/2020/2189

الإختبار		النتائج	الحد الأقصى المسموح به*
(١) الوزن النوعي الظاهري		٢,٦٨	----
(٢)الوزن الحجمي غير المدموك	طن/م٣	١,٣٨	----
(٣) النسبة المئوية بالوزن للمواد الناعمة	%	٠,٢	%٢,٥
(١) النسبة المئوية للإمتصاص	%	١,٥	%٢,٥

ملاحظات :

+ الحد الأقصى المسموح به بالكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية رقم ٢٠٣ لسنة ٢٠١٨

(١) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 1097-6.

(٢) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 1097-3.

(٣) تم اجراء الاختبار طبقا للمواصفات الاوروبية EN 933-1.

• النتائج الموضحة تمرى فقط على العينات المسحوبة بمعرفة مندوب المركز.

إعداد التقرير
م/ احمد ماس

المشرف

٨٧ شارع التحرير - الدقي-الجيزة
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢ - ٣٣٥٦٨٥٤
فاكس: ٣٣٥١٥٦٥

87 El-Tahrir St.,Dokki, Giza P.O.1770
Tel. 3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء
معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة

نتائج إختبار التدرج الحبيبي للركام الكبير

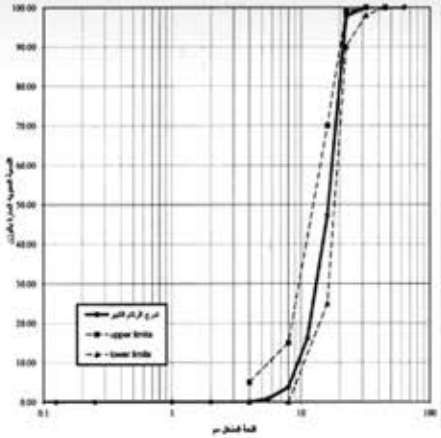
أسم المحطة: العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات - العامين

المشروع: إعتماد محطة خلط خرسانة جاهزة طبقاً للقرار الوزارى رقم ٤٤٥ لسنة ٢٠١٥

بيانات إضافية : ____

نوع الركام:	كسر أحجار - سن ٢
تاريخ سحب العينات:	٢٠٢٠/١١/٢٣
كود العينة:	MTL/AG/2020/2189

قطر المنخل مليمتر	النسبة المئوية المارة خلال المنخل
٦٣	١٠٠,٠٠
٥٠	١٠٠,٠٠
٣٧,٥	١٠٠,٠٠
٢٥,٤	٩٧,٧٩
١٩	٨٧,٣٠
١٢,٥	١١,٢١
٩,٥	٨
٤,٧٥	٣,٧٦
٢,٣٦	٠,٨٤
١,١٨	٠,٢٠
٠,٦٠	٠,٢٠
٠,٣٠	٠,٢٠
٠,١٥	٠,٢٠
٠,٠٧٥	٠,٢٠



ملاحظات عامة :

الحدود الموضحة هي حدود الرتبة الأساسية Gc 90/15 ويحقق حدود المدخل الوسطي Gy15 للتدرج طبقا للمواصفات الأوروبية
تم إجراء الاختبار طبقا للمواصفات الأوربية EN 933-1
تم سحب العينات بمعرفة مندوب المركز.

إعداد التقرير

المشرف

87 El- Tahrir St., Dokki, Giza P.O.1770
Tel: 3356853 - 3356722 Fax: 3351564
E-mail: hbrc@hbrc.edu.eg

٨٧ شارع التحرير - الدقي - الجيزة
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢ - ٣٣٥٦٨٥٤
فاكس: ٣٣٥١٥٦٥

TECHNICAL REPORTS

تقييـم و اعتمـاد

المرفق رقم ٢ نتائج معايرة

موازين الخلاطتين

نتائج معايرة موازين خلاطة رقم (١)

المحطة: المعاملة للاستشارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريد

الموقع: العلمين

تاريخ المعاينة : ٢٠٢٠/١١/٢٣

ماركة الخلاطة : Liebherr S.N (983703105)

١- معايرة ميزان سير الركام:

دقة العداد: ١٠ كجم — أقصى سعة مستخدمة: ٥٠٠٠ كجم

م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت* (%)	م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت* (%)
١	صفر	صفر	صفر	صفر	١٠	٤٠٠	٢٠٠٠	١٩٩٠	٠,٥٠-
٢	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	صفر	١١	٤٠٠	٢٤٠٠	٢٤٠٠	صفر
٣	٢٠٠	٤٠٠	٤٠٠	صفر	١٢	٤٠٠	٢٨٠٠	٢٨٠٠	صفر
٤	٢٠٠	٦٠٠	٦٠٠	صفر	١٣	٤٠٠	٣٢٠٠	٣٢٠٠	صفر
٥	٢٠٠	٨٠٠	٨٠٠	صفر	١٤	٤٠٠	٣٦٠٠	٣٦١٠	٠,٢٨
٦	٢٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	صفر	١٥	٤٠٠	٤٠٠٠	٣٩٩٠	٠,٢٥-
٧	٢٠٠	١٢٠٠	١٢١٠	٠,٨٣	١٦	٤٠٠	٤٤٠٠	٤٣٩٠	٠,٢٣-
٨	٢٠٠	١٤٠٠	١٤٠٠	صفر	١٧	٤٠٠	٤٨٠٠	٤٨٠٠	صفر
٩	٢٠٠	١٦٠٠	١٥٩٠	٠,٦٣-	١٨	٢٠٠	٥٠٠٠	٥٠٠٠	صفر

