

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

استناد أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع الخط الأول
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
(قطاع وادي النطرون / برج العرب) أعمال سن الفلتر
لتنفيذ المسافة من الكم 305.920 إلى الكم 306.155 بطول 0.235 كم (بالأمر المباشر).

بند (1-1):

بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة فلتر من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير كسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم حبيبي ما بين 20 مم إلى 75 مم وألا يزيد نسبة العار من منخل 200 عن 5% والندرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع وهي أحجار مقاس سن:1:سن:2:سن:4 أو سن:6 بنسبة 1:1:1 وألا يقل معامل المرونة EV2 من تجربة لوح التحميل عن 50 ميجا بسكال وألا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلوس عن 45% والفئة تشمل أعمال التجارب المعملية والبند يشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية طبقاً لأصول الصناعة الممتازة وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندس المشرف.

- لمسافة نقل 20 كم.

- الفئة شاملة قيمة المادة المحجيرة.

- يتم احساب 1.3 جنية للكم بالزيادة أو النقصان

السعر ابتداء من شهر سبتمبر 2023 طبقاً للمفاوضة الخاصة بالقطاع الرابع بتاريخ 2024-06

تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (2024/2023/951)

مقدار العمل السابق :	0.0	3م
----------------------	-----	----

مسلسل	الموقع الكيلومئري		الطول (متر)	الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم		
1	305+940	306+120	180	11561.26
2	بريخ 306+140		66	219.33
3	بريخ 306+150		66	219.33
اجمالي الكمية الهندسي (م3)				11999.92
اجمالي الكمية بعد احتساب نسبة غرز 25% (م3)				14999.90

الاجمالي خلال فترة المستخلص الحالية (م3)	14999.90
--	----------

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د/ خالد فنديل
م / هشام محمد صبري

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د/ خالد فنديل
م / هشام محمد صبري
القطاع الرابع (الإسكندرية)
مشروع القطار الكهربائي السريع
KK

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / حصيد جليل

مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / حصيد جليل

مهندس الشركة
م / محمد أنجي الفول
ORANGE CO
EXPORT & IMPORT
م / محمد أنجي الفول

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

اسناد أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطر الكهربائي السريع الخط الأول
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
(قطاع وادي النطرون / برج العرب) أعمال سن الظفر
لتنفيذ المسافة من الكم 305.920 إلى الكم 306.155 بطول 0.235 كم (بالأمر المباشر).

علاوة بند (1-1) علاوة مسافة النقل 162 كم .

تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2024/2023/951)

مقدار العمل السابق :		0.0	3م
مسلسل	الموقع الكيلومري		الكمية (م3)
	من الكم	الى الكم	
1	305+940	306+120	11561.26
2	بريخ 306+140		219.33
3	بريخ 306+150		219.33
اجمالي الكمية الهندسي (م3)			11999.92
اجمالي الكمية بعد احتساب نسبة غرز 25% (م3)			14999.90
الاجمالي خلال فترة المستخلص الحالية (م3)			14999.90

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب أ.د/ خالد قنديل
م / هشام محمد صبري



مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / أحمد جلال



قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (2)

اسناد أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع الخط الأول
(العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
(قطاع وادي النطرون / برج العرب) أعمال سن الفلتر
لتنفيذ المسافة من الكم 305.920 إلى الكم 306.155 بطول 0.235 كم (بالأمر المباشر).

علاوة بند (1-1) علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقاً للاتحة الشركة الوطنية.

تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (2024/2023/951)

مقدار العمل السابق :		13226.56	3م
مسلسل	المواقع الكيلومري		الكمية (3م)
	من الكم	الى الكم	
1	305+940	306+120	980.01
2	بربخ 306+140		219.33
3	بربخ 306+150		219.33
اجمالي الكمية الهندسي (3م)			1418.67
اجمالي الكمية بعد احتساب نسبة غرز 25% (3م)			1773.34
الاجمالي خلال فترة المستخلص الحالية (3م)			14999.90

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام


مهندس الاستشاري
مكتب أ.د/ خالد قنديل
م / هشام محمد صبري



مهندس الاستشاري
مكتب XYZ
م / محمد خليل





الهيئة العامة للطرق والمواصلات
مدير عام المواصلات
م/ احمد جلال عبد السلام

[[[1]]] [[[2]]] [[[3]]] [[[4]]]

البنقاري المدني KK
(أ.د/ خالد قنينا)
مدير المشروع / م/ هشام محمد منبجي
مفتوح: القطار الكهربائي (البحر)
القطاع الرابع (الإسكندرية)

4/ 10/2020 10:20 AM

EXPORTAMPOORT

2024-06 ମିଳିତ ସ୍ୱାଧୀନତା ଦିବସ ପ୍ରତିଷ୍ଠାପକ କମିଟିର ଅଧ୍ୟକ୍ଷଙ୍କ ଦ୍ୱାରା

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय ॥ श्रीकृष्णाय नमः ॥

[illegible][illegible]

ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107

**مكتب البدرى للاستشارات**

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

Technical report**of Plate Loading Test (DIN 18134)**

General Consultant	:	SYSTRA
Supervisor	:	الهيئة العامة للطرق والكباري
Contractor	:	شركة اورانج للمقاولات العمومية
Project	:	Electric Express Train - القطاع الرابع
Sample	:	Crushed aggregate filter
		St(307+420)to(307+440)
Stations	:	St(306+030)to(306+050)
		St(308+880)to(308+910)
Date of Test	:	1/12/2024
R-Code	:	250 - 6

ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107

**مكتب البدرى للاستشارات**

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

Introduction:

The Plate Load test is designed to determine the vertical deformation and strength characteristics of soil by assessing the force and amount of penetration with time when a rigid plate is made to penetrate the soil.

The test to be carried out on the native soil according to German specifications DIN 18134.

Test methods :

- 1- The German standard DIN 18134 was applied to define the apparatus used, the loading system, test conditions, and procedure for plate load test.
- 2- Loading plates with a diameter of 600 mm have a thickness of 25mm and are provided with equally spaced stiffeners with even upper faces parallel to the plate bottom face to allow 300 mm plate to be placed on top of it.
- 3- The loading system consisted of a hydraulic pump connected to a hydraulic jack of 700 bar capacity, which is capable of applying and releasing the load stages.
- 4- The dial gauge used to measure the plate settlement has a resolution of 0.01mm and the lever ratio was equal to 1.
- 5- The temperature at the time of the test was 25°.
- 6- The plate was carried out on a native soil (sand-gravel). The test surface area was levelled and the plate was bedded on this surface.
- 7- The hydraulic jack was placed on the middle of, and at normal to, the loading plate beneath the reaction loading system and secured against tilting.
- 8- The reaction loading system was a heavy multi-purpose excavator (more than 20 ton).

Description of experiment:

- 1- Loading, unloading and reloading regims were applied according to DIN 18134 for the plate load test to estimate the resilient modulus
- 2- Prior to the test, the force transducer and dial gauge were set to zero, after which a load was applied corresponding to a stress of 0.01 MN/m².
- 3- In the first loading cycle, the load was increased until a normal stress of 0.25 MN/m² was reached, and the loading increment was 0.025 MN/m². The load was released in four stages.
- 4- Following unloading, a further second loading cycle was carried out, in which, the load was increased only to the penultimate stage of the first cycle.



ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107

**مكتب البدرى للاستشارات**

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

St(307+430)

600

Table 1: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m ²	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.15
2	14.14	0.050	0.29
3	21.21	0.075	0.35
4	28.28	0.100	0.45
5	35.35	0.125	0.70
6	42.42	0.150	0.81
7	49.49	0.175	1.02
8	56.56	0.200	1.30
9	63.63	0.225	1.60
10	70.7	0.250	1.87
11	56.56	0.200	1.86
12	49.49	0.175	1.85
13	35.35	0.125	1.74
14	21.21	0.075	1.61
15	1.414	0.005	0.98

Table 2: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m ²	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.98
16	7.07	0.025	1.05
17	14.14	0.050	1.11
18	21.21	0.075	1.27
19	28.28	0.100	1.35
20	35.35	0.125	1.45
21	42.42	0.150	1.61
22	49.49	0.175	1.70
23	56.56	0.200	1.77
24	63.63	0.225	1.83

Table 3: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0, max}$) MN/m ²	0.250	0.250
σ_0 (mm)	0.130	0.922
a_1 (mm/(MN/m ²))	1.235	4.500
a_2 (mm/(MN ² /m ⁴))	23.040	-1.743
$Ev = 1.5 \sigma / (a_0 + a_1 \sigma + a_2 \sigma^2)$	64.34	110.71
$Ev2/Ev1$	1.72	



ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107

**مكتب البدرى للاستشارات**

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري / محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

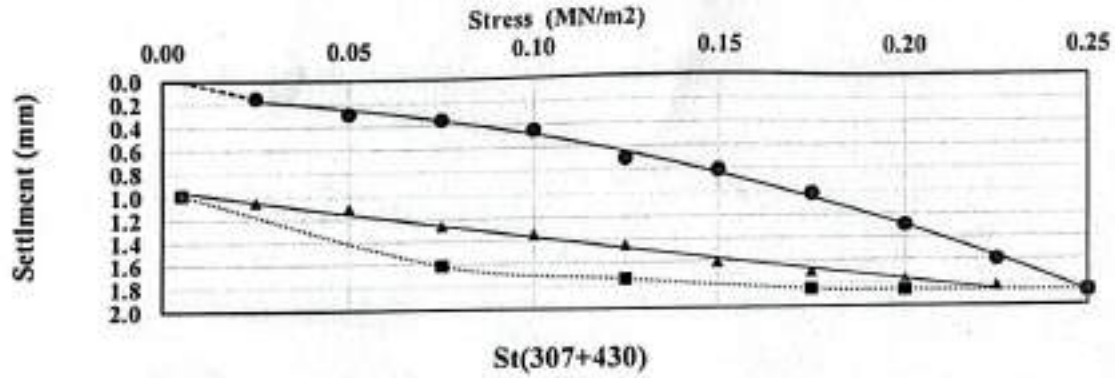


Fig. 1: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 1 and Table 2 for the first and second loading cycles

- Measurement points from the first loading cycle
- Measurement points from the unloading cycle
- ▲ Measurement points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_s Normal stress MN/m²



ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107



مكتب البدرى للاستشارات

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

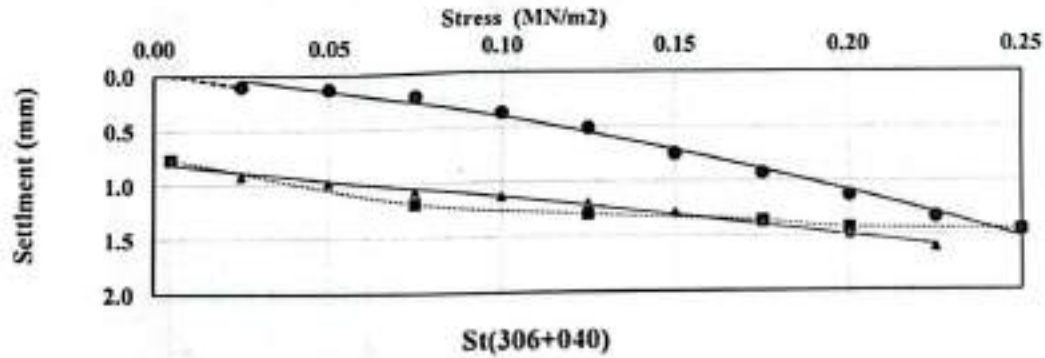


Fig. 2: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 4 and Table 5 for the first and second loading cycles

- Measurement points from the first loading cycle
- Measurement points from the unloading cycle
- ▲ Measurement points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_0 Normal stress MN/m²



ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107

**مكتب البدرى للاستشارات**

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

St(306+040)

600

Table 4: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m ²	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.10
2	14.14	0.050	0.13
3	21.21	0.075	0.21
4	28.28	0.100	0.37
5	35.35	0.125	0.51
6	42.42	0.150	0.75
7	49.49	0.175	0.93
8	56.56	0.200	1.13
9	63.63	0.225	1.33
10	70.7	0.250	1.45
11	56.56	0.200	1.43
12	49.49	0.175	1.36
13	35.35	0.125	1.30
14	21.21	0.075	1.19
15	1.414	0.005	0.77

Table 5: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m ²	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	0.77
16	7.07	0.025	0.92
17	14.14	0.050	0.98
18	21.21	0.075	1.08
19	28.28	0.100	1.13
20	35.35	0.125	1.20
21	42.42	0.150	1.29
22	49.49	0.175	1.39
23	56.56	0.200	1.49
24	63.63	0.225	1.61

Table 6: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0.025}$) MN/m ²	0.250	0.250
a_0 (mm)	-0.052	0.799
a_1 (mm/(MN/m ²))	3.387	3.209
a_2 (mm/(MN ² /m ⁴))	12.146	1.313
$E_v = 1.5 \pi (a_1 + a_2 \cdot \sigma_{0.025})$	70.06	127.23
E_v2/E_v1	1.82	



ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control
 Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
 Phone.tel: 01090665097/01100214107

**مكتب البدرى للاستشارات**

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة
 دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى
 ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

St(308+900)

600

Table 7: Measured values for first loading cycle and unloading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m ²	Settlement of loading plate S (mm)
0	1.414	0.005	0.00
1	7.07	0.025	0.05
2	14.14	0.050	0.17
3	21.21	0.075	0.33
4	28.28	0.100	0.46
5	35.35	0.125	0.65
6	42.42	0.150	0.80
7	49.49	0.175	0.98
8	56.56	0.200	1.14
9	63.63	0.225	1.30
10	70.7	0.250	1.45
11	56.56	0.200	1.44
12	49.49	0.175	1.43
13	35.35	0.125	1.40
14	21.21	0.075	1.28
15	1.414	0.005	1.15

Table 8: Measured values for second loading cycle

Loading stage no.	Load (F) kN	Normal stress (σ_0) MN/m ²	Settlement of loading plate S (mm)
15	1.414	0.005	1.15
16	7.07	0.025	1.25
17	14.14	0.050	1.36
18	21.21	0.075	1.50
19	28.28	0.100	1.61
20	35.35	0.125	1.74
21	42.42	0.150	1.84
22	49.49	0.175	1.88
23	56.56	0.200	1.95
24	63.63	0.225	2.05

Table 9: Compilation of results

Parameters	1st loading cycle	2nd loading cycle
($\sigma_{0,max}$) MN/m ²	0.250	0.250
s_0 (mm)	-0.110	1.144
a_1 (mm/(MN/m ²))	5.750	5.267
a_2 (mm/(MN ² /m ⁴))	2.203	-5.636
$E_v = 1.5 \text{ of } (a_1 + a_2 \cdot \sigma_{0,max})$	71.42	116.63
$E_v/2(\text{ksi})$	1.63	



ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control
 Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY
 Phone.tel: 01090665097/01100214107



مكتب البدرى للاستشارات

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

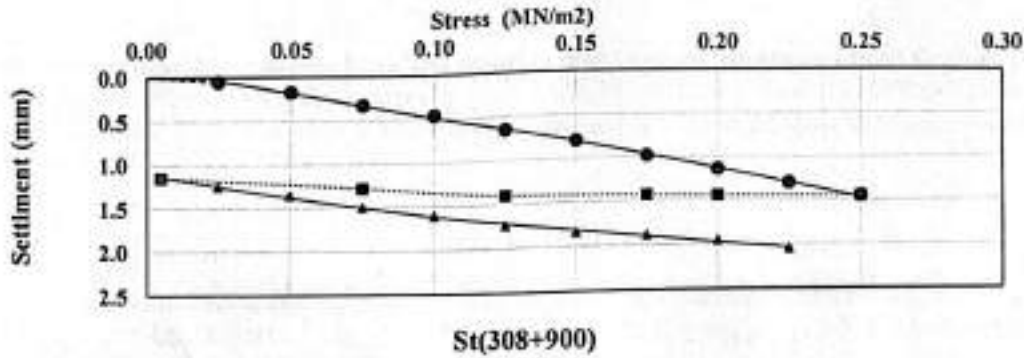


Fig. 3: Load-settlement curve, fitting curves according to Table 7 and Table 8 for the first and second loading cycles

- Measurement points from the first loading cycle
- Measurement points from the unloading cycle
- ▲ Measurement points from the second loading cycle
- S Settlement in mm
- σ_c Normal stress MN/m²



ALBADRY CONSULTING

Geology Engineering and Quality Control

Dr. MOHAMED MOSTAFA BADRY

Phone.tel: 01090665097/01100214107

**مكتب البدرى للاستشارات**

الجيولوجية والهندسية وضبط الجودة

دكتور استشاري/محمد مصطفى بدرى

ت: ٠١١٠٠٢١٤١٠٧ / ٠١٠٩٠٦٦٥٠٩٧

Conclusions:

The present test results which obtained from the plate loading tests of the native soil on Crushed aggregate filter layer of the electric express train project at location St(307+420) to (307+440) - St(306+030) to (306+050) - St(308+880) to (308+910) in accordance to the German standard , DIN 18134 are illustrated in table 10 .

Table 10 :Test results

Location	Ev1(MN/m ²)	Ev2(MN/m ²)	Ev2/Ev1 ratio
St(307+430)	64.34	110.71	1.72
St(306+040)	70.06	127.23	1.82
St(308+900)	71.42	116.63	1.63

Geotechnical Consultant

Dr / Mohamed Mostafa Badry



محضر استلام موقع عملية

العملية:

اسناد أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع الخط الأول (العين السخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح) (قطاع وادي النظرون / برج العرب) أعمال سن الفلتر لتنفيذ المسافة من الكم ٣٠٥,٩٢٠ إلى الكم ٣٠٦,١٥٥ بطول ٠,٢٣٥ كم (بالأمر المباشر).

تنفيذ: شركة "أورانج للاستيراد والتصدير"

استشاري المشروع: المكتب الاستشاري الهندسي (أ.د/خالد قنديل)

إشراف: المنطقة الخامسة - منطقة غرب الدلتا

طبقا للعقد رقم (٩٥١-٢٠٢٣-٢٠٢٤) بتاريخ (٢٠٢٤/٠١/٠٨)

أنه في يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٤/٠١/٢٢ اجتمع كل من:

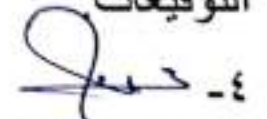
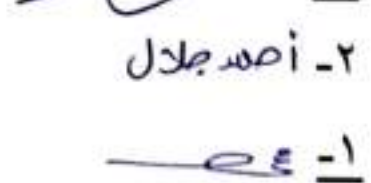
- | | |
|---|---|
| ١- السيد المهندس / محمد حسني فياض | مدير عام المشروعات - الهيئة العامة للطرق والكباري |
| ٢- السيد المهندس / أحمد جلال عبد السلام | مهندس العملية - الهيئة العامة للطرق والكباري |
| ٣- السيد المهندس / هشام محمد صبري | استشاري المشروع (أ.د/خالد قنديل) |
| ٤- السيد المهندس / محمد فتحى الغول | مدير مشروع - شركة أورانج للاستيراد والتصدير |

وذلك للمرور على مسار العملية المذكورة عالية لاستلام الموقع.

وقد تبين أن الموقع خالي من العوائق الظاهرية ويسمح بالبداة في التنفيذ وبناء عليه يعتبر تاريخ ٢٠٢٤/٠١/٢٢ هو تاريخ استلام الموقع وبداة أعمال الإشراف بالعملية.

واقفل المحضر على ذلك ووقع الحضور.

التوقيعات:

- ٤- 
- ٣- 
- ٢- أحمد جلال
- ١- 

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد مهندس / 
"هاني محمد محمود طه"

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري (١)

استاد أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع الخط الأول
(العين المسخنة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
(قطاع وادي النطرون / برج العرب) أعمال من الفلتر
لتنفيذ المسافة من الكم ٣٠٥,٩٢٠ إلى الكم ٣٠٦,١٥٥ بطول ٠,٢٣٥ كم (بالأمر المباشر).

بند (١-١):

بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة فلتر من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير كسارات والمطابقة للمواصفات وأقصى حجم حبيبي ما بين ٢٠ مم إلى ٧٥ مم وألا يزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ٥% والندرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع وهي أحجار مقاس من ١:٢:٤ أو من ٦ بنسبة ١:١:١ وألا يقل معامل المرونة EV2 من تجربة لوح التحميل عن ٥٠ ميجا بسكال وألا يزيد نسبة الفلقد بجهاز لوس أنجلوس عن ٤٥% والفئة تشمل أعمال التجارب المعملية والبند يشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية طبقاً لأصول الصناعة الممتازة وتقرير الاستشاري وتعليمات المهندسين المشرف.

- لمسافة نقل ٢٠ كم.

- الفئة شاملة قيمة المادة المحجيرة.

- يتم احتساب ١,٢ جنية للكم بالزيادة أو النقصان

تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"

عقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٩٥١)

مقدار العمل السابق :		٠,٠	٣م
مستعمل	الموقع الكيلومتری		الكمية (م٣)
	من الكم	إلى الكم	
١	٣٠٥+٩٤٠	٣٠٦+٠٣٠	٥٦٧٥,٧٢
٢	٣٠٦+٠٣٠	٣٠٦+٠٥٠	٨١٧,٥٤
٣	٣٠٦+٠٥٠	٣٠٦+١١٠	٣٧٠٨,٨٣
٤	٣٠٦+١١٠	٣٠٦+١٢٠	٣٧٩,١٦
اجمالي الكمية الهندسي (م٣)			١٠٥٨١,٢٥
اجمالي الكمية بعد احتساب نسبة غرز ٢٥% (م٣)			١٣٢٢٦,٥٦
الاجمالي خلال فترة المستخلص الحالية (م٣)			١٣٢٢٦,٥٦

مهندس الهيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

مهندس الاستشاري
مكتب أ/د خالد قنديل

م / هشام محمد صبري



مهندس الاستشاري
مكتب XYZ

م / أحمد عواد



مهندس الشركة
م / محمد فتحي القبول



اسناد أعمال الجسر الترابي والأعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع الخط الأول
(العين المغنّة - العاصمة الإدارية - العلمين - مطروح)
(قطاع وادي النطرون / برج العرب) أعمال من الفلتر
تنفيذ المسافة من الكم ٣٠٥,٩٢٠ إلى الكم ٣٠٦,١٥٥ بطول ٠,٢٣٥ كم (بالأمر المباشر).

