

المنطقة الخامسة - (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع القطار الكهربائى السريع قطاع (العلمين - فوكة) (القطاع السادس)
نتشرف بأن نرفق لسيادتكم طيه المقايسة المعدلة بعد المفاوضة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨
للقطاع الاتى :

الشركة	من كم	الى كم
مكتب الشبلى للمقاولات	٤٧٧+٢٥٠	٤٧٧+٥٠٠

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم
وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،

رئيس الإدارة المركزية

المنطقة الخامسة- غرب الدلتا

عميد مهندس/

"هاني محمد محمود طه"



مركز الإستشارات الهندسية
للتنقل والطارات والطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي



الهيئة العامة
للطرق والكباري
(GARB)



الهيئة القومية للإنفاق
NATIONAL AUTHORITY FOR PLANNING
AND FINANCING



مشروع القطر الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الأساس والحمايات الخرسانية
المقايسة المعدلة طبقا للمفاوضة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨ تنفيذ مكتب الشبلي للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٢٥٠ إلى ٤٧٧,٥٠٠

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
٣	أعمال الردم				
١-٣	بالمتر المكعب أعمال توريد و تشغيل اتربة صالحة للردم و مطابقة للمواصفات و التشغيل باستخدام المعدات بسمك لايزيد عن ٥٠ سم حتى منسوب ٢ متر و بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر و الاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٥%) و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد للهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) و يتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية و القطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري و تعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل ٢ كم - يتم حساب علاوة ١,٥ جنية جنية لكل ١ كم زيادة - فى حالة طلب جهاز الاشراف زيادة نسبة الدمك عن ٩٥% يحسب زيادة ١ جنية على زيادة نسبة الدمك لكل ١% . - السعر يشمل قيمة المادة المحجرة طبقا لافادة المادة المحجرة بهذا القطاع (٦) من الكم ٣٩٥ الى الكم ٥٠٤ .	م³	٣٩٥٠٠,٠٠	١٠١,٤	٤,٠٠٥,٣٠٠,٠٠
	علاوة مسافة النقل ٢١٥ كم	م³	٣٩٥٠٠,٠٠	٣١٩,٥	١٢,٦٢٠,٢٥٠,٠٠
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م³	٣٩٥٠٠,٠٠	١٣	٥١٣,٥٠٠,٠٠
٤	طبقات الأساس				
١-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد و فرش طبقة أساس (PREPARED SUBGRADE) من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات و المطابقة للمواصفات و أقصى حجم للحبيبات ١٠٠ مم و لا تزيد نسبة المار من منخل ٢٠٠ عن ١٢% و التدرج الوارد بالاشتراطات الخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٢٥% و لا تزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس أنجلس عن ٣٠% و لا يزيد الامتصاص عن ١٥% و لا يقل معامل المرونة (EV2) من تجربة لوح التحميل عن ٨٠ ميجا بسكال و يتم فردها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة و على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة و الدمك الجيد للهراسات للوصول الى أقصى كثافة جافة (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة العملية و الفئة تشمل أجراء التجارب المعملية و الحقلية و يتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا للمواصفات الفنية للمشروع و تقرير الاستشارى و تعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم حساب علاوة ١,٣ جنية لكل ١ كم زيادة أو النقصان - السعر يشمل قيمة المواد المحجرة طبقا لافادة المنطقة بهذا القطاع رقم (٦) من الكم ٣٩٥ الى الكم ٥٠٤ .	م³	٢٠٠٩,٢٥	١٤٦,٤	٢٩٤,١٥٤,٢٠
	قيمة المادة المحجرة	م³	٢٠٠٩,٢٥	١٦١	٣٢٣,٤٨٩,٢٥
	علاوة مسافة النقل ٢٠٥ كم	م³	٢٠٠٩,٢٥	٢٤٠,٥	٤٨٣,٢٢٤,٦٣
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة و الموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م³	٢٠٠٩,٢٥	٢٥	٥٠,٢٣١,٢٥

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسنى فياض

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم الحناوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد





مركز الاستشارات الهندسية
للتنقل والطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي



الهيئة العامة
للتأهيل والكباري
(GARB)



الهيئة القومية للإتفاق



مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الاساس والحمايات الخرسانية
المقايضة المعدلة طبقا للمفاوضة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨ تنفيذ مكتب الشبلى للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٢٥٠ الى ٤٧٧,٥٠٠

رقم البند	بيان الاعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
٢-٤	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الأحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات و التدرج الوارد بالاشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠ % ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن ٤٠ % ولا يزيد الامتصاص عن ١٠ % وفرداها على طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة على ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٥ سم ورشها بالمياة الاصلوية للوصول الى اقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل ٩٥%) من الكثافة المعملية والفئة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتلاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف - مسافة النقل ٢٠ كم - يتم حساب علاوة ١,٢ جنية لكل ١ كم بزيادة أو النقصان - السعر يشمل قيمة المواد المحجرية طبقا لافادة المنطقة بهذا القطاع رقم (٦) من الكم ٣٩٥ الى الكم ٥٠٤	م٣	١٤٦٣,٧٥	١٥١,٣	٢٢١,٤٦٥,٣٨
	قيمة المادة المحجرية	م٣	١٤٦٣,٧٥	١٧٥	٢٥٦,١٥٦,٢٥
	علاوة مسافة النقل ٢٠٥ كم	م٣	١٤٦٣,٧٥	٢٤٠,٥	٣٥٢,٠٣١,٨٨
	علاوة تحصيل رسوم الكارثة والموازن طبقا للائحة الشركة الوطنية	م٣	١٤٦٣,٧٥	٢٥	٣٦,٥٩٣,٧٥
٥	البلاطات الخرسانية				
١-٥	بالمتر المسطح اعمال توريد و صب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الاكثاف والميول الجانبية تتكون من ٠,٨ م٣ سن دولوميت متدرج + ٠,٤ م٣ رمل حرش والإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فير + سبكا) على ان يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالى من الشوائب والطفلة والاملاح و المواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسمك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) و البند يشمل تجهيز واستبدال مناسب التربة الطبيعية اسفل البلاطة للوصول الى المناسب التصميمية على ان تحقق الخرسانة اجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم٢ و تشطيب السكح و ملئ الفواصل بالبتومين المرمل و التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتلاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . يتم اضافة علاوة قدرها ٥ جنية بعد اول ١٠ متر راسي على ان تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر راسي)	م٢	٨١٥,٧٠٦٧	٤٥٧	٣٧٢,٧٧٧,٩٦