* لا تزيد على ١% طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C94

٨٧ شارع التحرير -الدقي ص.ب: ١٧٧٠
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٥٦٨٥٣(٠٢)فاكس: ٣٣٥١٥٦٤
87 El-Tahreer St. DokkiGiza P.O. Box 1770
Tel.:(02)3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

٢- معايرة ميزان المياه:

دقة الميزان: ١ كجم — أقصى سعة مستخدمة: ٤٨٠ كجم

م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت* (%)	م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت* (%)
١	صفر	صفر	صفر	صفر	٨	٤٠	٢٨٠	٢٨١	٠,٣٦
٢	٤٠	٤٠	٤٠	صفر	٩	٤٠	٣٢٠	٣٢١	٠,٣١
٣	٤٠	٨٠	٨٠	صفر	١٠	٤٠	٣٦٠	٣٦١	٠,٢٨
٤	٤٠	١٢٠	١١٩	٠,٨٣-	١١	٤٠	٤٠٠	٤٠٠	صفر
٥	٤٠	١٦٠	١٦٠	صفر	١٢	٤٠	٤٤٠	٤٤٢	٠,٤٥
٦	٤٠	٢٠٠	٢٠٠	صفر	١٣	٤٠	٤٨٠	٤٨١	٠,٢١
٧	٤٠	٢٤٠	٢٤٠	صفر					

* لا تزيد على ١% طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C94

٣- معايرة ميزان الإضافة:

دقة الميزان: ٠,٠٥ كجم — أقصى سعة مستخدمة: ٢٠ كجم

م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)	م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)
١	صفر	صفر	صفر	صفر	٩	١	٩	٨,٨٥	١,٦٧-
٢	٢	١,٩٥	٢	٢,٥٠-	١٠	١	١٠	٩,٨٥	١,٥٠-
٣	١	٢,٩٥	٣	١,٦٧-	١١	٢	١٢	١١,٨٠	١,٦٧-
٤	١	٣,٩٠	٤	٢,٥٠-	١٢	٢	١٤	١٣,٨٠	١,٤٣-
٥	١	٤,٩٠	٥	٢,٠٠-	١٣	٢	١٦	١٥,٧٥	١,٥٦-
٦	١	٥,٩٠	٦	١,٦٧-	١٤	٢	١٨	١٧,٧٥	١,٣٩-
٧	١	٦,٨٥	٧	٢,١٤-	١٥	٢	٢٠	١٩,٨٠	١,٠٠-
٨	١	٧,٨٥	٨	١,٨٨-					

* لا تزيد على٣% طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C94

٨٧ شارع التحرير -الدقي ص.ب: ١٧٧٠
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٥٦٨٥٣(٠٢)فاكس: ٣٣٥١٥٦٤
87 El-Tahreer St. DokkiGiza P.O. Box 1770
Tel.:(02)3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

٢- معايرة ميزان المياه:

دقة الميزان: ١ كجم — أقصى سعة مستخدمة: ٤٨٠ كجم

م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت* (%)	م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت* (%)
١	صفر	صفر	صفر	صفر	٨	٤٠	٢٨٠	٢٨٠	صفر
٢	٤٠	٤٠	٤٠	صفر	٩	٤٠	٣٢٠	٣٢١	٠,٣١
٣	٤٠	٨٠	٨٠	صفر	١٠	٤٠	٣٦٠	٣٦١	٠,٢٨
٤	٤٠	١٢٠	١٢٠	صفر	١١	٤٠	٤٠٠	٤٠١	٠,٢٥
٥	٤٠	١٦٠	١٦٠	صفر	١٢	٤٠	٤٤٠	٤٤١	٠,٢٣
٦	٤٠	٢٠٠	٢٠٠	صفر	١٣	٤٠	٤٨٠	٤٨١	٠,٢١
٧	٤٠	٢٤٠	٢٤٠	صفر					

* لا تزيد على ١% طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C94

٣- معايرة ميزان الإضافة:

دقة الميزان: ٠,٠٢ كجم — أقصى سعة مستخدمة: ٢٠ كجم

م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)	م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)
١	صفر	صفر	صفر	صفر	٩	١	٩	٨,٩٢	٠,٨٩-
٢	٢	٢	١,٩٤	٣,٠٠-	١٠	١	١٠	٩,٩٦	٠,٤٠-
٣	١	٣	٢,٩٢	٢,٦٧-	١١	٢	١٢	١١,٩٤	٠,٥٠-
٤	١	٤	٣,٩٤	١,٥٠-	١٢	٢	١٤	١٣,٩٤	٠,٤٣-
٥	١	٥	٤,٩٢	١,٦٠-	١٣	٢	١٦	١٥,٩٦	٠,٢٥-
٦	١	٦	٥,٩٢	١,٣٣-	١٤	٢	١٨	١٧,٩٨	٠,١١-
٧	١	٧	٦,٩٤	٠,٨٦-	١٥	٢	٢٠	١٩,٩٦	٠,٢٠-
٨	١	٨	٧,٩٤	٠,٧٥-					

