



وزارة النقل  
الهيئة العامة للطرق والكباري  
الطريق ٧١٢٩ / ٢٠٢٢/٢ / الكباري  
التاريخ ٢٠٢٢/٦/٢٩ م

### مذكرة

للعرض على السيد اللواء مهندس / رئيس مجلس الإدارة  
بخصوص : طلب إضافة مدة قدرها ( ٦ ) سنة شهور  
لمدة عملية إنشاء كوبري ملوي للسيارات عند تقاطع حسن ملام ببرج العرب  
مع مشروع القطار الكهربائي السريع

### الموضوع :-

- أُنسنت الهيئة العامة للطرق والكباري المشروع عاليه إلى شركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق بالعقد رقم ( ٢٠٢٢/٢٠٢٢/٦٣١ ) بتاريخ ٢٠٢٢/١١/١
- تاريخ أمر الإسناد في : ٢٠٢٢/٩/١٤ .
- تاريخ بداية العمل في : ٢٠٢٢/١١/١٥
- تاريخ النهو المعتمد في : ٢٠٢٣/١١/١٤
- ورد كتاب السيد العقيد مهندس / رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الخامسة - غرب الدلتا بطلب إضافة مدة قدرها ( ١١ ) إحدى عشر شهرا من تاريخ النهو المعطى في ٢٠٢٣/١١/١٤ بناء على الأسباب التي أوردتها الشركة بخطابها بطلب مدة إجمالية قدرها ( ١٤ ) أربعة عشر شهرا على النحو التالي :-
- أولا :- ( ٣ ) ثلاثة أشهر لوجود عوائق كهرباء جهد منخفض ومتوسط من محور ٧ إلى محور ٢٠ .
- ثانيا :- ( ٣ ) ثلاثة أشهر لتعثر إستيراد إكسسوارات نظام سبق الإجهاد للفواصل ( ٥ - ٨ ) .
- ثالثا :- ( ٢ ) شهرين طبقا لقرار مجلس الوزراء رقم ( ١٨٦ ) بتاريخ ٢٠٢٢/٣/٢٢ .
- رابعا :- ( ٦ ) ستة شهور طبقا لقرار مجلس الوزراء رقم ( ٢٣٠ ) بتاريخ ٢٠٢٣/٢/٢٢ .
- بالدراسة تبين إستحقاق الشركة لإضافة مدة قدرها ( ٦ ) ستة شهور ( ٣ + ٣ ) لأسباب خارجة عن إرادتها أما بخصوص مدة ( ٢ ) شهرين طبقا للقرار رقم ( ١٨٦ ) بتاريخ ٢٠٢٢/٣/٢٢ و ( ٦ ) ستة أشهر طبقا للقرار رقم ( ٢٣٠ ) بتاريخ ٢٠٢٣/٢/٢٢ فإن هذه القرارات لا تسمى على العقد رقم ( ٢٠٢٢/٢٠٢٢/٦٣١ ) المؤرخ في ٢٠٢٢/١١/١ .

### المطالب :-

التكرم بإتخاذ ما ترونه مناسباً نحو الموافقة على إضافة مدة قدرها ( ٦ ) ستة شهور من تاريخ النهو المعطى في ٢٠٢٣/٥/١٣ .

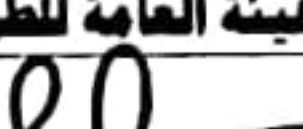
والأمر مفوض لمبادلتكم ..

التوقيع "  مهندس / أيمن محمد متولى  
رئيس الإدارة المركزية  
لتنفيذ وصيانة الكباري

التوقيع "  الأستاذ / تامر بدرت محمود  
مدير عام العقود والفتاوى واللوائح

التوقيع "  مهندس / حسن محمد زهران  
رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

التوقيع "  لواء مهندس / ماجد محمد عبد الحميد متولى  
نائب رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

التوقيع "  لواء مهندس / حسن محمد متولى  
رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

السيد الأستاذ / مدير عام العقود والفتاوى واللوائح

① نرى موازاة المرافقة لك ما استقر اليه الجانب الفني (هذه  
مالك والمصلحة - المقترحة في هذا الشأن وفقاً لمبدأ - استنفاد  
تصرفاتكم في عمدة (١) (١) ما يجب عليه إرادة التمسك  
السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

السيد اللواء مهندس / نائب رئيس مجلس الإدارة

السيد اللواء مهندس / رئيس مجلس الإدارة

أوافق

② أذات التأنيديك في العمل ، واستندت مع إشراك  
المدة المطلوب بها - مع عدم تعجيل مقابل تأخيرها  
للأساس المينك بهما ، المدة المذكورة ١٥٠ يوم

مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 21-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location قواعد مسلحة CR15

total quantity : 90 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| قواعد     | 15-08-2023   | 22-08-2024   | 8190      | 2426.7             | 1156.0 | 523.7              | 544.2   | 120.9     |
|           |              |              | 8210      | 2432.6             | 1252.0 | 567.2              |         |           |
|           |              |              | 8215      | 2434.1             | 1196.0 | 541.8              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

Contractor:

QC Engineer



مشروع إنشاء كوبري سيارات ٣ قناطر طرية بحجم ٤٠٠٠ متر مع القناطر الجانبية

الشركة المتفاد:



استشاري المالك:



المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab Testing 02/08/2025

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location : FOOTING (3) A/E (CR-12)

total quantity : 110 m³

| المكون      | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Weight Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| 0         | 25/07/2025   | 02/08/2025   | 8250      | 2444.4      | 1129.0 | 511.4    | 495.0   | 99.0      |
|           |              |              | 8255      | 2440.0      | 1050.0 | 475.7    |         |           |
|           |              |              | 8220      | 2435.6      | 1009.0 | 497.8    |         |           |

Consultant:  
المهندسون الاستشاريون



Contractor:  
QC Engineer

مشروع إنشاء كوبرى سيارات ٣ تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

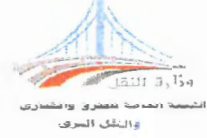
الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testing 30/07/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location FOOTING AXE (CR-18)

total quantity : 110 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 730    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| FOOTING   | 23/07/2023   | 30/07/2023   | 8170      | 2420.7      | 1290.0 | 584.4    | 538.6   | 119.7     |
|           |              |              | 8185      | 2425.2      | 1051.0 | 476.1    |         |           |
|           |              |              | 8165      | 2419.3      | 1226.0 | 555.4    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

Contractor:

QC Engineer





مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 19-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location column1 (1) Axe CR-19

total quantity : 20 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID             | Casting date | Testing date | Weight Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|                       |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| column1 (1) Axe CR-19 | 08-08-2023   | 19-08-2023   | 8130      | 2408.9             | 1207.0 | 546.8              | 561.6   | 124.8     |
|                       |              |              | 8175      | 2422.2             | 1283.0 | 581.2              |         |           |
|                       |              |              | 8196      | 2428.4             | 1229.0 | 556.7              |         |           |

Consultant:  
المهندسون الاستشاريون

Contractor:  
QC Engineer

مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 19-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location : volume2 (1) Axe CR-19

total quantity : 20 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID             | Casting date | Testing date | Weight Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|                       |              |              |           | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| volume2 (1) Axe CR-19 | 08-08-2023   | 19-08-2023   | 8174      | 2421.9      | 1137.0 | 515.1    | 510.8   | 113.5     |
|                       |              |              | 8177      | 2422.8      | 1120.0 | 507.4    |         |           |
|                       |              |              | 8168      | 2420.1      | 1126.0 | 510.1    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

Contractor:

QC Engineer

الشركة المنفذة

استشاري المالك

المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab. Testing 09/08/2022

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450 kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location Colum(2)/Axe(CR19)

total quantity : 17m

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 730    |
| Gravel No.1 | 1000   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

#### CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |        |          |         |           |
| Colum     | 02/08/2022   | 09/08/2022   | 8263      | 2448.3      | 999.0  | 452.5    | 458.6   | 101.9     |
|           |              |              | 8247      | 2443.6      | 1024.0 | 463.9    |         |           |
|           |              |              | 8259      | 2447.1      | 1014.0 | 459.3    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون العرب

Contractor:

QC Engineer

الشركة المنفذة

استشاري المالك

المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab. Testing 09/08/2022

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450 kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location Colume(2)Axe(CL8)

total quantity : 21m

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 730    |
| Gravel No.1 | 1000   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

### CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieht Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |          | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| Colume    | 02/08/2022   | 09/08/2022   | 8277     | 2452.4      | 1022.0 | 463.0    | 463.1   | 102.9     |
|           |              |              | 8265     | 2448.9      | 1038.0 | 470.2    |         |           |
|           |              |              | 8259     | 2447.1      | 1007.0 | 456.2    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون العرب

Contractor:

QC Engineer



الشركة المنفذة

استشاري المالك

المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab. Testing 09/08/2022

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450 kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location Colum(2)Axe(CR13)

total quantity : 22m

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 730    |
| Gravel No.1 | 1000   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

### CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| Colum     | 02/08/2022   | 09/08/2022   | 8289      | 2456.0      | 1027.0 | 465.2    | 460.9   | 102.4     |
|           |              |              | 8236      | 2440.3      | 1051.0 | 476.1    |         |           |
|           |              |              | 8259      | 2447.1      | 974.0  | 441.2    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون العرب

Contractor:

QC Engineer



## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/12
- تاريخ الكسر: 2023/9/21
- العنصر الانشائي: عامود (2) CL-19
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/21

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.100            | 225                             | 1342           | 608                                 |         |
| 2     | 8.150            | 225                             | 1290           | 584                                 |         |
| 3     | 8.150            | 225                             | 1309           | 593                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 595 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 2.04 %

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الانشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلى مسؤوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



/ المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على

تحريرا في : 2023/9/21

رقم التقرير: -

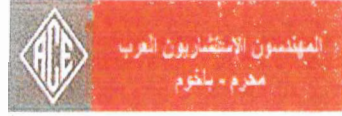
٢٠٢٣/٥٢٧

مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 19-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location 1 بلاطة علوية CL-12 TO CL-14

total quantity : 470 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID                       | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|---------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|                                 |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| CL-12 TO CL-14<br>بلاطة علوية 1 | 08-08-2023   | 19-08-2023   | 8175      | 2422.2             | 1008.0 | 456.6              | 479.1   | 95.8      |
|                                 |              |              | 8188      | 2426.1             | 1113.0 | 504.2              |         |           |
|                                 |              |              | 8210      | 2432.6             | 1052.0 | 476.6              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون



Contractor:

QC Engineer

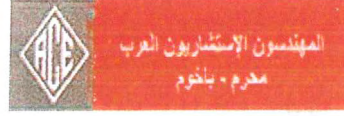
*[Signature]*

مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 19-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location 3 بلاطة علوية CL-12 TO CL-14

total quantity : 470 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID                    | Casting date | Testing date | Wieht Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|------------------------------|--------------|--------------|----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|                              |              |              |          | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 3 بلاطة علوية CL-12 TO CL-14 | 08-08-2023   | 19-08-2023   | 8169     | 2420.4             | 1206.0 | 546.3              | 514.5   | 102.9     |
|                              |              |              | 8180     | 2423.7             | 1157.0 | 524.1              |         |           |
|                              |              |              | 8193     | 2427.6             | 1044.0 | 472.9              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون



Contractor:

QC Engineer

مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة

استشاري المالك

المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 19-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location 2 بلاطة علوية CL-12 TO CL-14

total quantity : 470 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID                    | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|                              |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 2 بلاطة علوية CL-12 TO CL-14 | 08-08-2023   | 19-08-2023   | 8205      | 2431.1             | 1107.0 | 501.5              | 511.4   | 102.3     |
|                              |              |              | 8190      | 2426.7             | 1167.0 | 528.7              |         |           |
|                              |              |              | 8193      | 2427.6             | 1113.0 | 504.2              |         |           |

Consultant:  
المهندسون الاستشاريون

Contractor:  
QC Engineer



*[Signature]*

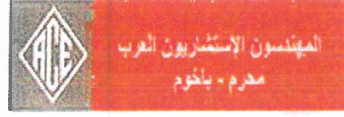


مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسين علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة

استشاري المالك

المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testii 19-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location 5 بلاطة علوية CL-12 TO C'-14

total quantity : 470 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID                    | Casting date | Testing date | Wieht Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|------------------------------|--------------|--------------|----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|                              |              |              |          | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| 5 بلاطة علوية CL-12 TO C'-14 | 08-08-2023   | 19-08-2023   | 8216     | 2434.4      | 1130.0 | 511.9    | 544.2   | 108.8     |
|                              |              |              | 8217     | 2434.7      | 1239.0 | 561.3    |         |           |
|                              |              |              | 8221     | 2435.9      | 1235.0 | 559.5    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

Contractor:

QC Engineer



*[Handwritten signature]*

مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 19-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location 4 بلاطة علوية CL-12 TO CL-14

total quantity : 470 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID                    | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|                              |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 4 بلاطة علوية CL-12 TO CL-14 | 08-08-2023   | 19-08-2023   | 8196      | 2428.4             | 1232.0 | 558.1              | 551.0   | 110.2     |
|                              |              |              | 8177      | 2422.8             | 1168.0 | 529.1              |         |           |
|                              |              |              | 8196      | 2428.4             | 1249.0 | 565.8              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون



Contractor:

QC Engineer

مشروع انشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشارى الباتك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Test: 21-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location CL-N3 TO CL-N5 وبيات

total quantity : 327 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| وبيات     | 07-08-2023   | 2023-08-14   | 8190      | 2426.7             | 1111.0 | 503.3              | 522.5   | 116.1     |
|           |              |              | 8210      | 2432.6             | 1163.0 | 526.8              |         |           |
|           |              |              | 8215      | 2434.1             | 1186.0 | 537.3              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون



Contractor:

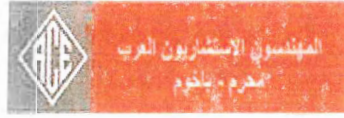
QC Engineer

مشروع إنشاء كوبري سيارات 3 تقاطع طريق، حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab. Test: 21-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location CL-N3 TO CL-N5 وبيات

total quantity : 327 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Weight Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| وبيات     | 07-08-2023   | 2023-08-14   | 8190      | 2425.7             | 1102.0 | 499.2              | 490.0   | 108.9     |
|           |              |              | 8210      | 2432.6             | 1089.0 | 493.3              |         |           |
|           |              |              | 8215      | 2434.1             | 1054.0 | 477.5              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

Contractor:

QC Engineer



مشروع إنشاء كوبرى سيارات 3 تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري الدالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testii 21-08-2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (450kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location CL-N3 TO CL-N5 وبيات 3

total quantity : 327 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| وبيات     | 07-08-2023   | 2025-06-14   | 8190      | 2426.7      | 1165.0 | 527.7    | 534.4   | 118.8     |
|           |              |              | 8210      | 2432.6      | 1198.0 | 542.7    |         |           |
|           |              |              | 8215      | 2434.1      | 1176.0 | 532.7    |         |           |

Consultant:  
المهندسون الاستشاريون



Contractor:  
QC Engineer



مشروع إنشاء كوبرى سيارات ٣ تقاطع طريق، حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testing 02/08/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location (CL-12--CL-14) وبيات محور

total quantity : 340 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wiegnt Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 0         | 26/07/2023   | 02/08/2023   | 8125      | 2407.4             | 1090.0 | 493.8              | 476.7   | 95.3      |
|           |              |              | 8250      | 2444.4             | 1022.0 | 463.0              |         |           |
|           |              |              | 8180      | 2423.7             | 1045.0 | 473.4              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

*[Signature]*



Contractor:

QC Engineer

*[Signature]*

مشروع إنشاء كود في مزارع تقاطع طريق حسان على طريق مزارع

الشركة منفذة



المستشاري الثالث



المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل الجوي



Field / Lab. Testing 02/08/2023

Type of Sample / Field Test: Compressive Strength (FC<sub>100</sub>) / cm<sup>2</sup> - Cube 15\*15\*15

Sample Location: (CL-12--CL-14) مزارع

total quantity: 0.450 M

| Material    | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 700    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Weight Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 0         | 26/07/2023   | 02/08/2023   | 8100      | 2400.0             | 967.0  | 438.1              | 469.3   | 93.9      |
|           |              |              | 8135      | 2410.4             | 1017.0 | 460.7              |         |           |
|           |              |              | 8145      | 2413.3             | 1124.0 | 509.2              |         |           |

Consultant:  
المهندسون الاستشاريون



Contractor:  
QC Engineer

مشروع إنشاء كوبرى سيارات ٣ تقاطع طريق حسين علام مع القطار السري

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testing 02/08/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location (CL-12---CL-14) ويات محور

total quantity : 1.50M

| item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 740    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |        | Kg/cm2   |         |           |
| 0         | 26/07/2023   | 02/08/2023   | 3150      | 2414.8      | 943.0  | 427.2    | 457.4   | 91.5      |
|           |              |              | 8135      | 2410.4      | 1016.0 | 460.2    |         |           |
|           |              |              | 8200      | 2429.6      | 1070.0 | 484.7    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

*Signature of Consultant*

Contractor:

QC Engineer

*Signature of Contractor*

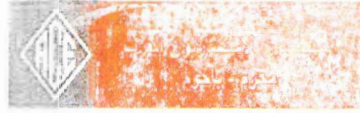


مشروع إنشاء كوبري سيارات ٣ تقاطعات طريق حسين خلال مع القطر السريع

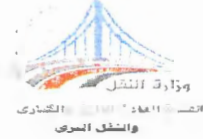
الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab. Testing: 31/07/2032

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (550kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location : POST TENTION SLAB CL-5.....CL-4

total quantity : 1040 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 550    |
| Sand        | 700    |
| Gravel No.1 | 1080   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 15     |
| Water       | 150    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wiegth Kg | Unit Weight | Load   | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|--------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |        |          |         |           |
| 0         | 24/07/2032   | 31/07/2032   | 8230      | 2438.5      | 1193.0 | 540.4    | 533.0   | 96.9      |
|           |              |              | 8210      | 2432.6      | 1153.0 | 522.3    |         |           |
|           |              |              | 8310      | 2462.2      | 1184.0 | 536.4    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

*[Signature]*

Contractor:

QC Engineer

*[Signature]*



مشروع إنشاء كوبري سيارات ٣ تقاطع طريق حسي، علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab. Testing 31/07/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (550kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location POST TENTION SLAB CL-5.....CL-8

total quantity : 1040 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 550    |
| Sand        | 700    |
| Gravel No.1 | 1080   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 15     |
| Water       | 150    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 0         | 24/07/2023   | 31/07/2023   | 8210      | 2432.6             | 1219.0 | 552.2              | 551.3   | 100.2     |
|           |              |              | 8260      | 2447.4             | 1210.0 | 548.1              |         |           |
|           |              |              | 8300      | 2459.3             | 1222.0 | 553.6              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

Contractor:

QC Engineer



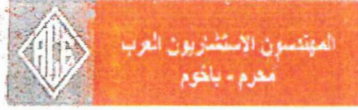


مشروع انشاء كوبرى سيارات ٣ تقاطع طريق حسن علام من القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testing 31/07/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (550kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location POST TENTION SLAB CL-5....CL-8

total quantity : 1040 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 550    |
| Sand        | 700    |
| Gravel No.1 | 1080   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 15     |
| Water       | 150    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wiegth Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 0         | 24/07/2023   | 31/07/2023   | 8207      | 2431.7             | 1165.0 | 527.7              | 518.7   | 94.3      |
|           |              |              | 8260      | 2447.4             | 1149.0 | 520.5              |         |           |
|           |              |              | 8310      | 2462.2             | 1121.0 | 507.8              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون



Contractor:

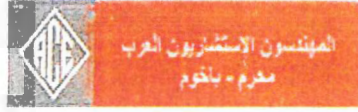
QC Engineer

مشروع إنشاء كوبرى سيارات ٣ تقاطع طريق حسن، علام مع انقطاع السب

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testing 31/07/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (550kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location POST TENTION SLAB CL-5....CL-8

total quantity : 1040 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 550    |
| Sand        | 700    |
| Gravel No.1 | 1080   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 15     |
| Water       | 150    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| 0         | 24/07/2023   | 31/07/2023   | 8220      | 2435.6             | 1253.0 | 567.6              | 520.2   | 94.6      |
|           |              |              | 8215      | 2434.1             | 1093.0 | 495.1              |         |           |
|           |              |              | 8300      | 2459.3             | 1099.0 | 497.8              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون

*Signature of Consultant*

Contractor:

QC Engineer

*Signature of Contractor*

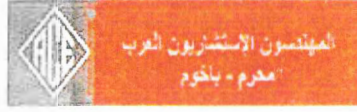


مشروع انشاء كوبرى سيارات ٣ تقاطع طريقه حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testing 24/07/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm2) - Cube 15\*15\*15

Sample Location : بلاطة سفلية ( cl 12 -- cl 14 )

total quantity : 60 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 730    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wiegth Kg | Unit Weight | Load  | Strength | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------------|-------|----------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm3      |       | Kg/cm2   |         |           |
| بلاطة     | 17/07/2023   | 24/07/2023   | 8120      | 2405.9      | 870.0 | 394.1    | 405.7   | 81.1      |
|           |              |              | 8205      | 2431.1      | 930.0 | 421.3    |         |           |
|           |              |              | 8110      | 2403.0      | 887.0 | 401.8    |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون



Contractor:

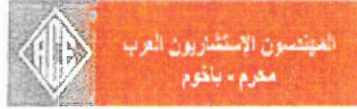
QC Engineer

مشروع إنشاء كوبرى سيارات ٣ تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع

الشركة المنفذة



استشاري المالك



المالك : الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى



Field / Lab. Testing 24/07/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm<sup>2</sup>) - Cube 15\*15\*15

Sample Location (CL 12.....CL14) بلاطه سفليه

total quantity : 100 M

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 730    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | 0      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Wieght Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| بلاطة     | 17/07/2023   | 24/07/2023   | 8120      | 2405.9             | 1016.0 | 460.2              | 459.2   | 91.8      |
|           |              |              | 8205      | 2431.1             | 989.0  | 448.0              |         |           |
|           |              |              | 8110      | 2403.0             | 1036.0 | 469.3              |         |           |

Consultant:

المهندسون الاستشاريون



Contractor:

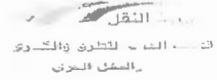
QC Engineer

مشروع إنشاء كوبري سيارات ٣ تقاطع طريق حـ سنن علام مع القصر السري

الشركة المنفذة

استشاري المالك

المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري



Field / Lab. Testing 24/07/2023

Type of Sample / Field Test : Compressive Strength (500kg/cm<sup>2</sup>) Cube 15\*15\*15

Sample Location (CL12-CL14) - بلاطة سفلى 4

| Item        | Weight |
|-------------|--------|
| Cement      | 500    |
| Sand        | 720    |
| Gravel No.1 | 1020   |
| Gravel No.2 | -      |
| Additions   | 13     |
| Water       | 165    |

CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH

7-Days

| Sample ID | Casting date | Testing date | Weight Kg | Unit Weight        | Load   | Strength           | Average | Average % |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------------|--------|--------------------|---------|-----------|
|           |              |              |           | Kg/cm <sup>3</sup> |        | Kg/cm <sup>2</sup> |         |           |
| بلاطة     | 17/07/2023   | 24/07/2023   | 8328      | 2467.6             | 858.0  | 388.7              | 424.5   | 84.9      |
|           |              |              | 8130      | 2408.9             | 1091.0 | 494.2              |         |           |
|           |              |              | 8174      | 2421.9             | 862.0  | 390.5              |         |           |

Consultant:  
المهندسون الاستشاريون

Contractor:  
QC Engineer





## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/9
- تاريخ الكسر: 2023/9/21
- العنصر الإنشائي: بلاطة علوية CL-12 to CL-14
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/21

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.100            | 225                             | 1349           | 611                                 |         |
| 2     | 8.050            | 225                             | 1440           | 652                                 |         |
| 3     | 8.000            | 225                             | 1267           | 574                                 |         |
| 4     | 8.200            | 225                             | 1429           | 647                                 |         |
| 5     | 8.150            | 225                             | 1279           | 579                                 |         |
| 6     | 8.100            | 225                             | 1462           | 662                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 621 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 6.19%

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على

تحريرا في : 2023/9/21

رقم التقرير :-

٢٠٢١/٥٢٧



### اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/8
- تاريخ الكسر: 2023/9/6
- العنصر الإنشائي: بلاطة علوية محور (CL12/ CL14)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/5

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب<br>(كجم) | مساحة المقطع<br>(سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر<br>(kN) | مقاومة الضغط<br>(كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|---------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------|
| 1     | 8.150               | 225                                | 1193              | 540                                    |         |
| 2     | 8.150               | 225                                | 1097              | 497                                    |         |
| 3     | 8.200               | 225                                | 1369              | 620                                    |         |
| 4     | 8.180               | 225                                | 935               | 424                                    |         |
| 5     | 8.100               | 225                                | 1123              | 509                                    |         |
| 6     | 8.000               | 225                                | 1174              | 532                                    |         |
| 7     | 8.050               | 225                                | 1333              | 604                                    |         |
| 8     | 8.150               | 225                                | 1161              | 526                                    |         |

\* متوسط مقاومة الضغط = 531 كجم/سم<sup>2</sup>

\* معامل التوزيع V = 11.59 %

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على  
تحريرا فى: 2023/9/6

رقم التقرير  
٤١٨٩ / ٢٠٢٣



### اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/7
- تاريخ الكسر: 2023/9/6
- العنصر الانشائى: وبيات محور (CLN3/ CLN5)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/5