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد

مدير المشروع الاستشاري

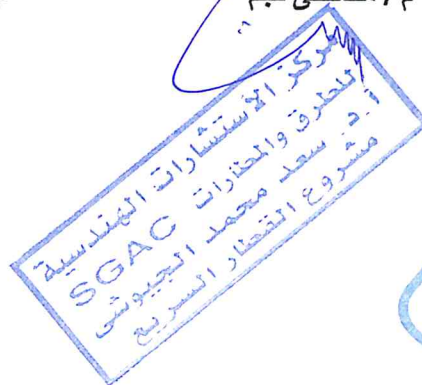
م / مصطفى نجم

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم الحناوى

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسنى فياض



مشروع القطار الكهربائي فائق السرعة قطاع (العلمين - فوكة)
مرحلة تشكيل الجسر الترابي وطبقات الاساس والحمايات الخرسانية
المقايسة المعدلة طبقا للمفاوضة بتاريخ ٢٠٢٣/١٢/١٨ تنفيذ مكتب الشبلي للمقاولات
القطاع من المحطة ٤٧٧,٢٥٠ الى ٤٧٧,٥٠٠

الاجمالى	الفئة	الكمية	الوحدة	بيان الاعمال	قـم البند
٧٤,٦٢٥,٦٠	٢٦٦٥,٢	٢٨	٣م	بالمتر المكعب اعمال توريد و صب خرسانة عادية لقدمات الحماية والميول الجانبية تتكون من ٠,٨ م ٣ سن دولوميت متدرج + ٠,٤ م ٣ رمل حرش و الإضافات طبقا لتعليمات الاستشاري (فير + سيكا) على ان يكون السن نظيف و مغسول و الرمل خالى من الشوائب و الطفلة و الاملاح و المواد الغريبة مع وضع فوم (بالفاصل) بسبك ٢ سم (طبقا لتعليمات الاستشاري) و البند يشمل اعمال الحفر والشدات وكل ما يلزم لنهو العمل على ان تحقق الخرسانة اجهاد لا يقل عن ٢٥٠ كجم/سم ٢ و ملئ الفواصل بالبتومين المرمل و التنفيذ طبقا لاصول الصناعة و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى و تعليمات المهندس المشرف . يتم اضافة علاوة قدرها ٥ جنية بعد اول ١٠ متر راسي على ان تضاف لكل مسطح (لا يقل عن ٥ متر راسي)	٢- ٥
١٩,٦٠٣,٨٠٠				الاجمالى	

(تسعة عشر مليون وستمائة وثلاثة الف وثمانمائة جنية فقط لا غير)

مدير مشروعات (الهيئة)

م / محمد حسنى فياض

مدير المشروع (الهيئة)

م / ابراهيم الحناوى

مدير المشروع الاستشارى

م / مصطفى نجم

مدير المشروع المقاول

م / محمد شكرى عويد

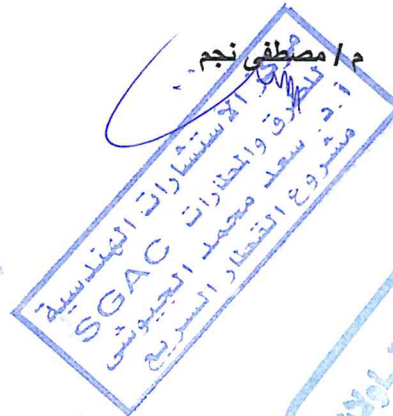
يعتمد

رئيس الادارة المركزية - منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد. مهندس /

"هاني محمد محمود طه"





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
الهاتف: (٠٣) ٥٩٢٠٥٥٥٠ الفاكس: (٠٣) ٥٩٢٠١٨٥٣

Client :	شركة الشيلي		
Project :	محور القطار السريع (الضبعة جلالة)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	09/10/2023	station: 477+250	

Plate Loading Test

Test No.		9					
Initial Reading Ave.		0.3		mm		Plate Diameter	
						60	
						cm	
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.12	0.31	0.38	0.00	0.00	
1	35	0.17	0.35	0.43	0.00	0.05	
2	71	0.22	0.41	0.48	0.00	0.10	
3	106	0.28	0.47	0.54	0.00	0.16	
4	141	0.35	0.54	0.61	0.00	0.23	
5	177	0.42	0.61	0.68	0.00	0.30	
6	212	0.49	0.68	0.75	0.00	0.37	
7	248	0.57	0.76	0.83	0.00	0.45	
8	283	0.66	0.85	0.92	0.00	0.54	
9	318	0.76	0.95	1.02	0.00	0.64	
10	354	0.87	1.06	1.13	0.00	0.75	
9	318	0.87	1.06	1.13	0.00	0.75	
7	248	0.84	1.03	1.10	0.00	0.72	
5	177	0.80	0.99	1.06	0.00	0.68	
3	106	0.75	0.94	1.01	0.00	0.63	
1	35	0.69	0.88	0.95	0.00	0.57	
0	0	0.62	0.80	0.88	0.00	0.50	
1	35	0.68	0.86	0.94	0.00	0.56	
2	71	0.75	0.92	1.01	0.00	0.62	
3	106	0.82	1.00	1.08	0.00	0.70	
4	141	0.88	1.06	1.14	0.00	0.76	
5	177	0.94	1.12	1.20	0.00	0.82	
6	212	1.00	1.18	1.26	0.00	0.88	
7	248	1.05	1.23	1.31	0.00	0.93	
8	283	1.09	1.27	1.35	0.00	0.97	
9	318	1.13	1.31	1.39	0.00	1.01	
10	354	1.17	1.35	1.43	0.00	1.05	

Fig (17)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

(Signature)



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (01) 260-2050 Fax: (01) 260-1882

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
البريد الإلكتروني: eng@alex.edu.eg

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور لنظام السويج (الضبعة جالكة)	Proj. No.	2085 - MTR.
Date :	09/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 22 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
Soil Type صين لينة
(E₂/E₁)_{max} 2.5