تنفيذ : "شركة أورانج للاستيراد والتصدير"
عقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٩٥١)

مهندس البيئة
م / أحمد جلال عبد السلام
أحمد جلال

م / هشام محمد صبري
القطاع الرابع (الإسكندرية)
م / هشام محمد صبري
القطاع الرابع (الإسكندرية)
م / هشام محمد صبري
القطاع الرابع (الإسكندرية)

م. احمد
عبد الله

مشروع اقتصادي - عربي الفصحى

أورالنج للإستيراد والتصدير
ORANGECO
EXPORT&IMPORT
تليفون: ٢٢٠١٩٠٠٢٢٢
فاكس: ٢٢٠١٩٠٠٢٢٢

مهندس التجارة
م / محمد علي العول
ORANGE
EXPORT & IMPORT
07-11-11111111
بجدة

MATERIAL APPROVAL REQUEST



Contractor Company	Orange for Import & Export and General Contracting Company		Designer Company	(KK) Engineering Consulting Office	
Issued by Contractor	Name	Sign	Date/Serial Number	Time	
	Eng: Mohamed Fathy		15-10-2023 (OR-M.A 061)	09:30 AM	
Received by ER	Eng: Gaber Ibrahim				
		MAR			

CODE-1	S1 to S21 Station Reference	D1 to S3 Depot Reference	Kp XXX Note For Kilometer point only Start Km is used
CODE-2	Work Activity		
CODE-3	Sub Element of Activity		

Description of Materials	Stockpile of Dolomitic Crushed Aggregates. (Filter Layer)		
Location to be Used	Station 306+000		
Sample only	Yes	Materials Type	Filter layers
Supplier Name	Rateb	Data Sheet provided	Yes attached
Reference in BoQ		Specification	EARTHWORK SPECIFICATIONS & TESTING REPORT (CG21-41.2) VERSION 2 BY CIVECON GROUP
Prequalification reference		Test Samples Results	Approved
Reference Photos	No	Other	
Comments by: Eng. Hesham Sabry (KK)		Comments by: Eng. Gaber Ibrahim (ER)	
1. تم إجراء الاختبارات المعملية بمكتب معامل الاستشارات الهندسية (CEL) . 2. وتم تحقيق النتائج المطلوبة طبقاً لمواصفات المشروع.		1- All tests were carried-out by by (Consulting Engineer Bureau & Laboratories), Depended on samples submitted by material engineer for both contractor and and GARB consultant. 2-Results report attached and acceptable with the project specifications. 3-Final approval is subject to above mentioned comments.	

APPROVAL STATUS				
Organisation	Name	Sign	Date	A-AWC-R
Contractor	Eng: Mohamed Fathy		24-10-2023	A
QA/QC *	Eng: Hesham Sabry		24/10/2023	A
GARB**	Eng: Ahmed Galal			
Employers Representative	Eng: Gaber Ibrahim			A.W.C

* Designer
** Alignment/Bridges: Culvert only

24-10-2023

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+000
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 15-10-2023
Reporting Date : 24-10-2023
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Water Backfill delivered on 15-10-2023

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3. Specific Gravity & Absorption according to ASTM C-127 & D 6473.
4. Los Anglos according to ASTM C-131.

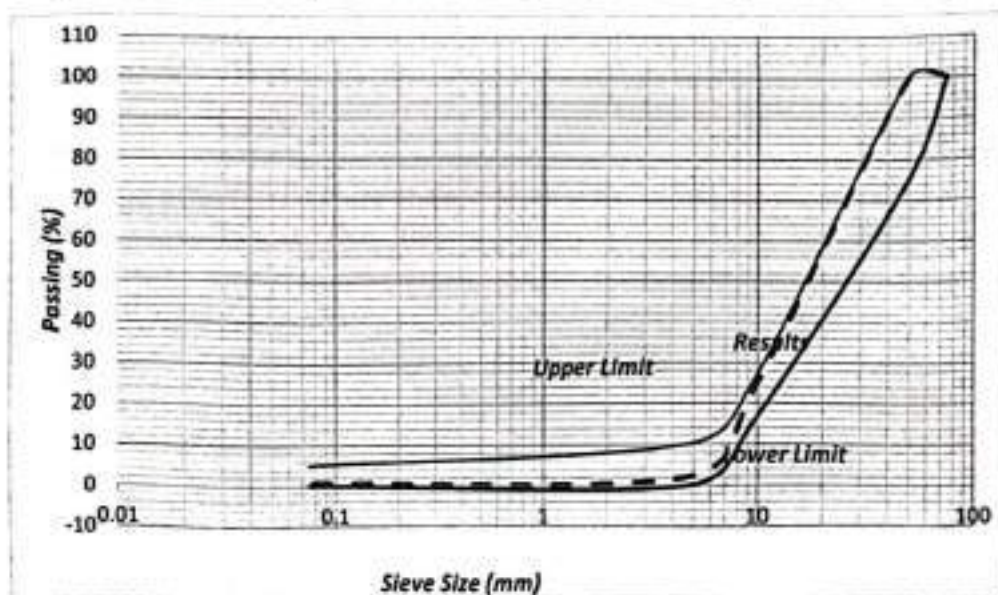
Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken

Signature / 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+000
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 15-10-2023
Reporting Date : 24-10-2023
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Results of sieve analysis according to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %	Job specification limits (ASTM D-422)	
		Min.	Max.
75	100	100	100
50	100	75	100
10	22.6	15	25
4.75	2.1	0	10
0.075	0.7	0	5



The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature

[Handwritten signature and stamp]
02

2

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel. & Fax : 27367231 - 27363093



ش. الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+000
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 15-10-2023
Reporting Date : 24-10-2023
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

**Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
by washing ASTM D-1140.**

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ m (No.200)	0.7

Signature / 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+000
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 15-10-2023
Reporting Date : 24-10-2023
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

Results of Specific Gravity and Absorption
of Course Aggregate
ASTM C127 & D 6473

Test	Results
Bulk Specific Gravity (OD)	2.53
Bulk Specific Gravity (SSD)	2.55
Apparent Specific Gravity.	2.65
Absorption %	5.6

Note:

- (OD) Refer to Oven Dry.
- (SSD) Refer to Saturated Surface Dry.

Signature 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+000
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 15-10-2023
Reporting Date : 24-10-2023
Reporting No. : 001
Sample No. : 01

RESISTANCE TO DEGRADATION
OF SMALL SIZE AGGREGATE BY ABRASION
AND IMPACT IN LOS ANGELES MACHINE
ASTM C-131

Test	Results
Amount of loss by abrasion and impact (%) Coarse aggregate	24.2

- According to Project Specs:
The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering
- Shall not exceed 45% (when Subjected to 500 revolutions)

The test results is (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature

3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel. & Fax : 27367231 - 27363093



٣ ش الملك الأفصل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 004
Sample No. : 02

Dear Gentleman,

Attached here with the Water Backfill delivered on 22-10-2023

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3. Specific Gravity & Absorption according to ASTM C-127 & D 6473.
4. Los Anglos according to ASTM C-131.
5. Organic Content according to ASTM D-2974.