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.000            | 225                             | 1380           | 625                                 |         |
| 2     | 8.050            | 225                             | 1239           | 561                                 |         |
| 3     | 8.200            | 225                             | 1169           | 530                                 |         |
| 4     | 8.150            | 225                             | 1064           | 482                                 |         |
| 5     | 8.220            | 225                             | 1368           | 620                                 |         |
| 6     | 8.150            | 225                             | 1434           | 650                                 |         |
| 7     | 8.100            | 225                             | 968            | 439                                 |         |
| 8     | 8.230            | 225                             | 1320           | 598                                 |         |
| 9     | 8.220            | 225                             | 1013           | 459                                 |         |
| 10    | 8.000            | 225                             | 1343           | 608                                 |         |
| 11    | 8.050            | 225                             | 1085           | 492                                 |         |
| 12    | 8.100            | 225                             | 1296           | 587                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 551 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 12.95%

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الانشائى ومياد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسؤوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



/ المشرف على الاختبار

أ.د. علي عبد الحكم علي

تحريرا في: 2023/9/6  
رقم التقرير

٤١٩٠ / ٢٠٢٣



### اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/2
- تاريخ الكسر: 2023/9/6
- العنصر الإنشائي: بلاطة سفلية محور (CLN3/ CLN5)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/5

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.100            | 225                             | 910            | 412                                 |         |
| 2     | 8.200            | 225                             | 1135           | 514                                 |         |
| 3     | 8.100            | 225                             | 1070           | 485                                 |         |
| 4     | 8.050            | 225                             | 1145           | 519                                 |         |
| 5     | 8.050            | 225                             | 1287           | 583                                 |         |
| 6     | 8.200            | 225                             | 1098           | 497                                 |         |
| 7     | 8.250            | 225                             | 994            | 450                                 |         |
| 8     | 8.100            | 225                             | 1240           | 562                                 |         |
| 9     | 8.150            | 225                             | 1145           | 519                                 |         |
| 10    | 8.000            | 225                             | 1214           | 550                                 |         |
| 11    | 8.050            | 225                             | 1303           | 590                                 |         |
| 12    | 8.050            | 225                             | 1268           | 574                                 |         |
| 13    | 8.100            | 225                             | 1184           | 536                                 |         |
| 14    | 8.050            | 225                             | 1212           | 549                                 |         |
| 15    | 8.000            | 225                             | 1252           | 567                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 527 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 9.53%

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد الخصائص الإنشائية وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسؤوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. علي عبد الحكم علي

تحريرا فى: 2023/9/6

رقم التقرير





### اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/7/26
- تاريخ الكسر: 2023/8/23
- العنصر الانشائى: وبيات (CL-14/ CL-12)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/8/22

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.100            | 225                             | 944            | 428                                 |         |
| 2     | 8.000            | 225                             | 1084           | 491                                 |         |
| 3     | 8.200            | 225                             | 1166           | 528                                 |         |
| 4     | 8.000            | 225                             | 1124           | 509                                 |         |
| 5     | 8.050            | 225                             | 1130           | 512                                 |         |
| 6     | 8.200            | 225                             | 1185           | 537                                 |         |
| 7     | 8.150            | 225                             | 1260           | 571                                 |         |
| 8     | 8.100            | 225                             | 1228           | 556                                 |         |
| 9     | 8.000            | 225                             | 1218           | 552                                 |         |
| 10    | 8.020            | 225                             | 1202           | 545                                 |         |
| 11    | 8.100            | 225                             | 1009           | 457                                 |         |
| 12    | 8.150            | 225                             | 953            | 432                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 510 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 9.52 %

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الانشائى وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلى مسئوليتيه.



المدير المعمل

د. عبد النظيف السيد أبو سن

المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على

تحريرا فى: - 2023/8/23  
رقم التقرير

٥٨٤/٤٢٢





### اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

- المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى  
- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم  
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه  
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع  
- تاريخ الصب: 2023/7/24  
- تاريخ الكسر: 2023/8/22  
- العنصر الإنشائي: بلاطة علوية (CL-5/ CL-8)  
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/8/22

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.200            | 225                             | 1115           | 505                                 |         |
| 2     | 8.150            | 225                             | 1171           | 531                                 |         |
| 3     | 8.100            | 225                             | 1121           | 508                                 |         |
| 4     | 8.300            | 225                             | 1241           | 562                                 |         |
| 5     | 7.900            | 225                             | 1294           | 586                                 |         |
| 6     | 8.220            | 225                             | 1371           | 621                                 |         |
| 7     | 8.100            | 225                             | 1274           | 577                                 |         |
| 8     | 8.000            | 225                             | 1308           | 593                                 |         |
| 9     | 8.050            | 225                             | 979            | 444                                 |         |
| 10    | 8.100            | 225                             | 1148           | 520                                 |         |
| 11    | 8.050            | 225                             | 1385           | 627                                 |         |
| 12    | 8.100            | 225                             | 859            | 389                                 |         |
| 13    | 8.100            | 225                             | 1265           | 573                                 |         |
| 14    | 8.000            | 225                             | 1314           | 595                                 |         |
| 15    | 8.050            | 225                             | 1108           | 502                                 |         |
| 16    | 8.100            | 225                             | 1514           | 686                                 |         |
| 17    | 8.200            | 225                             | 1375           | 623                                 |         |
| 18    | 8.100            | 225                             | 1320           | 598                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 558 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 12.84%

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المركز الهندسي للخدمة العامة  
كلية الهندسة  
جامعة الإسكندرية

المشرف على الاختبار

أ.د. عبد المعطى محمد عبد المعطى

تحريرا فى :- 2023/8/22

رقم التقرير

٥٥٢/٥٥٧٢



### اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/7/24
- تاريخ الكسر: 2023/8/21
- العنصر الانشائي: بلاطة علوية (CI-5-CI-8)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/8/2

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 7.800            | 225                             | 1268           | 574                                 |         |
| 2     | 8.050            | 225                             | 1135           | 514                                 |         |
| 3     | 8.150            | 225                             | 1174           | 532                                 |         |
| 4     | 8.100            | 225                             | 1352           | 613                                 |         |
| 5     | 8.150            | 225                             | 1153           | 522                                 |         |
| 6     | 8.100            | 225                             | 1481           | 671                                 |         |
| 7     | 8.200            | 225                             | 963            | 436                                 |         |
| 8     | 8.250            | 225                             | 1083           | 491                                 |         |
| 9     | 8.200            | 225                             | 1189           | 539                                 |         |
| 10    | 8.000            | 225                             | 982            | 445                                 |         |
| 11    | 8.050            | 225                             | 1118           | 507                                 |         |
| 12    | 8.150            | 225                             | 1196           | 542                                 |         |
| 13    | 8.100            | 225                             | 1186           | 537                                 |         |
| 14    | 8.100            | 225                             | 1252           | 567                                 |         |
| 15    | 8.300            | 225                             | 1087           | 492                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 532 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير  $V = 11.24\%$