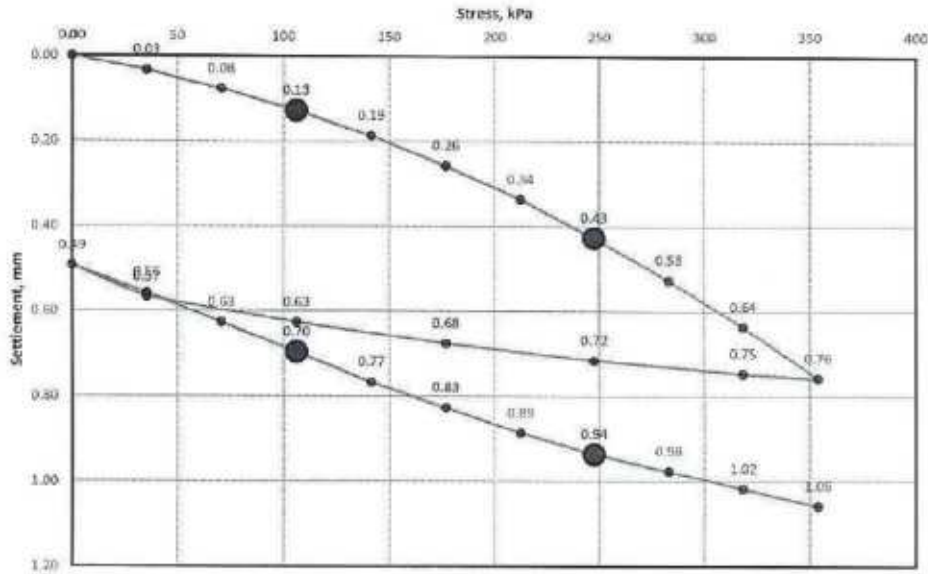


Fig (44)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
0.3 σ_1 106.1033 kPa

settlement
0.427 mm
0.127 mm

ΔS_1 0.300 mm 0.0003 m
 ΔS_2 0.240 mm 0.00024 m

E₁ 212,207 kPa 212.21 MPa
E₂ 265,258 kPa 265.26 MPa

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
0.3 σ_2 106.1033 kPa

settlement
0.937 mm
0.697 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية العقد:

يحتصر العقد على ما يلي:

قواعد خاصة بطنى وطنى

الزمن والمكان

كثير الاعمال

E₂/E₁ ≤ 2.0

E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5

E₂/E₁ ≤ 4.0

1.25 Compaction Accepted



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

2



Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering

Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الاسكندرية

تلفون (٠٣) ٥٩٢٠٥٥٥٠ فاكس (٠٣) ٥٩٢٠١٨٥٣

Client :

شركة الشبلي

Project :

محور القطار السريع (الضبعة جلالة)

Proj. No.

2085 - MTR.

Date

10/10/2023

station: 477+275

Plate Loading Test

Test No.		8					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.11	0.18	0.24	0.00	0.00	
1	35	0.15	0.23	0.28	0.00	0.04	
2	71	0.19	0.27	0.32	0.00	0.08	
3	106	0.24	0.32	0.37	0.00	0.13	
4	141	0.30	0.38	0.43	0.00	0.19	
5	177	0.36	0.44	0.49	0.00	0.25	
6	212	0.32	0.51	0.55	0.00	0.28	
7	248	0.39	0.58	0.62	0.00	0.35	
8	283	0.46	0.66	0.69	0.00	0.43	
9	318	0.54	0.75	0.77	0.00	0.51	
10	354	0.63	0.84	0.86	0.00	0.60	
9	318	0.62	0.83	0.85	0.00	0.59	
7	248	0.60	0.81	0.83	0.00	0.57	
5	177	0.57	0.78	0.80	0.00	0.54	
3	106	0.53	0.74	0.76	0.00	0.50	
1	35	0.47	0.68	0.70	0.00	0.44	
0	0	0.41	0.61	0.54	0.00	0.34	
1	35	0.46	0.66	0.59	0.00	0.39	
2	71	0.52	0.72	0.65	0.00	0.45	
3	106	0.58	0.78	0.71	0.00	0.51	
4	141	0.63	0.83	0.76	0.00	0.56	
5	177	0.68	0.88	0.81	0.00	0.61	
6	212	0.72	0.93	0.85	0.00	0.66	
7	248	0.76	0.97	0.89	0.00	0.70	
8	283	0.81	1.01	0.93	0.00	0.74	
9	318	0.85	1.05	0.97	0.00	0.78	
10	354	0.89	1.09	1.01	0.00	0.82	

Fig (15)



مهندس المعمل
م. سمر محمد أبو الحسن

٣

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University 21511 (S) 21511 (P) 21511 (T) 21511 (F)		معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية 21511 (S) 21511 (P) 21511 (T) 21511 (F)	
Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع (الضبعة جولة)	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	10/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	14	γ	17.00 kN/m ³	σ_1	354 kPa
Plate Diameter	60 cm			σ_2	354 kPa
Soil Type	سن ثابته				
(E ₂ /E ₁) _{max}	2.5				