* لا تزيد على٣% طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C94

صفحة ٥من٦
٨٧ شارع التحرير -الدقي ص.ب.:١٧٧٠
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٥٦٨٥٣(٠٢)فاكس:٣٣٥١٥٦٤
87 El-Tahreer St. DokkiGiza P.O. Box 1770
Tel.:(02)3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

٤- معايرة ميزان الأسمنت:

دقة الميزان: ٢ كجم — أقصى سعة مستخدمة: ١٢٠٠ كجم

م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)	م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)
١	صفر	صفر	صفر	صفر	٨	١٠٠	٧٠٠	٦٩٨	٠,٢٩-
٢	١٠٠	١٠٠	١٠٠	صفر	٩	١٠٠	٨٠٠	٧٩٨	٠,٢٥-
٣	١٠٠	٢٠٠	١٩٨	١,٠٠-	١٠	١٠٠	٩٠٠	٨٩٨	٠,٢٢-
٤	١٠٠	٣٠٠	٣٠٠	صفر	١١	١٠٠	١٠٠٠	٩٩٨	٠,٢٠-
٥	١٠٠	٤٠٠	٣٩٨	٠,٥٠-	١٢	١٠٠	١١٠٠	١٠٩٨	٠,١٨-
٦	١٠٠	٥٠٠	٥٠٠	صفر	١٣	١٠٠	١٢٠٠	١١٩٨	٠,١٧-
٧	١٠٠	٦٠٠	٥٩٨	٠,٣٣-					

* لا تزيد على ١% طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C94

٤- معايرة ميزان الأسمنت:

دقة الميزان: ٢ كجم — أقصى سعة مستخدمة: ١٢٠٠ كجم

م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)	م	الوزن المضاف (كجم)	الوزن الكلي (كجم)	قراءة العداد (كجم)	التفاوت * (%)
١	صفر	صفر	صفر	صفر	٨	١٠٠	٧٠٠	٧٠٠	صفر
٢	١٠٠	١٠٠	١٠٠	صفر	٩	١٠٠	٨٠٠	٨٠٠	صفر
٣	١٠٠	٢٠٠	٢٠٠	صفر	١٠	١٠٠	٩٠٠	٩٠٠	صفر
٤	١٠٠	٣٠٠	٣٠٠	صفر	١١	١٠٠	١٠٠٠	١٠٠٠	صفر
٥	١٠٠	٤٠٠	٤٠٠	صفر	١٢	١٠٠	١١٠٠	١١٠٢	٠,١٨
٦	١٠٠	٥٠٠	٥٠٠	صفر	١٣	١٠٠	١٢٠٠	١٢٠٢	٠,١٧
٧	١٠٠	٦٠٠	٦٠٠	صفر					

* لا تزيد على ١% طبقا للمواصفة الأمريكية ASTM C94

- تمت المعايرة باستخدام السنج الخاصة بالمحطة

- تمت المعايرة بمعرفة ممثل المركز .

القائم بالمعايرة

د.م / محمد فؤاد

م/ أحمد عبد الرحمن جمال الدين

TECHNICAL REPORTS

تقييـم و اعتمـاد

المرفق رقم ٣ نتائج معايرة

ماكينتى الضغط

قائمة تقييم واعتماد محطة لخلط الخرسانة

المحطة: العائلة للاستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريد

الموقع: العلمين

تاريخ المعاينة : ٢٠٢٠/١١/٢٣ ، ٢٠٢٠/١٢/٢٤

ماركة الخلاطة (١) : Liebherr S.N (983703105)

ماركة الخلاطة (٢) : Liebherr S.N (983153705)

١- مستندات ضبط الجودة المتاحة:

أ. توافر مستندات اعتماد مصادر المواد	متوفرة	✓	غير متوفرة	☐
ب. تصميم الخلطات المستخدمة من جهة متخصصة	متوفرة	✓	غير متوفرة	☐
ج. نتائج اختبارات سابقة علي المواد المستخدمة				
١. الركام	متوفرة ومطابقة	✓	غير متوفرة أو غير مطابقة	☐
٢. مياه	متوفرة ومطابقة	☐	غير متوفرة أو غير مطابقة	✓
د. توافر نتائج اختبارات مكعبات للخرسانة المنتجة	متوفرة ومطابقة	✓	غير متوفرة أو غير مطابقة	☐
ه. توافر نتائج معايرات سابقة لموازين المحطة	متوفرة ومطابقة	✓	غير متوفرة أو غير مطابقة	☐

٢- المعمل:

أ. وجود معمل بالمحطة	متوفر	✓	غير متوفر	☐
ب. وجود أحواض لمعالجة الخرسانة	متوفرة	✓	غير متوفرة	☐
ج. التحكم في درجة حرارة أحواض المعالجة (الصيف/الشتاء)	متوفرة	✓	غير متوفرة	☐
د. تواجد ماكينة ضغط لاختبار المكعبات (٢)	متوفرة	✓	غير متوفرة	☐
ه. شهادة معايرة سارية لماكينة الضغط	متوفرة ومطابقة	✓	غير متوفرة أو غير مطابقة	☐
و. وجود ترمومتر	متوفر	✓	غير متوفر	☐