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الانشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

مدير المعمل

أ.د. على عبد الحكم على  
تحريرا فى :- 2023/8/2



### اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

- المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى
- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/7/17
- تاريخ الكسر: 2023/8/21
- العنصر الإنشائي: سفلية CL-12 To CL-14 محور L12/L14
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/8/21

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.300            | 225                             | 1059           | 480                                 |         |
| 2     | 8.150            | 225                             | 1031           | 467                                 |         |
| 3     | 8.200            | 225                             | 739            | 335                                 |         |
| 4     | 8.300            | 225                             | 1169           | 530                                 |         |
| 5     | 8.250            | 225                             | 953            | 432                                 |         |
| 6     | 8.100            | 225                             | 999            | 453                                 |         |
| 7     | 8.150            | 225                             | 1232           | 558                                 |         |
| 8     | 8.100            | 225                             | 1370           | 621                                 |         |
| 9     | 8.050            | 225                             | 1071           | 485                                 |         |
| 10    | 8.150            | 225                             | 1261           | 571                                 |         |
| 11    | 8.100            | 225                             | 1375           | 623                                 |         |
| 12    | 8.300            | 225                             | 1182           | 536                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 507 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 16.33%

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



(03) 5921853 فاكس

كلية الهندسة  
جامعة الإسكندرية

المشرف على الاختبار

أ.د. حافظ السيد اليمنى

تحريرا فى: 2023/8/21

رقم التقرير 5072



## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/19
- تاريخ الكسر: 2023/9/21
- العنصر الإنشائي: نيوجيرسى خارجي L12/L14
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/21

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب<br>(كجم) | مساحة المقطع<br>(سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر<br>(kN) | مقاومة الضغط<br>(كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|---------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------|
| 1     | 8.100               | 225                                | 1219              | 552                                    | -----   |
| 2     | 8.000               | 225                                | 1571              | 712                                    |         |
| 3     | 8.150               | 225                                | 1224              | 555                                    |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 606 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير  $V = 15.10\%$

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على

تحريرا في : 2023/9/21

رقم التقرير:-

٥٢٤ / ٢٠٢٤





## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/15
- تاريخ الكسر: 2023/9/21
- العنصر الانشائي: نيوجيرسى داخلى L12/L14
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/21

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب<br>(كجم) | مساحة المقطع<br>(سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر<br>(kN) | مقاومة الضغط<br>(كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|---------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------|
| 1     | 8.100               | 225                                | 1570              | 711                                    |         |
| 2     | 8.300               | 225                                | 1402              | 635                                    |         |
| 3     | 8.200               | 225                                | 1143              | 518                                    |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 621 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير  $V = 15.66\%$

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الانشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على

تحريرا في : 2023/9/21

رقم التقرير:

٥٢٥ / ٢٠٢٣





## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم بأخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/13
- تاريخ الكسر: 2023/9/21
- العنصر الانشائي: نيوجيرسى خارجى L12/L14
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/21

## نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.100            | 225                             | 1308           | 593                                 | -----   |
| 2     | 8.150            | 225                             | 1354           | 613                                 |         |
| 3     | 8.200            | 225                             | 1293           | 586                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 597 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير  $V = 2.35\%$

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الانشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المشرف على الاختبار

أ. د. على عبد الحكم على

تحريرا في : 2023/9/21

رقم التقرير: ٥٠٢٦/٥٠٢٦





## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/7/31
- تاريخ الكسر: 2023/9/6
- العنصر الإنشائي: قاعدة (1) محور (CR-16)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/5

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب<br>(كجم) | مساحة المقطع<br>(سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر<br>(kN) | مقاومة الضغط<br>(كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|---------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|---------|
| 1     | 8.220               | 225                                | 952               | 431                                    |         |
| 2     | 8.210               | 225                                | 1291              | 585                                    |         |
| 3     | 8.220               | 225                                | 1294              | 586                                    |         |
| 4     | 8.300               | 225                                | 1245              | 564                                    |         |
| 5     | 8.250               | 225                                | 1167              | 529                                    |         |
| 6     | 8.300               | 225                                | 1319              | 598                                    |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 549 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 11.41%

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكيم على

تحريراً فى :- 2023/9/6

رقم التقرير

ع.ع. / س.س.



## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/7/26
- تاريخ الكسر: 2023/8/23
- العنصر الانشائي: قاعدة رقم (1) محور (CR -19)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/8/22

## نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.050            | 225                             | 1129           | 511                                 |         |
| 2     | 8.000            | 225                             | 1145           | 519                                 |         |
| 3     | 7.900            | 225                             | 1088           | 493                                 |         |
| 4     | 8.200            | 225                             | 1216           | 551                                 |         |
| 5     | 8.300            | 225                             | 1216           | 551                                 |         |
| 6     | 8.150            | 225                             | 821            | 372                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 500 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 13.31%

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الانشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسؤوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على

تحريرا فى :- 2023/8/23

رقم التقرير

٢٠٢٣/٤٥١٥



### إختبار الضغط على الكتل الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للغاز والكهرباء

- استشاري المالك: مجموعة الشركة الهندسية العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/7/23
- تاريخ الكسر: 2023/8/22
- العنصر الإنشائي: قاعدة رقم (1) محور (CR-18)
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/8/22

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.200            | 225                             | 995            | 451                                 |         |
| 2     | 8.150            | 225                             | 1338           | 606                                 |         |
| 3     | 8.100            | 225                             | 1231           | 558                                 |         |
| 4     | 8.000            | 225                             | 1258           | 570                                 |         |
| 5     | 8.100            | 225                             | 1198           | 543                                 |         |
| 6     | 8.150            | 225                             | 1048           | 475                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 534 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير V = 11.08 %

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسؤوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن



المشرف على الاختبار

أ.د. عبد المعطى محمد عبد المعطى  
تحريرا فى: 2023/8/22  
رقم التقرير

٤٥٢٦ / ٢٠٢٢



## اختبار الضغط على المكعبات الخرسانية

المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى

- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- تاريخ الصب: 2023/8/15
- تاريخ الكسر: 2023/9/21
- العنصر الإنشائي: قاعدة (1) CR15
- تاريخ توريد المكعبات: 2023/9/21