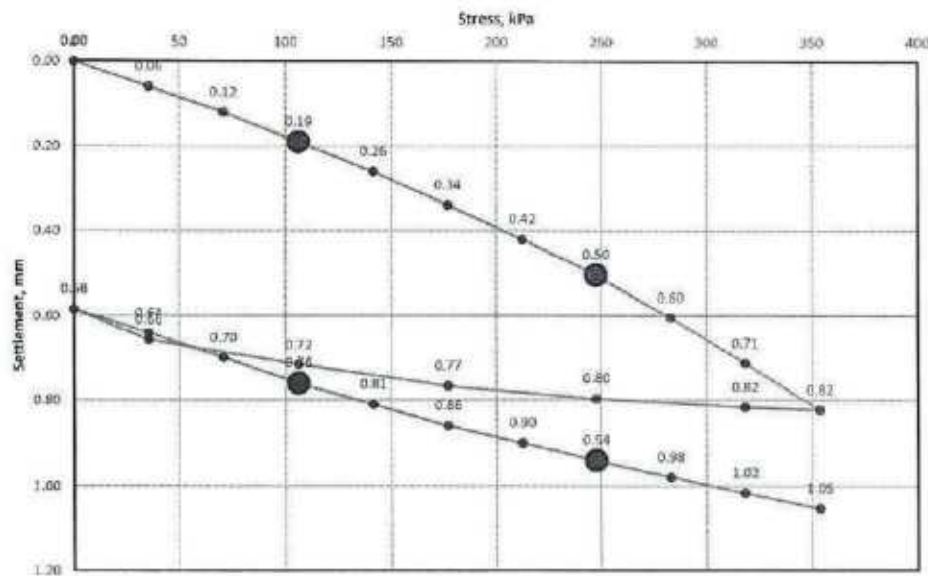


Fig (28)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
0.503 mm
0.190 mm

ΔS_1 0.313 mm 0.000313 m
 ΔS_2 0.180 mm 0.00018 m

E_1 203,177 kPa 203.18 MPa
 E_2 353,678 kPa 353.68 MPa

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
0.940 mm
0.760 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الدمك:

يعتبر الدمك مقبولاً عندما لا يفي:

البود الخاصة طمي وطن

الربط والزلزل

كسر الأحجار

$E_2/E_1 \leq 2.0$

$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$

$E_2/E_1 \leq 4.0$

Compaction Accepted



مهندس المعمل
م.س. محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering

Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الإسكندرية

تليفون: (٠٣) ٥٩٢.٥٥٥٠ فاكس: (٠٣) ٥٩٢.١٨٥٣

Client :

شركة الشبلي

Project :

محور القطار السريع (الضبعة جلالة)

Proj. No.

2085 - MTR.

Date

10/10/2023

station: 477+300

Plate Loading Test

Test No.		16					
Initial Reading Ave.		0.1	mm	Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.07	0.14	0.08	0.00	0.00	
1	35	0.11	0.19	0.12	0.00	0.04	
2	71	0.16	0.24	0.17	0.00	0.09	
3	106	0.22	0.30	0.23	0.00	0.15	
4	141	0.28	0.37	0.29	0.00	0.22	
5	177	0.35	0.44	0.36	0.00	0.29	
6	212	0.42	0.51	0.43	0.00	0.36	
7	248	0.50	0.59	0.51	0.00	0.44	
8	283	0.59	0.68	0.60	0.00	0.53	
9	318	0.69	0.78	0.70	0.00	0.63	
10	354	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
9	318	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
7	248	0.79	0.87	0.79	0.00	0.72	
5	177	0.76	0.83	0.76	0.00	0.69	
3	106	0.72	0.79	0.72	0.00	0.65	
1	35	0.67	0.74	0.67	0.00	0.60	
0	0	0.61	0.68	0.61	0.00	0.54	
1	35	0.65	0.73	0.66	0.00	0.58	
2	71	0.71	0.79	0.72	0.00	0.64	
3	106	0.77	0.85	0.78	0.00	0.70	
4	141	0.83	0.91	0.84	0.00	0.76	
5	177	0.88	0.96	0.89	0.00	0.81	
6	212	0.92	1.00	0.93	0.00	0.85	
7	248	0.96	1.04	0.97	0.00	0.89	
8	283	1.00	1.08	1.01	0.00	0.93	
9	318	1.04	1.12	1.05	0.00	0.97	
10	354	1.08	1.16	1.09	0.00	1.01	

Fig (31)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

المركز البحثي
مركز الهندسة
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م.بدر محمد أبو الحسن

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University 21511 (21511) (21511) (21511) (21511)		معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية 21511 (21511) (21511) (21511) (21511)	
Client:	شركة الجدي		
Project:	محور الطرق السريع (الضبعة جالسة)	Proj. No.	2085 - MTR.
Date:	10/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9-2019)

Test No. **19** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **سن لينة**
 $(E_2/E_1)_{\text{max}}$ **2.5**

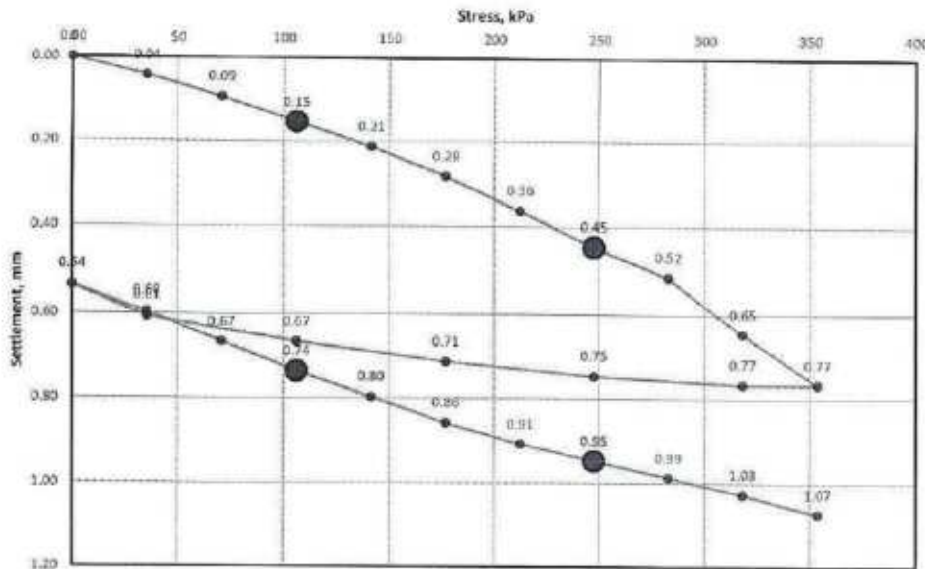


Fig (38)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
 0.447 mm
 0.153 mm

ΔS_1 0.293 mm 0.000293 m
 ΔS_2 0.210 mm 0.00021 m

E_1 217,029 kPa 217.03 MPa
 E_2 303,152 kPa 303.15 MPa

E_2/E_1 1.40 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
 0.947 mm
 0.737 mm

ECP-202-9-2019

صلاحية الترخيص

يظهر الترخيص مفعولاً لمدة 5 سنوات

الدولة القائمة على تطبيق

الزمن والوقت

تحت الإشراف

$E_2/E_1 \leq 2.0$

$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$

$E_2/E_1 \leq 4.0$

مهندس المعمل

مهندس محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering

Alexandria University

Tel (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الإسكندرية

هاتف: ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) فاكس: ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

Client :

شركة الشيلي

Project :

محور القطار السريع (الضبعة جلالة)

Proj. No.