٣- التشوينات:

الركام:

فصل الأنواع والمقاسات	متحققة	✓	غير متحققة	☐
تغطية التشوينات (سن فقط)	متحققة	☐	غير كافية	✓
نظافة أماكن التشوينات	متحققة	✓	غير متحققة	☐
وجود مهزة للركام الكبير	متوفرة	✓	غير فعالة	☐
وجود مهزة للركام الصغير	متوفرة	☐	غير فعالة	✓
وجود مغسلة للركام الكبير	متوفرة	☐	غير متوفرة	✓

م/ أ ر ب ـــ

نتائج معايرة ماكينه الضغط

اسم المحطة : العائلة للإستثمارات العقارية والمقاولات العمومية والتوريدات

موقع المحطة : العلمين

تاريخ المعايرة : ٢٠٢٠/١١/٢٣

بيانات الماكينة : ----

نوع الماكينة : ELE

رقم المسلسل : 1796-9-3224 **السعة :** ٢٠٠٠ كيلونيوتن **الدقة :** ٠,٠١ كيلونيوتن

n	Nominal Load (KN)	Actual Load (KN)			Average Actual Load (KN)	Accuracy Error	Repeatability Error
		Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3			
	F_4	F_1	F_2	F_3	F_a	q%	b%
0	0	0	0	0	0	0	0
1	200	196.700	196.900	200.100	197.900	1.06%	1.72%
2	400	399.900	398.100	398.800	398.933	0.27%	0.45%
3	600	599.800	598.300	598.600	598.900	0.18%	0.25%
4	800	797.500	798.700	797.400	797.867	0.27%	0.16%
5	1000	997.900	998.500	998.200	998.200	0.18%	0.06%
6	1200	1198.100	1197.200	1196.500	1197.267	0.23%	0.13%
7	1400	1396.600	1399.100	1398.800	1398.167	0.13%	0.18%
8	1600	1595.600	1597.400	1599.500	1597.500	0.16%	0.24%
9	1800	1791.500	1794.600	1798.200	1794.767	0.29%	0.37%

Machine Class is 1
Max Accuracy error (%) = 1.06%
Max Repeatability error (%) = 1.72%

*** According to ISO 7500-1:2004 :the maximum permissble value for accuracy error is (±1,0%) and for repeatability error is (1,0%) of class of machine range (1)**

- تمت المعايرة بمعرفة ممثل المركز
- تمت المعايرة طبقاً للمواصفة ISO 7500-1

إعداد التقرير م/ أ ر ب ـــ

المشرف د/ م ف

87 El-Tahrir St.,Dokki, Giza P.O.1770
Tel. 3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

صفحة ١٠١
٨٧ شارع التحرير - الدقي-الجيزة
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢-٣٣٥٦٨٥٣
فاكس : ٣٣٥١٥٦٤

٤-٢ الخلاطة رقم (٢):

أ- نتائج معايرة الموازين:

ميزان الركام	مطابق	☑	غير مطابق	☐
ميزان الأسمنت	مطابق	☑	غير مطابق	☐
ميزان المياه	مطابق	☑	غير مطابق	☐
ميزان إضافة	مطابق	☑	غير مطابق	☐

ب- مطابقة أوزان مواد الخرسانة بالقلبات المختلفة مع الخلطات التصميمية:

الركام	مطابق	☑	غير مطابق	☐
الأسمنت	مطابق	☑	غير مطابق	☐
المياه	مطابق	☑	غير مطابق	☐
الإضافة	مطابق	☑	غير مطابق	☐

ج- نتائج اختبارات كفاءة الخلط:

محتوى الهواء المحبوس	مطابق	☑	غير مطابق	☐
الهبوط	مطابق	☑	غير مطابق	☐
كثافة الخرسانة الطازجة	مطابق	☑	غير مطابق	☐
مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام	مطابق	☐	غير مطابق	☑
محتوي الركام الكبير	مطابق	☑	غير مطابق	☐

د- زمن الخلط:

زمن الخلطة لكل قلبة	تحقق المواصفة	☐	لاتحقق المواصفة	☑

٤-٣ نتائج اختبارات المواد:

أولاً الركام الكبير:

اختبار التدرج الحبيبي	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تحديد نسبة الطين والمواد الناعمة	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تحديد النسبة المئوية للامتصاص	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تعيين معامل البري (لوس انجلس)	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكلوريدات	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكبريتات	مطابق	☑	غير مطابق	☐

ثانياً الركام الصغير:

اختبار التدرج الحبيبي	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تحديد نسبة الطين والمواد الناعمة	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكلوريدات	مطابق	☑	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكبريتات	مطابق	☑	غير مطابق	☐

٨٧ شارع التحرير -الدقي ص.ب.:٧٧٠٩
تليفون: ٣٣٥٦٧٢٢(٠٢)- ٣٣٥٦٨٥٣(٠٢) فاكس:٣٣٥١٥٦٤
8 El-Tahreer St. Dokki Giza P.O. Box 1770
Tel.:(02)3356722-3356853 Fax:3351564
www.hbrc.edu.eg

الإضافات:

حاويات الإضافات محكمة الغلق	متحققة	☑	غير متحققة	☐
تغطية أماكن التشوينات بمظلات	متحققة	☑	غير متحققة	☐
لون الحاويات فاتح عاكس لأشعة الشمس	متحققة	☑	غير متحققة	☐
وجود موتور للتقليب	متحققة	☐	غير متحققة	☑

مياه الخلط:

مصدر مياه الخلط	حكومي	☐	أخرى	☑
طريقة تبريد الماء في حالة الحاجة	وجود مبرد	☑	استخدام ثلج	☐

الأسمنت:

وجود أكثر من صومعة واحدة لخلاطة (١)	متوفرة (٤)	☑	واحدة فقط	☐
وجود أكثر من صومعة واحدة لخلاطة (٢)	متوفرة (٥)	☑	واحدة فقط	☐
دهان الصوامع لون فاتح عاكس لأشعة الشمس	متحقق	☑	غير متحقق	☐

٤- المحطة:

٤-١ الخلاطة رقم (١):

أ- نتائج معايرة الموازين:

ميزان الركام	مطابق	☑	غير مطابق	☐
ميزان الأسمنت	مطابق	☑	غير مطابق	☐
ميزان المياه	مطابق	☑	غير مطابق	☐
ميزان إضافة	مطابق	☑	غير مطابق	☐

ب- مطابقة أوزان مواد الخرسانة بالقلبات المختلفة مع الخلطات التصميمية:

الركام	مطابق	☑	غير مطابق	☐
الأسمنت	مطابق	☑	غير مطابق	☐
المياه	مطابق	☑	غير مطابق	☐
الإضافة	مطابق	☑	غير مطابق	☐

ج- نتائج اختبارات كفاءة الخلط:

محتوى الهواء المحبوس	مطابق	☑	غير مطابق	☐
الهبوط	مطابق	☑	غير مطابق	☐
كثافة الخرسانة الطازجة	مطابق	☑	غير مطابق	☐
مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام	مطابق	☑	غير مطابق	☐
محتوي الركام الكبير	مطابق	☑	غير مطابق	☐

د- زمن الخلط:

زمن الخلطة لكل قلبة	تحقق المواصفة	☐	لاتحقق المواصفة	☑

ثالثاً الأسمنت:

الاختبارات الطبيعية	مطابق	✓	غير مطابق	☐
الاختبارات الميكانيكية عند العمر المبكر	مطابق	✓	غير مطابق	☐

رابعاً ماء الخلط:

الاختبارات الكيميائية	مطابق	✓	غير مطابق	☐

٤-٤ الخرسانة:

٤-٤-١ الخلاطة الأولى:

أولاً الخرسانة الطازجة:

درجة حرارة الخرسانة	مطابقة	✓	غير مطابقة	☐
محتوي الهواء المحبوس	مطابق أقل من ٣ %	✓	غير مطابق	☐

ثانياً الخرسانة المتصلدة:

تحقق مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم لرتبة الخرسانة المختبرة	مطابقة	✓	غير مطابقة	☐

٤-٤-٢ الخلاطة الثانية:

أولاً الخرسانة الطازجة:

درجة حرارة الخرسانة	مطابقة	✓	غير مطابقة	☐
محتوي الهواء المحبوس	مطابق أقل من ٣ %	✓	غير مطابق	☐

ثانياً الخرسانة المتصلدة:

تحقيق مقاومة الضغط عند عمر ٢٨ يوم لرتبة الخرسانة المختبرة	مطابقة	✓	غير مطابقة	☐

٤-٥ ماكينة تكسير المكعبات:

معايرة ماكينة تكسير المكعبات (S.N 1796-9-3009)	مطابقة	✓	غير مطابقة	☐
معايرة ماكينة تكسير المكعبات (S.N 1796-9-3224)	مطابقة	☐	غير مطابقة	✓

٤-٦ الاحتياطات البيئية:

وجود فلاتر علي صوامع الأسمنت	متوفرة وفعالة	☐	غير متوفرة او غير فعالة	✓
احواض تصريف الماء	متوفرة وفعالة	☐	غير متوفرة او غير فعالة	✓

ملاحظات :

تسري فقط نتائج اختبارات العينات المختبرة والتي تم سحبها من المحطة على تشوينات الموجودة بالمحطة وقت المعاينة

ولا تسري على أية تشوينات أخرى.

٤-٤ الخلاطة رقم (٢):

أ- نتائج معايرة الموازين:

ميزان الركام	مطابق	✓	غير مطابق	☐
ميزان الأسمنت	مطابق	✓	غير مطابق	☐
ميزان المياه	مطابق	✓	غير مطابق	☐
ميزان إضافة	مطابق	✓	غير مطابق	☐

ب- مطابقة أوزان مواد الخرسانة بالقلبات المختلفة مع الخلطات التصميمية:

الركام	مطابق	✓	غير مطابق	☐
الأسمنت	مطابق	✓	غير مطابق	☐
المياه	مطابق	✓	غير مطابق	☐
الإضافة	مطابق	✓	غير مطابق	☐

ج- نتائج اختبارات كفاءة الخلط:

محتوى الهواء المحبوس	مطابق	✓	غير مطابق	☐
الهبوط	مطابق	✓	غير مطابق	☐
كثافة الخرسانة الطازجة	مطابق	✓	غير مطابق	☐
مقاومة الضغط عند عمر ٧ أيام	مطابق	☐	غير مطابق	✓
محتوي الركام الكبير	مطابق	✓	غير مطابق	☐

د- زمن الخلط:

زمن الخلطة لكل قلبة	تحقق المواصفة	☐	لاتحقق المواصفة	✓

٤-٣ نتائج اختبارات المواد:

أولاً الركام الكبير:

اختبار التدرج الحبيبي	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تحديد نسبة الطين والمواد الناعمة	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تحديد النسبة المئوية للامتصاص	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تعيين معامل البري (لوس انجلس)	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكلوريدات	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكبريتات	مطابق	✓	غير مطابق	☐

ثانياً الركام الصغير:

اختبار التدرج الحبيبي	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تحديد نسبة الطين والمواد الناعمة	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكلوريدات	مطابق	✓	غير مطابق	☐
اختبار تعيين محتوى الكبريتات	مطابق	✓	غير مطابق	☐

TECHNICAL REPORTS
تقييـم و اعتمـاد

اعتماد المحطة بالمواقع

المشروع عمارات الحى اللاتينى

ECG
جماعة المهندسين الاستشاريين
ENGINEERING CONSULTANTS GROUP S.A
الإستشاري: جماعة المهندسين الإستشاريين

(Submittal - DOC)
طلب اعتماد مستندات

إلى الإستشارى :-	جماعة المهندسين الإستشاريين ECG	من المقاول العام :	شركة ريدكون للتعمير

رقم الطلب	RD-ECG-DOC-STR-096	الإصدار	Rev.01	التاريخ	06.02.2019
الموضوع	اعتماد محطة خرسانة		المرفقات	(46-A4)-(1-CD)	
المنطقة	منطقة رقم S	الدور	GENERAL	النموذج	
نوع الاعمال	إنشائى ■ معمارى ☐	كهرباء ☐	ميكانيكا ☐	مساحة ☐	اخرى ☐

م	البيان / الوصف	عدد النسخ
1	Alaaela Ready Mix	3

تعهد المقاول: المستندات المرفقة تسبقها ومراجعتها من حيث تطابقها مع العقد وتعتبر مقبولة للاستخدام فى المشروع من قبل المقاول

المقاول
المكتب الفنى
مدير المكتب الفنى

استلام الإستشارى	بواسطة:	التوقيع:	بتاريخ:

ملاحظات الإستشارى
تحاش مع تقديم الخلطات الرسمية للاعتماد

الإستشارى المختص	الإعتماد بواسطة:	التوقيع:	بتاريخ:

ا ☐ مخـمد ج ☐ بعد التقديم مرة اخرى بعد اتمام الملاحظات
ب ☑ معتمد مع ملاحظات - يمكن للمقاول ان يستمر بناءا على الملاحظات د ☐ الطلب مرفوض

اعتماد الإستشارى	م/	بتاريخ
استلام المقاول	الإستلام بواسطة :	بتاريخ

التوزيع قبل الاعتماد :

المـالك :	الإستشارى :

التوزيع بعد الاعتماد :

المـالك	المقـاول	الإستشـارى						
		مدنى	معمارى	كهرباء	تكييف	ميكانيكا	تخطيط	Q.S

Redcon - Latin District
٠٦ فبراير ٢٠١٩
Received

(Submittal - DOC - TR)
طلب اعتماد مستندات

إلى الإستشارى :-	جماعة المهندسين الإستشاريين ECG	من المقاول العام :	شركة ريدكون للتعمير

رقم الطلب	2503-RD-ECG-DOC-STR-LD06-454	الإصدار	0	التاريخ	21-Mar-19
الموضوع	محطة خرسانة العاملة		المرفقات	Soft +CD	
المنطقة	برج ويدايوم	الدور	LD06	النموذج	
نوع الاعمال	إنشائى ■ معمارى ☐	كهرباء ☐	ميكانيكا ☐	مساحة ☐	اخرى ☐

م	البيان / الوصف	عدد النسخ
1	محطة خرسانة العاملة	3

تعهد المقاول: المستندات المرفقة تسبقها ومراجعتها من حيث تطابقها مع العقد وتعتبر مقبولة للاستخدام فى المشروع من قبل المقاول

المقاول
مدير الجودة
مدير المكتب الفنى

استلام الإستشارى	بواسطة:	التوقيع:	بتاريخ: 21-3-19

ملاحظات الإستشارى
* محطة لعاشر معتمده لتوريد الخرسانه
* يتم تقديم الخلطات الخرسانه طبقاً لبنود المشروع للاعتماد

الإستشارى المختص	الإعتماد بواسطة:	التوقيع:	بتاريخ:

ا ☐ مخـمد ج ☐ بعد التقديم مرة اخرى بعد اتمام الملاحظات
ب ☑ معتمد مع ملاحظات - يمكن للمقاول ان يستمر بناءا على الملاحظات د ☐ الطلب مرفوض

اعتماد الإستشارى	م/	بتاريخ ___/___/___
استلام المقاول	الإستلام بواسطة :	بتاريخ ___/___/___

التوزيع قبل الاعتماد :

المـالك :	الإستشارى :

التوزيع بعد الاعتماد :

المـالك	المقـاول	الإستشـارى						
		مدنى	معمارى	كهرباء	تكييف	ميكانيكا	تخطيط	Q.S

Redcon - Latin District
29 JAN 2019
Received

SAMCRETE

ECG
ENGINEERING CONSULTANTS GROUP S.A.