### نتائج الاختبار:

| الرقم | وزن المكعب (كجم) | مساحة المقطع (سم <sup>2</sup> ) | حمل الكسر (kN) | مقاومة الضغط (كجم/سم <sup>2</sup> ) | ملاحظات |
|-------|------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------------------|---------|
| 1     | 8.000            | 225                             | 1440           | 652                                 |         |
| 2     | 8.000            | 225                             | 1486           | 673                                 |         |
| 3     | 8.150            | 225                             | 1447           | 656                                 |         |
| 4     | 8.300            | 225                             | 1538           | 697                                 |         |
| 5     | 8.100            | 225                             | 1511           | 685                                 |         |
| 6     | 8.000            | 225                             | 1418           | 642                                 |         |

• متوسط مقاومة الضغط = 668 كجم/سم<sup>2</sup>

• معامل التغير  $V = 3.16\%$

ملحوظة: - تم صب المكعبات وتحديد العنصر الإنشائي وميعاد الكسر بمعرفة المورد وعلي مسئوليته.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن  
  


المشرف على الاختبار

أ.د. على عبد الحكم على

تحريرا في : 2023/9/21

رقم التقرير:

٥٥٢٩ / ٥٥٢٩



٢٠٢٣/٨/٣

تاريخ التقرير

الجهة : الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق.

إستشاري المالك : مجموعة المهندسون الإستشاريون العرب.

المستشار : الهيئة العامة للطرق والكباري.

المشروع : كوبري سيارات ٣ تقاطع حسن علام مع القطار السريع.

الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.  
ملحوظة / الوحدة الخاصة لمادة الإنتاج غير مسؤولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

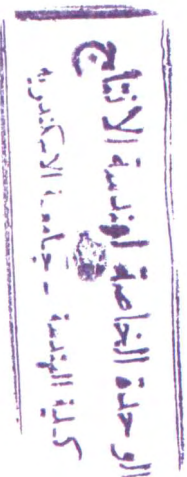
النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

| wt%   |       |      |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| C     | Si    | Mn   | P     | S     | Cr    | Ni    | Mo    | Cu    | V     | Fe     |
| 0.291 | 0.329 | 1.54 | 0.001 | 0.001 | 0.020 | 0.007 | 0.003 | 0.008 | 0.004 | 97.687 |

المشرف

أ.د/ محمد عبد المنعم ضحا





## نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى
- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- المشروع: كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : Hadidna
- توريد العينات: 2023-8-1

### • نتائج اختبار الشد:

| الرقم | قطر العينة الاسمي (mm) | مساحة المقطع الاسمية (mm <sup>2</sup> ) | حمل الخضوع (k.N) | إجهاد الخضوع ReH (N/mm <sup>2</sup> ) | حمل الاقصى (k.N) | مقاومة الشد Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH | النسبة المئوية للاستطالة (5D) | وزن المتر الطولي (Kg) | النتي على البارد | ملاحظات |
|-------|------------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| 1     | 12                     | 113.10                                  | 61.70            | 546                                   | 81.34            | 719                                 | 1.32                           | 20.0                          | 0.895                 | مقبول            | ----    |
| 2     | 12                     | 113.10                                  | 61.70            | 546                                   | 81.47            | 720                                 | 1.32                           | 23.3                          | 0.884                 |                  |         |
| 3     | 12                     | 113.10                                  | 62.10            | 549                                   | 81.14            | 717                                 | 1.31                           | 21.7                          | 0.878                 |                  |         |

- تم توريد العينات بمعرقه العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

المشرف على الاختبار

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

تحريرا في : 2023-8-3

رقم التقرير:



٢٠٢٣/٨/٣

الوحدة الخاصة بهندسة الإنتاج

تاريخ التقرير : ٢٠٢٣/٨/٣  
الجهة : الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق.  
إستشاري المالك : مجموعة المهندسون الإستشاريون العرب.  
المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري.  
المشروع : كوبري سيارات ٣ تقاطع حسن علام مع القطار السريع.  
العينات : جزء من حديد مشرشر المراكبي قطر ١٦ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصه بهندسة الإنتاج.  
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.  
ملحوظة / الوحدة الخاصة بهندسة الإنتاج غير مسؤولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

| wt%   |       |      |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| C     | Si    | Mn   | P     | S     | Cr    | Ni    | Mo    | Cu    | V     | Fe     |
| 0.304 | 0.256 | 1.19 | 0.001 | 0.016 | 0.071 | 0.094 | 0.013 | 0.289 | 0.004 | 97.604 |

المشرف

أ.د/ محمد عبد المنعم ضحا

الوحدة الخاصة بهندسة الإنتاج  
كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية



## نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى
- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- المشروع: كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : MKS
- توريد العينات: 2023-8-1

### • نتائج اختبار الشد:

| الرقم | قطر العينة الاسمي (mm) | مساحة المقطع الاسمية (mm <sup>2</sup> ) | حمل الخضوع (k.N) | إجهاد الخضوع ReH (N/mm <sup>2</sup> ) | حمل الاقصى (k.N) | مقاومة الشد Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH | النسبة المئوية للاستطالة (5D) | وزن المتر الطولي (Kg) | النتي على البارد | ملاحظات |
|-------|------------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| 1     | 16                     | 201.06                                  | 110.70           | 551                                   | 144.30           | 718                                 | 1.30                           | 22.5                          | 1.543                 | مكرر             | ---     |
| 2     | 16                     | 201.06                                  | 110.30           | 549                                   | 144.30           | 718                                 | 1.31                           | 22.5                          | 1.546                 | مكرر             | ---     |
| 3     | 16                     | 201.06                                  | 110.40           | 549                                   | 144.20           | 717                                 | 1.31                           | 21.3                          | 1.545                 | مكرر             | ---     |

- تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

المشرف على الاختبار

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

تحريرا في : 2023-8-3

رقم التقرير:

٢٠٢٢/٢٢٢٥



تاريخ التقرير : ٢٠٢٣/٨/٢٣  
الشركة المنفذة : الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق.  
إستشاري المالك : مجموعة المهندسون الإستشاريون العرب.  
المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري.  
المشروع : كوبري سيارات ٣ تقاطع حسن علام مع القطار السريع.  
العينات : جزء من حديد مشرشر عز قطر ١٨ مم والموردة بمعرفتكم للوحده الخاصة لهندسة الإنتاج.  
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.  
ملحوظة / الوحدة الخاصة لهندسة الإنتاج غير مسنولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