2085 - MTR.

Date

10/10/2023

station:477+325

Plate Loading Test

Test No.		14					
Initial Reading Ave.		0.1		mm		Plate Diameter	
						60	
						cm	
Load	Stress	Dial	Dial	Dial	Dial	Average	Notes
ton	kPa	Reading 1	Reading 2	Reading 3	Reading 4		
		mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.07	0.17	0.04	0.00	0.00	
1	35	0.13	0.23	0.10	0.00	0.06	
2	71	0.19	0.29	0.16	0.00	0.12	
3	106	0.26	0.36	0.23	0.00	0.19	
4	141	0.33	0.43	0.30	0.00	0.26	
5	177	0.41	0.51	0.38	0.00	0.34	
6	212	0.49	0.59	0.46	0.00	0.42	
7	248	0.57	0.67	0.55	0.00	0.50	
8	283	0.67	0.77	0.65	0.00	0.60	
9	318	0.78	0.88	0.76	0.00	0.71	
10	354	0.89	0.99	0.87	0.00	0.82	
9	318	0.88	0.98	0.87	0.00	0.82	
7	248	0.86	0.96	0.85	0.00	0.80	
5	177	0.83	0.93	0.82	0.00	0.77	
3	106	0.78	0.88	0.77	0.00	0.72	
1	35	0.72	0.82	0.71	0.00	0.66	
0	0	0.64	0.76	0.63	0.00	0.58	
1	35	0.70	0.81	0.69	0.00	0.64	
2	71	0.76	0.87	0.75	0.00	0.70	
3	106	0.82	0.93	0.81	0.00	0.76	
4	141	0.87	0.98	0.86	0.00	0.81	
5	177	0.92	1.03	0.91	0.00	0.86	
6	212	0.96	1.07	0.95	0.00	0.90	
7	248	1.00	1.11	0.99	0.00	0.94	
8	283	1.04	1.15	1.03	0.00	0.98	
9	318	1.07	1.19	1.07	0.00	1.02	
10	354	1.10	1.23	1.11	0.00	1.05	

Fig (27)



مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م.سمر محمد أبو الحسن

٢٠٢٣



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (01) 502 3210 Fax: (01) 502 1882

معمل ميكانيكا التربة والأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
تليفون: ٥٠٢٣٢١٠ - ٥٠٢١٨٨٢

Client :	شركة القابلي		
Project :	محور المطار المربع (الضبعة جاللة)	Proj. No.	20BS - MTR.
Date :	10/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 20 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
Soil Type سن لينة
(E_2/E_1)_{max} 2.5

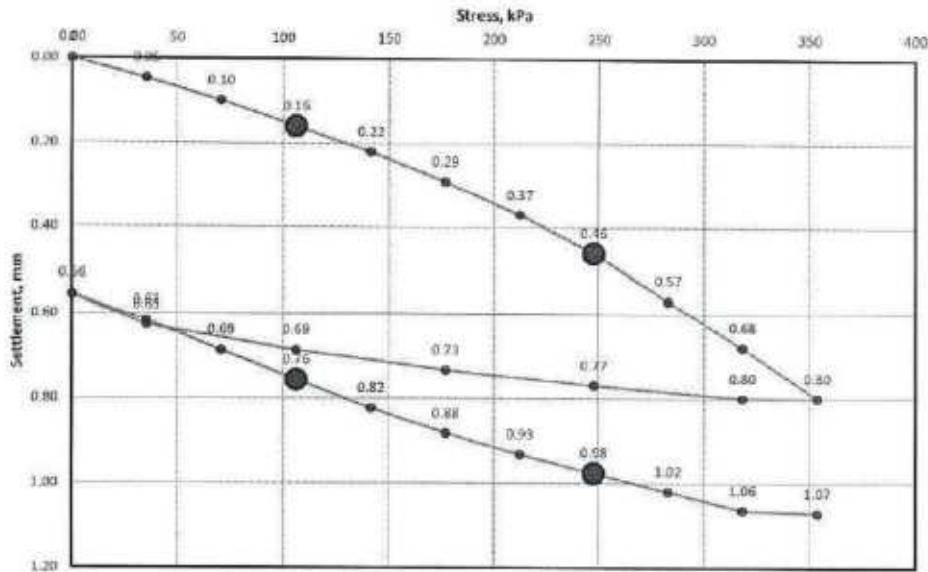


Fig (40)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
0.3 σ_1 106.1033 kPa

settlement	
0.460	mm
0.160	mm

ΔS_1 0.300 mm 0.0003 m
 ΔS_2 0.220 mm 0.00022 m

E_1 212,207 kPa 212.21 Mpa
 E_2 289,373 kPa 289.37 MPa

E_2/E_1 1.36 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
0.3 σ_2 106.1033 kPa

settlement	
0.977	mm
0.757	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية المعاد			
يعتبر المعدل مقبول طبقاً لما يلي:			
$E_2/E_1 \leq$	2.0	المواد الخاصة بطبقات الأساس	
$E_2/E_1 \leq$	2.2 - 2.5	الرمال والزلط	
$E_2/E_1 \leq$	4.0	كثير الأختار	



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

13



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

تليفون: (٠٣) ٥٩٢.٥٥٥٠ فاكس: (٠٣) ٥٩٢.١٨٥٣

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع (الضبعة جلالة)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	10/10/2023	station: 477+350	