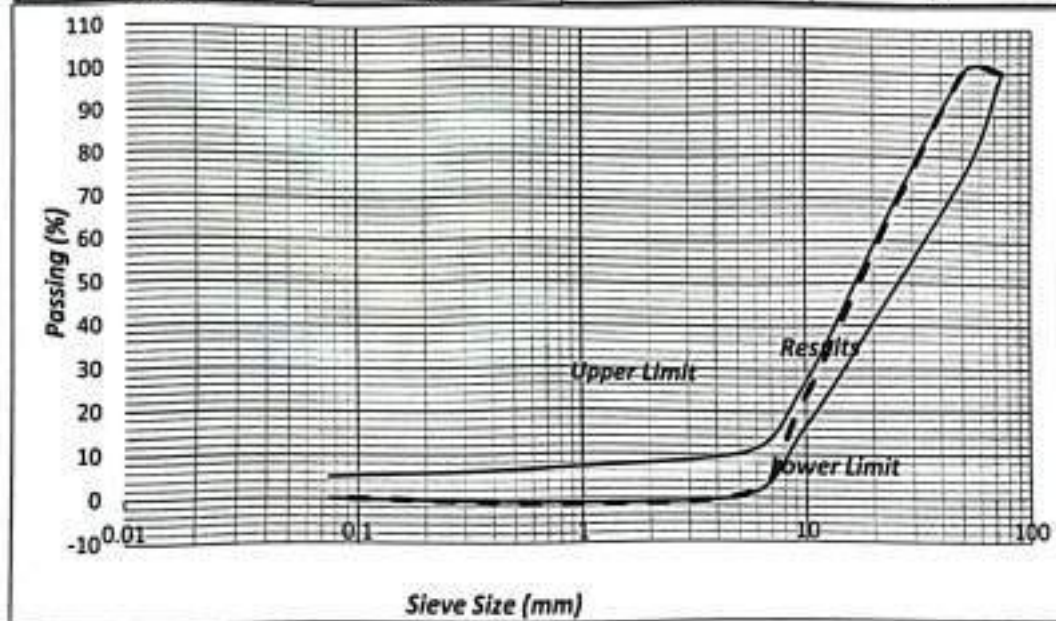
Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken.


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
02
Signature

Company Name : Orange Company
 Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
 Location : St. 305+940 : 306+120
 Type of sample : Water Backfill
 Delivery Date : 22-10-2023
 Reporting Date : 30-10-2023
 Reporting No. : 004
 Sample No. : 02

Results of sieve analysis according to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %	Job specification limits (ASTM D-422)	
		Min.	Max.
75	100	100	100
50	100	75	100
10	21.5	15	25
4.75	0.2	0	10
0.075	0.1	0	5



The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature

مكتبة معاني الاستشارات الهندسية
 السيد المهندس / محمد عبد الله /
 مدير المختبر / معمل التربة / القاهرة

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 004
Sample No. : 02

**Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
by washing ASTM D-1140.**

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ m (No.200)	0.1

CEL
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
02
التاسع من أكتوبر
Signature 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 004
Sample No. : 02

Results of Specific Gravity and Absorption
of Course Aggregate
ASTM C127 & D 6473

Test	Results
Bulk Specific Gravity (OD)	2.53
Bulk Specific Gravity (SSD)	2.58
Apparent Specific Gravity.	2.68
Absorption %	2.18

Note:

- (OD) Refer to Oven Dry.
- (SSD) Refer to Saturated Surface Dry.

Signature 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 004
Sample No. : 02

RESISTANCE TO DEGRADATION
OF SMALL SIZE AGGREGATE BY ABRASION
AND IMPACT IN LOS ANGELES MACHINE
ASTM C-131

Test	Results
Amount of loss by abrasion and impact (%) Coarse aggregate	30.3

- According to Project Specs:
The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering
- Shall not exceed 45% (when Subjected to 500 revolutions)

The test results is (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.


Signature

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 005
Sample No. : 03

Dear Gentleman,

Attached here with the Water Backfill delivered on 22-10-2023

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3. Specific Gravity & Absorption according to ASTM C-127 & D 6473.
4. Los Anglos according to ASTM C-131.
5. Organic Content according to ASTM D-2974.

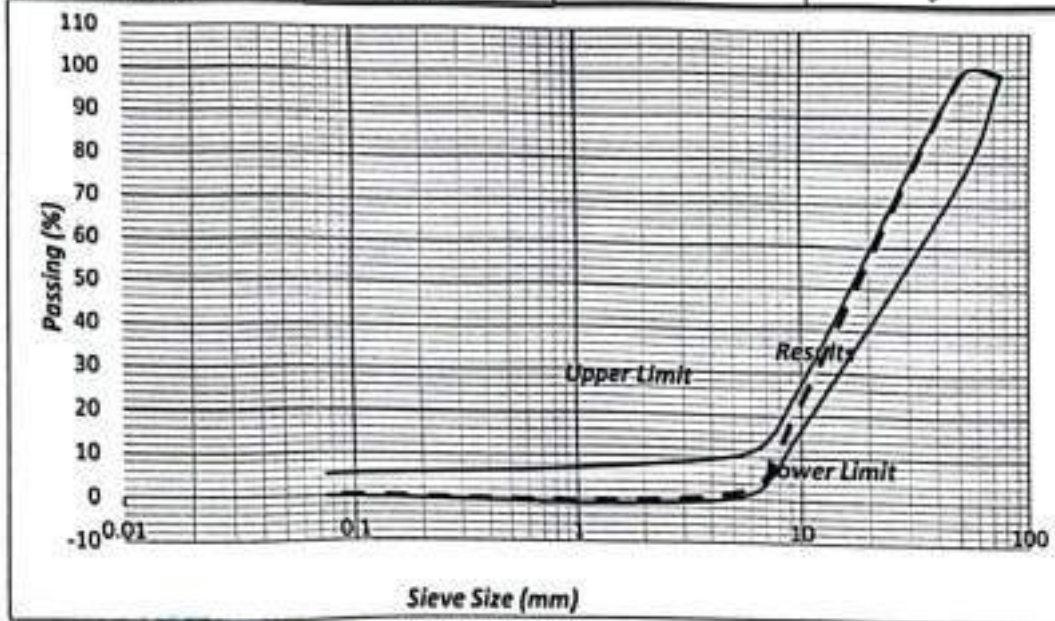
Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken.


Signature

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 005
Sample No. : 03

Results of sieve analysis according to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %	Job specification limits (ASTM D-422)	
		Min.	Max.
75	100	100	100
50	100	75	100
10	20.8	15	25
4.75	1.2	0	10
0.075	0.3	0	5



The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature / 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 005
Sample No. : 03

**Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
by washing ASTM D-1140.**

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	0.3


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي 02
المركز الرئيسي : شارع النيل - القاهرة

Signature: 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 004
Sample No. : 02

Results of Specific Gravity and Absorption
of Course Aggregate
ASTM C127 & D 6473

Test	Results
Bulk Specific Gravity (OD)	2.52
Bulk Specific Gravity (SSD)	2.56
Apparent Specific Gravity.	2.67
Absorption %	2.22

Note:

- (OD) Refer to Oven Dry.
- (SSD) Refer to Saturated Surface Dry.


مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الساحل الشمالي 02
Signature

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 305+940 : 306+120
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 22-10-2023
Reporting Date : 30-10-2023
Reporting No. : 005
Sample No. : 03

RESISTANCE TO DEGRADATION
OF SMALL SIZE AGGREGATE BY ABRASION
AND IMPACT IN LOS ANGELES MACHINE
ASTM C-131

Test	Results
Amount of loss by abrasion and impact (%) Coarse aggregate	34.3

- According to Project Specs:
The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering
- Shall not exceed 45% (when Subjected to 500 revolutions)

The test results is (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+100
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 04-11-2023
Reporting Date : 11-11-2023
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

Dear Gentleman,

Attached here with the Water Backfill delivered on 04-11-2023

Materials test

1. Sieve analysis according to ASTM D-422.
2. Material finer than sieve No. 200 according ASTM D-1140.
3. Specific Gravity & Absorption according to ASTM C-127 & D 6473.
4. Los Anglos according to ASTM C-131.
5. Organic Content according to ASTM D-2974.

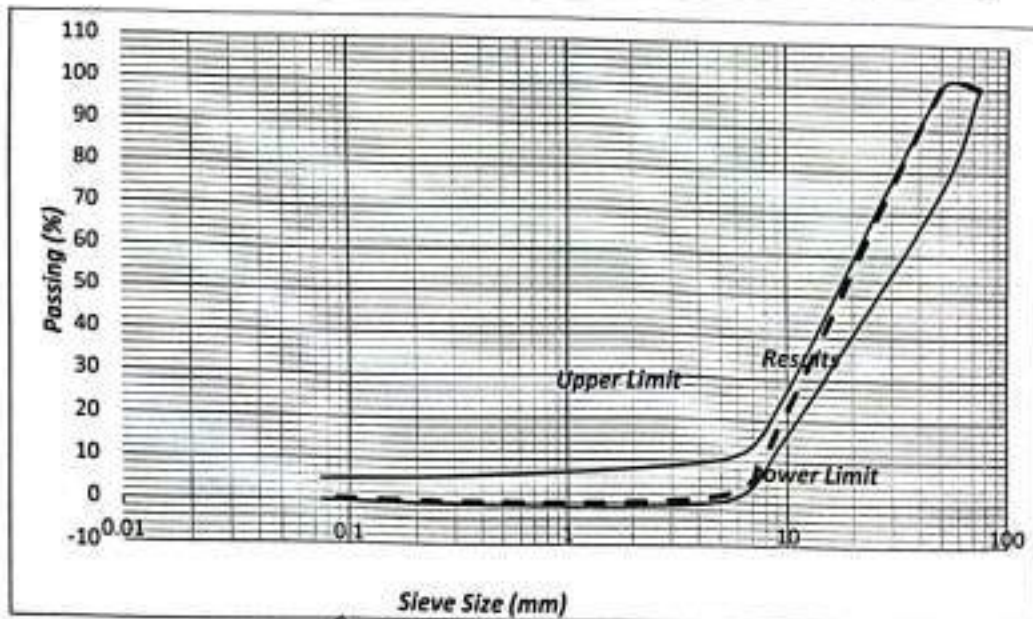
Note: The sample was brought by the client to our laboratory and the laboratory is not responsible for the way it is taken.

Signature: 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+100
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 04-11-2023
Reporting Date : 11-11-2023
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

Results of sieve analysis according to ASTM D-422.

Sieve Size (mm)	Passing %	Job specification limits (ASTM D-422)	
		Min.	Max.
75	100	100	100
50	100	75	100
10	20.3	15	25
4.75	1.4	0	10
0.075	0.4	0	5



The test results are (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature / *[Signature]*

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+100
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 04-11-2023
Reporting Date : 11-11-2023
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

**Materials finer than 75 μ m (no.200) sieve
by washing ASTM D-1140.**

Test	Results (%)
Percentage of material finer than Sieve Size 75 μ M (No.200)	0.4

Signature / 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+100
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 04-11-2023
Reporting Date : 11-11-2023
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

Results of Specific Gravity and Absorption
of Course Aggregate
ASTM C127 & D 6473

Test	Results
Bulk Specific Gravity (OD)	2.59
Bulk Specific Gravity (SSD)	2.65
Apparent Specific Gravity.	2.76
Absorption %	2.31

Note:

- (OD) Refer to Oven Dry.
- (SSD) Refer to Saturated Surface Dry.

Signature 

Company Name : Orange Company
Project : Electric Express Train, from Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh
Location : St. 306+100
Type of sample : Water Backfill
Delivery Date : 04-11-2023
Reporting Date : 11-11-2023
Reporting No. : 003
Sample No. : 01

RESISTANCE TO DEGRADATION
OF SMALL SIZE AGGREGATE BY ABRASION
AND IMPACT IN LOS ANGELES MACHINE
ASTM C-131

Test	Results
Amount of loss by abrasion and impact (%) Coarse aggregate	32.5

- According to Project Specs:
The amount of loss by abrasion and impact for moderate weathering
- Shall not exceed 45% (when Subjected to 500 revolutions)

The test results is (☒ Comply - ☐ Not Comply) with specifications limits.

Signature /

مكتب معامل الاستشارات الهندسية
السيد أحمد السيد
أحمد السيد - مهندس استشاري
أحمد السيد - مهندس استشاري

Company : Orange Construction.

Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority
Sector (4) – Wadi El Natroun to Borg Al Arab.
Subject : Determine the deformation and strength characteristics of soil by the plate loading test according specifications DIN 18134:2012-04 and project requirements.
Test Location: Station (305+940 to 306+120)
Test Date : 05/11/2023
Report Date : 06/11/2023
Type of soil : ----
Test level : fill filter
Report No. : 003:005

Dear Gentleman,

According to the above mentioned subject the test performed as follows:-

Apparatus

1. Loading plates consists of plates with 300 mm diameter
2. The thickness of plates 30 mm
3. Dial gauges with accuracy 0.01 mm to measuring the settlement
4. Steel straightedges with magnetic supports to fixed the dial gauges
5. Hydraulic jack with pump to transfer reactive loads to the loading plates
6. Dial indicator measuring device with scale capacity 700 Bar (Enerbac)
7. Reaction loading system by roller compactor with weight approximately 15 ton.
8. Calibration certificates are attached.

Test Procedure

1. Clean the ground on test area to the required level with undisturbed soil
2. Install loading plate 300 mm diameter, hydraulic jack and 3 dial gauges
3. Prior to starting the test applied preloading about 30 seconds.
4. The strain gauge and the dial gauge shall be set to zero
5. For a 300 mm loading plate, the limit values are 5 kg/cm²
6. The load shall be applied in six stages, in approximately equal increments, until the required maximum normal stress is reached.
7. Each change in load (from stage to stage) shall be completed within one minute
8. The load shall be released in 3 stages, to 50 % , 25 % , and approximately 2 % of the maximum load.
9. Following unloading, a further (2nd) loading cycle shall be carried out, in which, however, the load is to be increased only to the penultimate stage of the first cycle (so that the full load is not reached).
10. At each stage the load shall be maintained until the rate of settlement of the plate becomes less than 0.02 mm/min
11. Remove the loads



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel. & Fax : 27367231 - 27363093



ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Report

1. Evaluation and representation of results
2. Load Settlement curve
3. The test report content the following:-
 - location of test site - Dimension of loading plate
 - Measuring device used - Type of soil
 - Type of Bedding material below the plate -Weathering condition
 - Time and date of measurements - Unusual observation made during test
 - Dial gauge reading and corresponding normal stress - Loading-settlement curve
 - Description of the soil condition below the plate after testing