Alamein

المالك: مصر مدينة العلمين الجديدة

الإستشاري: جماعة المهندسين الإستشاريين

المقاول: ساماكريت-مهندسون ومقاولون

(Submittal - DOC)

طلب اعتماد مستندات

إلى الإستشاري :-	جماعة المهندسين الإستشاريين ECG	من المقاول العام :	ساماكريت-مهندسون ومقاولون

رقم الطلب		الإصدار		التاريخ	05-Feb-19
الموضوع	إعتماد شركة محطة العائلة			المرفقات	A4 + CD
المنطقة	البرج		الدور		النموذج
نوع الاعمال	انشائى ■ معمارى ☐	كهرباء ☐	ميكانيكا ☐	مساحة ☐	اخرى ☐

م	البيان / الوصف	عدد النسخ
	إعتماد شركة محطة العائلة	3

تعهد المقاول: المستندات المرفقة تسيقها ومراجعتها من حيث تطابقها مع العقد وتعتبر مقبولة للاستخدام فى المشروع من قبل المقاول

المقاول: مدير الجودة — مدير المكتب الفنى

استلام الإستشارى	بواسطة:	التوقيع:	بتاريخ:

ملاحظات الإستشارى

مع المحافظة بنوع الخلطة المقدمة للاعتماد

الإستشارى المختص	الإعتماد بواسطة:	التوقيع:	بتاريخ:

ا ☐ معتمد — ج ☐ يعاد التقديم مرة اخرى بعد اتمام الملاحظات

ب ☑ معتمد مع ملاحظات - يمكن للمقاول ان يستمر بناءا على الملاحظات — د ☐ الطلب مرفوض

اعتماد الإستشارى		بتاريخ: 9/5/2020
استلام المقاول	الإستلام بواسطة :	بتاريخ .../.../...

التوزيع قبل الاعتماد :

المالك :	الإستشارى :

التوزيع بعد الاعتماد :

المالك	المقاول	الإستشارى						
		مدنى	معمارى	كهرباء	تكييف	ميكانيكا	تخطيط	Q.S

(Submittal - DOC)

طلب اعتماد مستندات

إلى الإستشارى :-	جماعة المهندسين الإستشاريين ECG	من المقاول العام :	شركة ريدكون للتعمير

رقم الطلب	RD-ECG-D0C-STR-2719	الإصدار	0	التاريخ	7/05/2020
الموضوع	معايرة مراكز البحوث و الاسكان لمحطة العائلة			المرفقات	42-A4
المنطقة	منطقة رقم 5	cluster	all	الدور		النموذج	
نوع الاعمال	انشائى ■	معمارى ☐	كهرباء ☐	ميكانيكا ☐	مساحة ☐	اخرى ☐

م	البيان / الوصف	عدد النسخ
1	تجديد معايرة محطة العائلة بمدينة العلمين الجديدة من قبل معهد بحوث مواد البناء وضبط الجودة بأن محطة خلط الخرسانة الخاصة بالعائلة تصلح لانتاج خرسانة حتي مقاومة ضغط 400 كجم/سم2	3

تعهد المقاول: المستندات المرفقة تسيقها ومراجعتها من حيث تطابقها مع العقد وتعتبر مقبولة للاستخدام فى المشروع من قبل المقاول

المقاول: مدير الجودة

استلام الإستشارى	بواسطة: ECG	التوقيع:	بتاريخ: 9/5/2020

ملاحظات الإستشارى

يراعى إتباع الملاحظات الموضحة بشهادة الاعتماد

الإستشارى المختص	الإعتماد بواسطة:	التوقيع:	بتاريخ:

ا ☐ معتمد — ج ☐ يعاد التقديم مرة اخرى بعد اتمام الملاحظات

ب ☐ معتمد مع ملاحظات - يمكن للمقاول ان يستمر بناءا على الملاحظات — د ☐ الطلب مرفوض

اعتماد الإستشارى		بتاريخ: 9/5/2020
استلام المقاول	الإستلام بواسطة :	بتاريخ .../.../...

التوزيع قبل الاعتماد :

Redcon-Talin District

المالك :	الإستشارى :

التوزيع بعد الاعتماد :

٠٩ مايو ٢٠٢٠

Received

المالك	المقاول	الإستشارى						
		مدنى	معمارى	كهرباء	تكييف	ميكانيكا	تخطيط	Q.S

ÖKOPLAN
أوكوبلان مهندسون إستشاريون
ÖKOPLAN Consulting Engineers

Alamein
جهار مدينة العلمين الجديدة

شركة وادي النيل للمقاولات والاستثمارات العقارية
Wady El Nil Contracting & Real estate Investments co.

طلب أعتماد مستندات
Document Approval Request

اعتماد شركة خرسانة جاهزة	اسم المشروع/ Project Name: 98 فدان - مدينه العلمين الجديدة
	اسم المقاول/ Contractor: شركة وادى النيل

Type of work / نوع الأعمال

معماري Arch.	إنشائي Civil	تشطيبات Finishing	كهرباء Elec.	ميكانيكا Mech.