Plate Loading Test

Test No.		16					
Initial Reading Ave.		0.1	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.07	0.14	0.08	0.00	0.00	
1	35	0.11	0.19	0.12	0.00	0.04	
2	71	0.16	0.24	0.17	0.00	0.09	
3	106	0.22	0.30	0.23	0.00	0.15	
4	141	0.28	0.37	0.29	0.00	0.22	
5	177	0.35	0.44	0.36	0.00	0.29	
6	212	0.42	0.51	0.43	0.00	0.36	
7	248	0.50	0.59	0.51	0.00	0.44	
8	283	0.59	0.68	0.60	0.00	0.53	
9	318	0.69	0.78	0.70	0.00	0.63	
10	354	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
9	318	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
7	248	0.79	0.87	0.79	0.00	0.72	
5	177	0.76	0.83	0.76	0.00	0.69	
3	106	0.72	0.79	0.72	0.00	0.65	
1	35	0.67	0.74	0.67	0.00	0.60	
0	0	0.61	0.68	0.61	0.00	0.54	
1	35	0.65	0.73	0.66	0.00	0.58	
2	71	0.71	0.79	0.72	0.00	0.64	
3	106	0.77	0.85	0.78	0.00	0.70	
4	141	0.83	0.91	0.84	0.00	0.76	
5	177	0.88	0.96	0.89	0.00	0.81	
6	212	0.92	1.00	0.93	0.00	0.85	
7	248	0.96	1.04	0.97	0.00	0.89	
8	283	1.00	1.08	1.01	0.00	0.93	
9	318	1.04	1.12	1.05	0.00	0.97	
10	354	1.08	1.16	1.09	0.00	1.01	

Fig (31)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا اوكيل

المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م. ميمر محمد أبو الحسن




Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (01) 260-2050 Fax: (01) 260-1882

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
البريد الإلكتروني: eng@alex.edu.eg

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور لنظام السويج (الضبعة جالكة)	Proj. No.	2085 - MTR.
Date :	10/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 22 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
Soil Type صين لينة
(E₂/E₁)_{max} 2.5

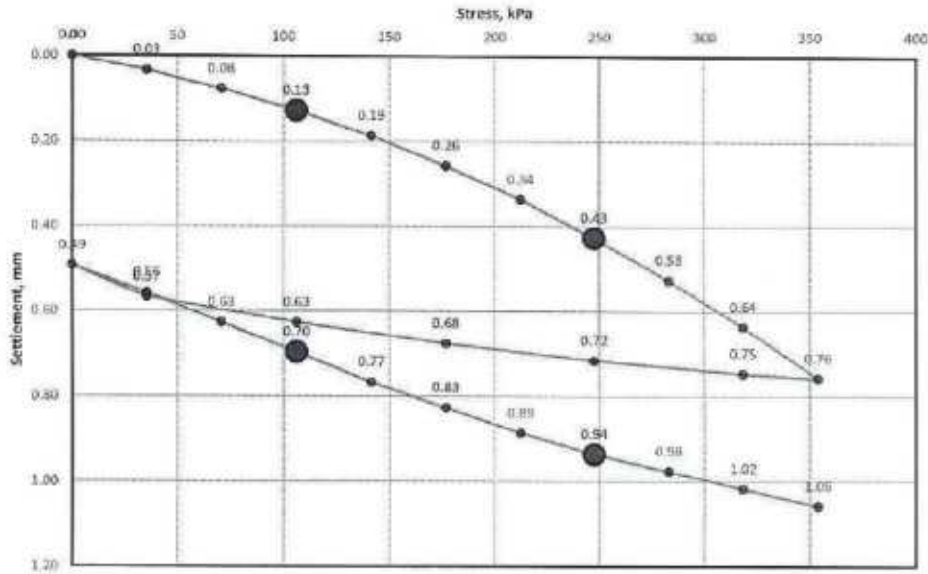


Fig (44)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
0.3 σ_1 106.1033 kPa

settlement	
0.427	mm
0.127	mm

ΔS_1 0.300 mm 0.0003 m
 ΔS_2 0.240 mm 0.00024 m

E₁ 212,207 kPa 212.21 MPa
E₂ 265,258 kPa 265.26 MPa

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
0.3 σ_2 106.1033 kPa

settlement	
0.937	mm
0.697	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية النتائج:

يحتوي التربة على طبقات لها طين

قوة القصارة طين وطن

الزمن والمكان

كثير التعديل

E₂/E₁ ≤ 2.0
E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5
E₂/E₁ ≤ 4.0

1.25 Compaction Accepted



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

2



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
تليفون : ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) فاكس : ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشيلي		
Project :	محور القطر السريع (الضبعة جلالة)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	10/10/2023	station: 477+375	

Plate Loading Test

Test No.		14					
Initial Reading Ave.		0.1	mm	Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.07	0.17	0.04	0.00	0.00	
1	35	0.13	0.23	0.10	0.00	0.06	
2	71	0.19	0.29	0.16	0.00	0.12	
3	106	0.26	0.36	0.23	0.00	0.19	
4	141	0.33	0.43	0.30	0.00	0.26	
5	177	0.41	0.51	0.38	0.00	0.34	
6	212	0.49	0.59	0.46	0.00	0.42	
7	248	0.57	0.67	0.55	0.00	0.50	
8	283	0.67	0.77	0.65	0.00	0.60	
9	318	0.78	0.88	0.76	0.00	0.71	
10	354	0.89	0.99	0.87	0.00	0.82	
9	318	0.88	0.98	0.87	0.00	0.82	
7	248	0.86	0.96	0.85	0.00	0.80	
5	177	0.83	0.93	0.82	0.00	0.77	
3	106	0.78	0.88	0.77	0.00	0.72	
1	35	0.72	0.82	0.71	0.00	0.66	
0	0	0.64	0.76	0.63	0.00	0.58	
1	35	0.70	0.81	0.69	0.00	0.64	
2	71	0.76	0.87	0.75	0.00	0.70	
3	106	0.82	0.93	0.81	0.00	0.76	
4	141	0.87	0.98	0.86	0.00	0.81	
5	177	0.92	1.03	0.91	0.00	0.86	
6	212	0.96	1.07	0.95	0.00	0.90	
7	248	1.00	1.11	0.99	0.00	0.94	
8	283	1.04	1.15	1.03	0.00	0.98	
9	318	1.07	1.19	1.07	0.00	1.02	
10	354	1.10	1.23	1.11	0.00	1.05	

Fig (27)



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

(Signature)



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (01) 260-2050 Fax: (01) 260-1882

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
البريد الإلكتروني: eng@alex.edu.eg

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور لنظام السويج (الضبعة جالكة)	Proj. No.	2085 - MTR.
Date :	10/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 22 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
Soil Type صخر لينة
(E₂/E₁)_{max} 2.5