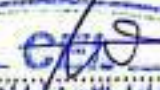
Report

- Type of Soil : fill filter
- Job Requirement : -----

Item	Descriptions
- Type of bedding material below the plate	Natural Soil
- Weather condition	Partly Sunny
- Plate Diameter (mm)	300
- date of measurement	05/11/2023
- Unusual observation made during test	NO
- Description of the soil conditions below the plate after testing	No deformation

Evaluation and representation of results

Test No.	Station	First Cycle	Second Cycle	E_{v2} / E_{v1} Ratio
		E_{v1} (MPa)	E_{v2} (MPa)	
1	305+980	44	137	3.1
2	306+070	39	178	4.5
3	306+100	41	129	3.1

Signature / 
مكتب معامل الاستشارات الهندسية
الاستشارات الهندسية
إم السيد القوي
219 - 991 - 537
القاهرة - مصر

Company Name : Orange Construction.
 Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Wadi El Natroun to Berg Al Arab.
 Test Date : 05/11/2023
 report date : 06/11/2023
 Location : Station 305+980
 Test No. : 01

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm ²	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.83	19.81	0.19	19.73	0.27	19.76	0.24	0.23
2	1.67	19.63	0.37	19.22	0.78	19.23	0.77	0.64
3	2.50	19.37	0.63	18.68	1.32	18.65	1.35	1.10
4	3.33	19.16	0.84	18.15	1.85	18.21	1.79	1.49
5	4.14	18.95	1.05	17.65	2.35	17.70	2.30	1.90
6	5.00	18.80	1.20	17.05	2.95	17.08	2.92	2.36

Unloading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm ²	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
1	5.00	18.80	1.20	17.05	2.95	17.08	2.92	2.36
2	2.50	18.91	1.09	17.11	2.89	17.15	2.85	2.28
3	1.250	18.96	1.04	17.28	2.72	17.47	2.53	2.10
4	0.05	19.16	0.84	17.67	2.33	17.85	2.15	1.77

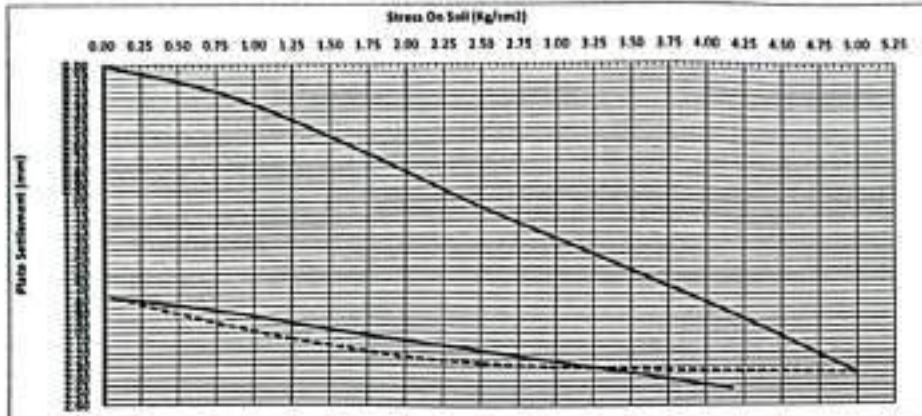
Loading Stage (2)

Loading	Stress Kg/cm ²	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.83	19.05	0.95	17.52	2.48	17.75	2.25	1.89
1	1.67	18.85	1.15	17.31	2.69	17.66	2.34	2.06
2	2.50	18.80	1.20	17.20	2.80	17.45	2.55	2.18
3	3.33	18.75	1.25	17.08	2.92	17.21	2.79	2.32
4	4.17	18.68	1.32	16.92	3.08	16.98	3.02	2.47



Company Name : Orange Construction.
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matruh Priority Sector (4) - Wadi El Natroun to Borg El Arah.
Test Date : 05/11/2023
report date : 06/11/2023
Location : Station 305+980
Test No. : 01

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	589	1178	1767	2357	2967	3535
Stress (Kg/cm2)	0.00	0.83	1.67	2.50	3.33	4.17	5.00
Settlement (mm)	0.00	0.23	0.64	1.10	1.49	1.90	2.38

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	3535	1767	883	0
Stress (Kg/cm2)	5.00	2.50	1.250	0.05
Settlement (mm)	2.38	2.28	2.10	1.77

D (mm) =	300	S1 (mm)=	0.96	S2(mm)=	1.57	ΔS =	1.01
Ev1 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS						44

$$Ev2/Ev1 = 3.1$$

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	589	1178	1767	2357	2967
Stress (Kg/cm2)	0.05	0.83	1.67	2.50	3.33	4.17
Settlement (mm)	1.77	1.89	2.06	2.18	2.32	2.47

D (mm) =	300	S1 (mm)=	2.03	S2(mm)=	2.35	ΔS =	0.32
Ev2 (MPa) =	(0.75*D*Δσ)/ΔS						138

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)

Δσ = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (σmax) (kg/cm²)
Δs = Difference in settlements corresponding to 0.3 and 0.7 from the maximum loading (mm)



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093



3 ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : Orange Construction.
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Wadi El Natroun to Borg El Arab.
Test Date : 05/11/2023
report date : 06/11/2023
Location : Station 306+070
Test No. : 02

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm2	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.83	19.85	0.15	19.77	0.23	19.75	0.25	0.21
2	1.67	19.60	0.40	19.38	0.62	19.27	0.73	0.58
3	2.50	19.39	0.61	18.85	1.15	18.67	1.33	1.03
4	3.33	18.69	1.31	18.45	1.55	18.21	1.79	1.55
5	4.14	18.23	1.77	18.10	1.90	17.75	2.25	1.97
6	5.00	17.81	2.19	17.75	2.25	17.32	2.68	2.37

Unloading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm2	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
1	5.00	17.81	2.19	17.75	2.25	17.32	2.68	2.37
2	2.50	17.90	2.10	17.82	2.18	17.43	2.57	2.28
3	1.250	17.98	2.02	17.94	2.06	17.53	2.47	2.18
4	0.05	18.43	1.57	18.25	1.75	17.82	2.18	1.83

Loading Stage (2)

Loading	Stress Kg/cm2	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.83	18.35	1.65	18.11	1.89	17.70	2.30	1.95
1	1.67	18.27	1.73	17.96	2.04	17.64	2.36	2.04
2	2.50	18.18	1.82	17.85	2.15	17.59	2.41	2.13
3	3.33	18.02	1.98	17.73	2.27	17.50	2.50	2.25
4	4.17	17.85	2.15	17.66	2.34	17.39	2.61	2.37



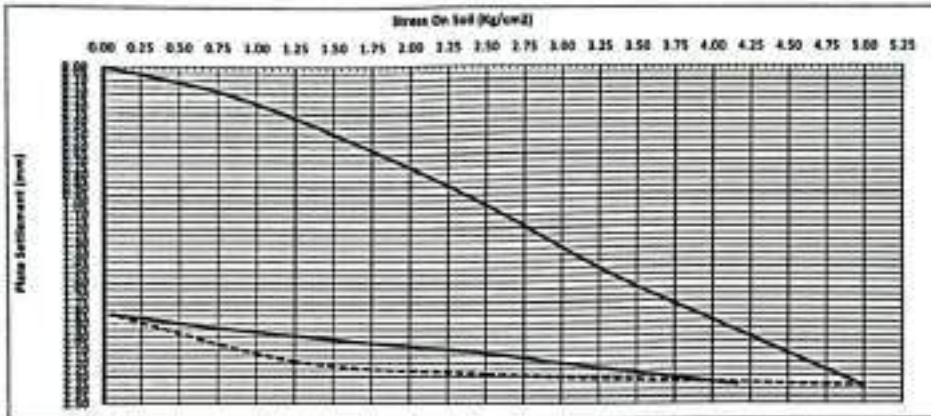
3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093