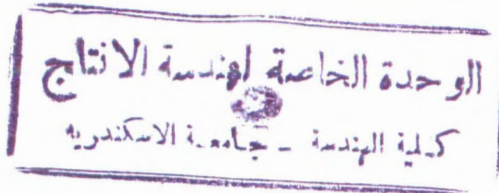
### النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

| wt%   |       |      |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| C     | Si    | Mn   | P     | S     | Cr    | Ni    | Mo    | Cu    | V     | Fe     |
| 0.280 | 0.214 | 0.86 | 0.001 | 0.022 | 0.032 | 0.028 | 0.002 | 0.108 | 0.001 | 98.271 |

المشرف

د. إسماعيل عبد المنعم







## نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى
- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد : شركة عز EZ
- توريد العينات: 2023/8/21

### نتائج اختبار الشد:

| الرقم | قطر العينة الاسمي (مم) | مساحة المقطع الاسمية (مم <sup>2</sup> ) | حمل الخضوع (k.N) | إجهاد الخضوع ReH (N/mm <sup>2</sup> ) | حمل الاقصى (k.N) | مقاومة الشد Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH | النسبة المئوية للاستطالة (5D) | وزن المتر الطولي Kg | الثنى على البارد | ملاحظات |
|-------|------------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------|---------|
| 1     | 18                     | 254.47                                  | 132.97           | 523                                   | 176.00           | 692                                 | 1.32                           | 22.2                          | 1.937               | مقبول            | -----   |
| 2     | 18                     | 254.47                                  | 131.00           | 515                                   | 174.98           | 688                                 | 1.34                           | 21.1                          | 1.933               | مقبول            | -----   |
| 3     | 18                     | 254.47                                  | 133.81           | 526                                   | 176.84           | 695                                 | 1.32                           | 21.1                          | 1.938               | مقبول            | -----   |

• تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المشرف على الاختبار

أ.د. منى عبد العزيز السلماوى

تحريرا في : 2023/8/27

رقم التقرير:-

٢٠٢٣/٤٦٠٢





## نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرشر)

- المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى
- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- العملية: مشروع كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد: شركة عز EZ
- توريد العينات: 2023/8/21

### نتائج اختبار الشد:

| الرقم | قطر العينة الاسمي (مم) | مساحة المقطع الاسمية (مم <sup>2</sup> ) | حمل الخضوع (k.N) | إجهاد الخضوع ReH (N/mm <sup>2</sup> ) | حمل الاقصى (k.N) | مقاومة الشد Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH | النسبة المئوية للاستطالة (5D) | وزن المتر الطولي Kg | الثنى على البارد | ملاحظات |
|-------|------------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|------------------|---------|
| 1     | 22                     | 380.13                                  | 205.57           | 541                                   | 268.31           | 706                                 | 1.31                           | 18.2                          | 2.888               | مكرر             | -----   |
| 2     | 22                     | 380.13                                  | 198.55           | 522                                   | 264.31           | 695                                 | 1.33                           | 19.1                          | 2.877               |                  |         |
| 3     | 22                     | 380.13                                  | 205.52           | 541                                   | 267.66           | 704                                 | 1.30                           | 20.0                          | 2.901               |                  |         |

• تم توريد العينات بمعرفة العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

المشرف على الاختبار

أ.د. منى عبد العزيز السملوى

تحريرا في: 2023/8/27

رقم التقرير:-

٢٠٤٢/٤٦٠٤



تاريخ التقرير : ٢٠٢٣/٨/٣  
الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق.  
مجموعة المهندسون الإستشاريون العرب.  
المستشاري المالك : الهيئة العامة للطرق والكباري.  
المشروع : كوبري سيارات ٣ تقاطع حسن علام مع القطار السريع.  
العينيات / المطلوبة : جزء من حديد مشرشر المراكبي قطر ٢٣ مم والموردة بمرفكم للوحدة الخاصة لمهندسة الإنتاج.  
الاختبارات المطلوبة : تحليل للعناصر المكونة للمعدن.  
ملحوظة / الوحدة الخاصة لمهندسة الإنتاج غير مسئولة عن مصدر العينات الواردة اليها وما تمثله تلك العينات.

#### النتائج:

بيان التحليل للعناصر المكونة للمعدن:

| wt%   |       |      |       |       |       |       |       |      |       |        |
|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|
| C     | Si    | Mn   | P     | S     | Cr    | Ni    | Mo    | Cu   | V     | Fe     |
| 0.286 | 0.304 | 1.08 | 0.001 | 0.007 | 0.098 | 0.120 | 0.018 | 0.55 | 0.003 | 97.404 |

المشرف

أ.د/ محمد عبد المنعم ضحا

الوحدة الخاصة لمهندسة الإنتاج  
كلية الهندسة - جامعة الإسكندرية



## نتائج الاختبارات على عينات حديد تسليح (مشرش)

- المالك: الهيئة العامة للطرق والكبارى
- استشارى المالك: مجموعة المهندسون الاستشاريون العرب د/ محرم باخوم
- الشركة المنفذة: الشركة المتحدة للمقاولات ورصف الطرق محمد السيد مجاهد وشركاه
- المشروع: كوبرى سيارات (3) تقاطع طريق حسن علام مع القطار السريع
- الشركة المنتجة لحديد التسليح المورد: MKS
- توريد العينات: 2023-8-1

### • نتائج اختبار الشد:

| الرقم | قطر العينة الاسمي (mm) | مساحة المقطع الاسمية (mm <sup>2</sup> ) | حمل الخضوع (k.N) | إجهاد الخضوع ReH (N/mm <sup>2</sup> ) | حمل الاقصى (k.N) | مقاومة الشد Rm (N/mm <sup>2</sup> ) | القيمة المختبرة المحددة Rm/ReH | النسبة المئوية للاستطالة (5D) | وزن المتر الطولي (Kg) | النتي على البارد | ملاحظات |
|-------|------------------------|-----------------------------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|---------|
| 1     | 32                     | 804.25                                  | 450.30           | 560                                   | 577.40           | 718                                 | 1.28                           | 18.8                          | 6.092                 | مكرر             | -----   |
| 2     | 32                     | 804.25                                  | 449.00           | 558                                   | 577.30           | 718                                 | 1.29                           | 18.1                          | 6.104                 |                  |         |
| 3     | 32                     | 804.25                                  | 448.60           | 558                                   | 574.40           | 714                                 | 1.28                           | 17.5                          | 6.127                 |                  |         |

- تم توريد العينات بمعرقه العميل وكذلك المعلومات الخاصة بها.

مدير المعمل

المشرف على الاختبار

د. عبد اللطيف السيد أبو سن

د. إسماعيل أحمد محمد محروس

تحريرا في: 2023-8-3

رقم التقرير:



٢٠٢٣/٤٤٤٦