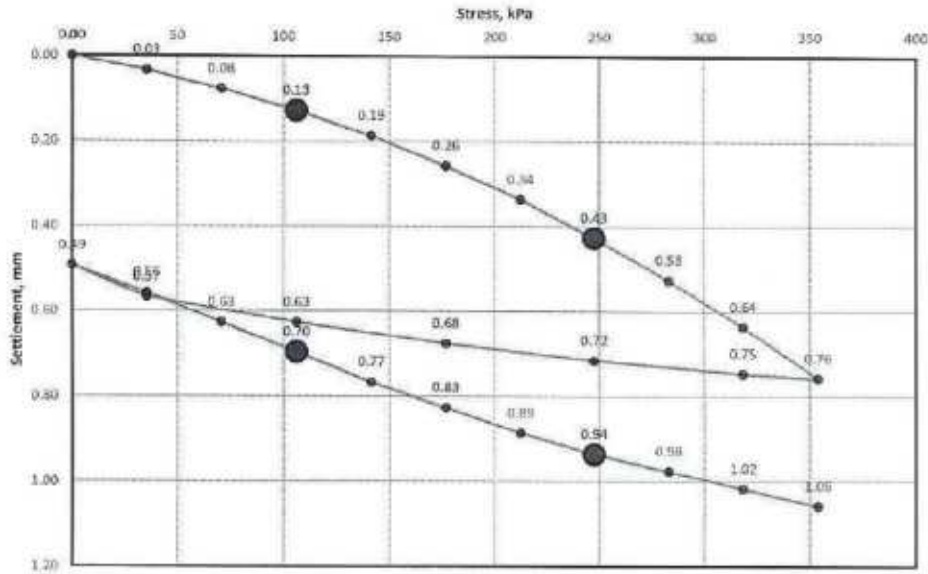


Fig (44)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
0.3 σ_1 106.1033 kPa

settlement
0.427 mm
0.127 mm

ΔS_1 0.300 mm 0.0003 m
 ΔS_2 0.240 mm 0.00024 m

E₁ 212,207 kPa 212.21 MPa
E₂ 265,258 kPa 265.26 MPa

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
0.3 σ_2 106.1033 kPa

settlement
0.937 mm
0.697 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية العقد:

يحتصر العقد على ما يلي:

قواعد خاصة بطنى وطنى

الزمن والمكان

كثير الاعمال

E₂/E₁ ≤ 2.0

E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5

E₂/E₁ ≤ 4.0

1.25 Compaction Accepted



الكلية الهندسية
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

2



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
تليفون : ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) فاكس : ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع (الضبعة جلاله)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	10/10/2023	station: 477+400	

Plate Loading Test

Test No.		22					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.24	0.27	0.13	0.00	0.00	
1	35	0.27	0.31	0.16	0.00	0.03	
2	71	0.31	0.36	0.20	0.00	0.08	
3	106	0.36	0.41	0.25	0.00	0.13	
4	141	0.42	0.47	0.31	0.00	0.19	
5	177	0.49	0.54	0.38	0.00	0.26	
6	212	0.57	0.62	0.46	0.00	0.34	
7	248	0.66	0.71	0.55	0.00	0.43	
8	283	0.76	0.81	0.65	0.00	0.53	
9	318	0.87	0.92	0.76	0.00	0.64	
10	354	0.99	1.04	0.88	0.00	0.76	
9	318	0.98	1.03	0.87	0.00	0.75	
7	248	0.95	1.00	0.84	0.00	0.72	
5	177	0.91	0.96	0.80	0.00	0.68	
3	106	0.86	0.91	0.75	0.00	0.63	
1	35	0.80	0.85	0.69	0.00	0.57	
0	0	0.72	0.78	0.62	0.00	0.49	
1	35	0.79	0.84	0.68	0.00	0.56	
2	71	0.86	0.91	0.75	0.00	0.63	
3	106	0.93	0.98	0.82	0.00	0.70	
4	141	1.00	1.05	0.89	0.00	0.77	
5	177	1.06	1.11	0.95	0.00	0.83	
6	212	1.12	1.17	1.01	0.00	0.89	
7	248	1.17	1.22	1.06	0.00	0.94	
8	283	1.21	1.26	1.10	0.00	0.98	
9	318	1.25	1.30	1.14	0.00	1.02	
10	354	1.29	1.34	1.18	0.00	1.06	

Fig (43)

مدير المعمل
أ.د. عمرو بكرى الوكيل
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م. م. محمد أبو الحسن

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور لظفار السريع (الضبعة جالنة)	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	10/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	22	γ	17.00	kN/m ³	σ_1	354	kPa
Plate Diameter	60				σ_2	354	kPa
Soil Type	طين لينة						
(E2/E1) _{max}	2.5						

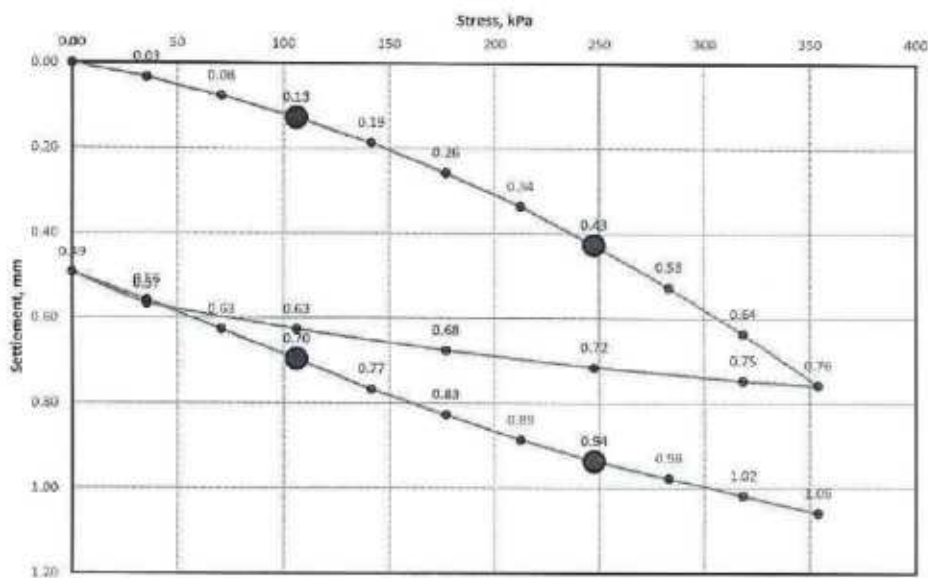


Fig (44)