3 ش الملك الأفطال
الزمالة - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : Orange Construction.
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matruh Priority Sector (4) - Wadi El Natroun to Borg El Arab.
Test Date : 05/11/2023
report date : 06/11/2023
Location : Station 306+070
Test No. : 02

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134



Loading (t)	0	1	2	3	4	5	8
Stage(Kg)	0	589	1178	1767	2357	2967	3535
Stress (Kg/cm²)	0.00	0.83	1.67	2.50	3.33	4.17	5.00
Settlement (mm)	0.00	0.21	0.58	1.03	1.55	1.97	2.37

UnLoading (t)	1	2	3	4
Stage(Kg)	3535	1767	883	0
Stress (Kg/cm²)	5.00	2.50	1.250	0.05
Settlement (mm)	2.37	2.28	2.18	1.83

D (mm) =	300	S1 (mm)=	0.51	S2(mm)=	1.63	ΔS =	1.12
Ev1 (MPa) =	$(0.75 \cdot D^2 \cdot \Delta \sigma) / \Delta S$						
	39						

Ev2/Ev1 = 4.5

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	589	1178	1767	2357	2967
Stress (Kg/cm²)	0.05	0.83	1.67	2.50	3.33	4.17
Settlement (mm)	1.83	1.95	2.04	2.13	2.25	2.37

D (mm) =	300	S1 (mm)=	2.92	S2(mm)=	2.27	ΔS =	0.25
Ev2 (MPa) =	$(0.75 \cdot D^2 \cdot \Delta \sigma) / \Delta S$						
	177						

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage.
Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage.
D = Plate diameter (mm)
 $\Delta \sigma$ = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (σmax) (kg/cm²)
 ΔS = Difference in settlements corresponding to 0.3 and 0.7 from the maximum loading (mm)



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093



٣ ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name : Orange Construction.
Project : Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Wadi El Natroun to Borg El Arab.
Test Date : 05/11/2023
report date : 06/11/2023
Location : Station 306+100
Test No. : 03

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils
DIN 18134

Data sheet

Loading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm ²	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	20.00	0.00	0.00
1	0.83	19.78	0.22	19.72	0.28	19.71	0.29	0.26
2	1.67	19.64	0.36	19.42	0.58	19.10	0.90	0.61
3	2.50	19.15	0.85	18.93	1.07	18.40	1.60	1.17
4	3.33	18.82	1.18	18.45	1.55	18.08	1.92	1.55
5	4.14	18.40	1.60	18.02	1.98	17.90	2.10	1.89
6	5.00	18.10	1.90	17.80	2.20	17.62	2.38	2.16

Unloading Stage (1)

Loading	Stress Kg/cm ²	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
1	5.00	18.10	1.90	17.80	2.20	17.62	2.38	2.16
2	2.50	18.22	1.78	17.85	2.15	17.72	2.28	2.07
3	1.250	18.45	1.55	17.93	2.07	17.86	2.14	1.92
4	0.05	18.87	1.13	18.15	1.85	18.16	1.84	1.61

Loading Stage (2)

Loading	Stress Kg/cm ²	Dial 1	Settlement mm	Dial 2	Settlement mm	Dial 3	Settlement mm	Average
0	0.83	18.80	1.20	18.06	1.94	18.05	1.95	1.70
1	1.67	18.64	1.36	17.95	2.05	17.95	2.05	1.82
2	2.50	18.49	1.51	17.85	2.15	17.86	2.14	1.93
3	3.33	18.18	1.82	17.74	2.26	17.74	2.26	2.11
4	4.17	18.02	1.98	17.63	2.37	17.62	2.38	2.24



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093

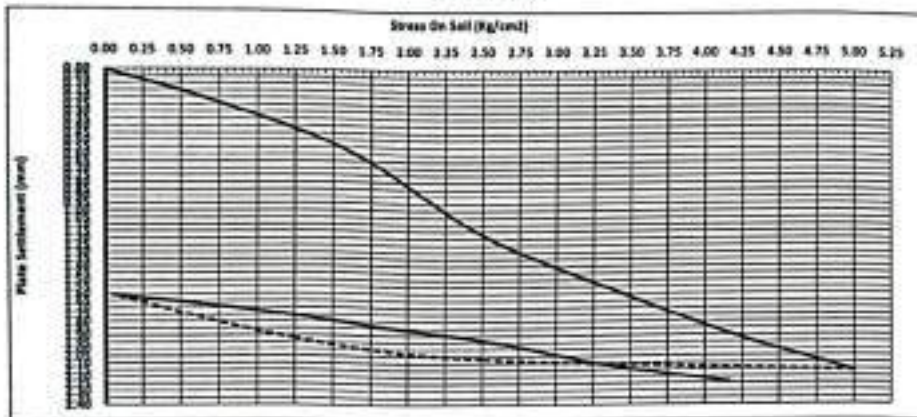


ش.ع. الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com

Company Name
Project
Test Date
report date
Location
Test No.

: Orange Construction.
: Electric Express Train, Al Ain Sokhna to Marsa Matrouh Priority Sector (4) - Wadi El Natroun to Borg El Arab.
: 05/11/2023
: 06/11/2023
: Station 306+100
: 03

Nonrepetitive Static Plate Load Tests of Soils DIN 18134



Loading (1)	0	1	2	3	4	5	6
Stage(Kg)	0	589	1178	1767	2357	2967	3535
Stress (Kg/cm²)	0.00	0.83	1.67	2.50	3.33	4.17	5.00
Settlement (mm)	0.00	0.26	0.61	1.17	1.55	1.89	2.16

UnLoading (1)	1	2	3	4
Stage(Kg)	3535	1767	883	0
Stress (Kg/cm²)	5.00	2.50	1.250	0.05
Settlement (mm)	2.16	2.07	1.92	1.61

D (mm) =	300	S1 (mm)=	0.55	S2(mm)=	1.62	ΔS =	1.07
Ev1 (MPa) =	(0.75"D*Δσ)/ΔS						41

Ev2/Ev1 =	3.1
-----------	-----

Loading (2)	0	1	2	3	4	5
Stage(Kg)	0	589	1178	1767	2357	2967
Stress (Kg/cm²)	0.05	0.83	1.67	2.50	3.33	4.17
Settlement (mm)	1.61	1.70	1.82	1.93	2.11	2.24

D (mm) =	300	S1 (mm)=	1.80	S2(mm)=	2.14	ΔS =	0.34
Ev2 (MPa) =	(0.75"D*Δσ)/ΔS						128

Ev1 = Modulus of deformation during the loading stage

Ev2 = Modulus of deformation during the Reloading stage

D = Plate diameter (mm)

Δσ = The difference between 0.3 and 0.7 from the maximum loading (imax) (kg/cm²)

Δs = Difference in settlements corresponding to 0.3 and 0.7 from the maximum loading (mm)



3 El Malek El Afdal Street
Zamalek, Cairo.
Tel.& Fax : 27367231 - 27363093



ش الملك الأفضل
الزمالك - القاهرة
تليفون + فاكس : ٢٧٣٦٧٢٣١ - ٢٧٣٦٣٠٩٣
www.cel-egypt.com