نوع المستند Type of document				تاريخ التقديم/ Date	عدد النسخ/ No of copies
	☐ رسومات تشغيل work shop	☐ مواصفات فنية Specs		2021/04/24	2
	☐ As Built Dwg	☐ أخرى / Other		WN-OKO-AL-IR-CIVL- 25	

اسم المستند Doc. Name	رقم المستند Doc. No	
الشركة العائلة (للخرسانة الجاهزة)	25 REV 1	

Contractor/ المقـــاول

مدير المكتب الفني Tech. Office	مدير المشروع Project Manager	
الاسم/Name: محمد ماهر	الاسم/Name: طاهر محمد كامل	
التوقيع/Signature:	التوقيع/Signature:	

نتيجـــة المراجعة Review Result

التقييم / Evaluation

D مرفوض Reject	C يعاد التقديم Resubmit	B معتمد بشروط Approved as noted	A معتمد Approved

تاريخ الاستلام/ Receiving date: / /

المستلم (المقاول)/ Contractor:

ملاحظات / Notes:

لا مانع من الموافقة على اعتماد مبدئى لحين ٣ شهور مع التنبيه لكتابة شهادة اعتماد نهائية شهر ابريل ... والالتزام بكافة الملاحظات في اعتماد مواعيد البدء والالتزام بالمواصفات الفنية للمشروع

إدارة المشروع / Project Management:

الاستشاري Consultant	مدير المشروع Project Manager	
الاسم/Name:	الاسم/Name:	
التوقيع/Signature:	التوقيع/Signature:	
التاريخ/Date: / /		

Oko -11

إدارة المشروعات

معماري	إنشائي	مكتب فني	كهرباء	ميكانيكا	تشطيبات	ملاحظات

1160/15 Al-Mosheer Ahmed Ismail St., Sheraton Buildings, Cairo, Egypt
+2011 7000467 +2011 7000468 +2011 7000469
info@oekoplan.com.eg
www.oekoplan.com.eg

ÖKOPLAN
أوكوبلان مهندسون إستشاريون
ÖKOPLAN Consulting Engineers

Alamein
جهار مدينة العلمين الجديدة

شركة وادي النيل للمقاولات والاستثمارات العقارية
Wady El Nil Contracting & Real estate Investments co.

تقرير تقديم مواد
Material Submittal Report

اسم المشروع/ Project Name: 98 فدان - مدينة العلمين الجديدة	اسم المبنى/ Building Name: انشاء كمبوند (سكنى وترفيهى وتجارى).
المقاول/ Contractor: شركة وادى النيل للمقاولات	**Type of work / نوع الأعمال**

معماري Civil	تشطيبات Finishing	كهرباء Elec.	ميكانيكا Mech.

رقم البند/ Items No:	بيان المواد/ Material Name: اعتماد خلطة الخرسانة الجاهزة شركة العائلة (350-300-250-200)	تاريخ الطلب/ Request Date: 24/04/2021 WN-OKO AL-MR – 67	رقم الطلب/ Request No: 67

وصف المواد / Description Material:

اسم المورد/ Supplier Name: شركة العائلة

مرفقات/ Attach: مواصفات الخلطات

بيان المواصفات/ Specifications:

Contractor/ المقـــاول

مدير المكتب الفني Tech. Office Manag.	مدير المشروع Project Manager	
الاسم/Name:	الاسم/Name:	
التوقيع/Signature:	التوقيع/Signature:	

نتيجـــة الفحص Inspection Result

التقييم / Evaluation

D مرفوض Rejected	C يعاد التقديم Resubmit	B معتمد بشروط Approved as noted	A معتمد Approved

تاريخ الاستلام / Date Receive: / /

المستلم / Receiver:

القرار و التوصيف / Recommendation:

لا مانع مع مناسب الخلط مع مرفق كل المواصفات

إدارة المشروع / Project Management:

الاستشاري Consultant	مدير المشروع Project Manager	
الاسم/Name:	الاسم/Name:	
التوقيع/Signature:	التوقيع/Signature:	
التاريخ/Date:		

Oko-05

إدارة المشروعات

معماري	إنشائي	مكتب فني	كهرباء	ميكانيكا	تشطيبات	ملاحظات

1160/15 Al-Mosheer Ahmed Ismail St., Sheraton Buildings, Cairo, Egypt
+2011 7000467 +2011 7000468 +2011 7000469
info@oekoplan.com.eg
www.oekoplan.com.eg

PHOTO Gallery

GET IN **TOUCH.**

Have a project in mind? Contact ALAELA Construction to find out more about how we can make your project a reality.

Alexandria : 16 El Ekbal Street - Louran

Giza : 3 University Street - Giza Square

Asyout : Menkbad - Asyout

033570984
033570968

www.al-aela.com

For Real Estate Investments
and General Contracting & Supplies

One of Salah Abo Donkol Companies

Alexandria : 16 El Ekbal Street - Louran

Giza : 3 University Street - Giza Square

Asyout : Menkbad - Asyout

033570984
033570968

www.al-aela.com