1st Loading Cycle σ_1 353.6777 kPa $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa

0.3 σ_1 106.1033 kPa

 ΔS_1 0.300 mm ΔS_2 0.240 mm $E_1 = 212,207 \text{ kPa}$

E_2 265,258 kPa

1.25	Con
------	-----

Compaction Accepted

2nd Loading Cycle σ_2 353.6777 kPa

0.3 σ_1 247.5744 kPa

0.3cr₂ 106.1033 kPa

FCP-202-9-2019

صلاحية البنك:		
يتمتع البنك بملحون طبقاً لما يلي:		
E_2/E_1	$\leq$	2.0 الدوا التابعة لملي وطن
E_2/E_1	$\leq$	2.2 - 2.5 الزمن والوقت
E_2/E_1	$\leq$	4.0 كثير الأعمار

مهندس المعمول
د. سمر محمد أبو الحسن

4.2





Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering

Alexandria University

Tel (03) 592-5550 Fax (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الاسكندرية

تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :

شركة الشبلى

Project :

محور القطار السريع- الجلالة

Proj. No.

2015 - MTR.

Date

10/10/2023

station:477+450

Plate Loading Test

Test No.		6					
Initial Reading Ave.		0.6	mm	Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.31	0.82	0.61	0.00	0.00	
1	35	0.35	0.86	0.65	0.00	0.04	
2	71	0.39	0.90	0.69	0.00	0.08	
3	106	0.44	0.95	0.74	0.00	0.13	
4	141	0.50	1.01	0.80	0.00	0.19	
5	177	0.56	1.07	0.86	0.00	0.25	
6	212	0.63	1.14	0.93	0.00	0.32	
7	248	0.71	1.22	1.01	0.00	0.40	
8	283	0.80	1.31	1.10	0.00	0.49	
9	318	0.89	1.40	1.19	0.00	0.58	
10	354	1.00	1.41	1.30	0.00	0.66	
9	318	1.00	1.41	1.30	0.00	0.66	
7	248	0.97	1.38	1.27	0.00	0.63	
5	177	0.92	1.33	1.22	0.00	0.58	
3	106	0.85	1.26	1.15	0.00	0.51	
1	35	0.77	1.18	1.07	0.00	0.43	
0	0	0.68	1.09	0.98	0.00	0.34	
1	35	0.75	1.16	1.05	0.00	0.41	
2	71	0.82	1.23	1.12	0.00	0.48	
3	106	0.90	1.31	1.20	0.00	0.56	
4	141	0.97	1.38	1.27	0.00	0.63	
5	177	1.03	1.44	1.33	0.00	0.69	
6	212	1.09	1.50	1.39	0.00	0.75	
7	248	1.14	1.56	1.44	0.00	0.80	
8	283	1.19	1.61	1.49	0.00	0.85	
9	318	1.24	1.66	1.54	0.00	0.90	
10	354	1.29	1.71	1.59	0.00	0.95	

Fig (11)

مدير المعمل

أ.د. عمرو زكريا النجلى

مهندس المعمل

م.عمر محمد أبو الحسن



Signature of M. Omar Mohamed Abu Hassan

المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية
تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبني		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	10/10/2023	station: 477+475	

Plate Loading Test

Test No.		7					
Initial Reading Ave.		0.5	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.17	0.44	0.91	0.00	0.00	
1	35	0.22	0.49	0.96	0.00	0.05	
2	71	0.29	0.56	1.03	0.00	0.12	
3	106	0.36	0.63	1.10	0.00	0.19	
4	141	0.43	0.70	1.17	0.00	0.26	
5	177	0.51	0.78	1.25	0.00	0.34	
6	212	0.59	0.86	1.33	0.00	0.42	
7	248	0.68	0.95	1.42	0.00	0.51	
8	283	0.77	1.04	1.51	0.00	0.60	
9	318	0.87	1.14	1.61	0.00	0.70	
10	354	0.98	1.25	1.72	0.00	0.81	
9	318	0.96	1.23	1.72	0.00	0.80	
7	248	0.91	1.18	1.67	0.00	0.75	
5	177	0.85	1.12	1.61	0.00	0.69	
3	106	0.78	1.05	1.54	0.00	0.62	
1	35	0.69	0.96	1.45	0.00	0.53	
0	0	0.77	1.04	1.53	0.00	0.61	
1	35	0.84	1.11	1.60	0.00	0.68	
2	71	0.91	1.18	1.67	0.00	0.75	
3	106	0.97	1.24	1.73	0.00	0.81	
4	141	1.03	1.30	1.79	0.00	0.87	
5	177	1.09	1.36	1.85	0.00	0.93	
6	212	1.15	1.42	1.91	0.00	0.99	
7	248	1.21	1.48	1.97	0.00	1.05	
8	283	1.26	1.53	2.03	0.00	1.10	
9	318	1.31	1.58	2.08	0.00	1.15	
10	354	1.36	1.63	2.13	0.00	1.20	

Fig (13)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م.بشير محمد أبو الحسن

(Signature)



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

تليفون: (٠٣) ٥٩٢.٥٥٥٠ فاكس: (٠٣) ٥٩٢.١٨٥٣

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع (الضبعة جلالة)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	10/10/2023	station: 477+425	

Plate Loading Test

Test No.		16					
Initial Reading Ave.		0.1	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.07	0.14	0.08	0.00	0.00	
1	35	0.11	0.19	0.12	0.00	0.04	
2	71	0.16	0.24	0.17	0.00	0.09	
3	106	0.22	0.30	0.23	0.00	0.15	
4	141	0.28	0.37	0.29	0.00	0.22	
5	177	0.35	0.44	0.36	0.00	0.29	
6	212	0.42	0.51	0.43	0.00	0.36	
7	248	0.50	0.59	0.51	0.00	0.44	
8	283	0.59	0.68	0.60	0.00	0.53	
9	318	0.69	0.78	0.70	0.00	0.63	
10	354	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
9	318	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
7	248	0.79	0.87	0.79	0.00	0.72	
5	177	0.76	0.83	0.76	0.00	0.69	
3	106	0.72	0.79	0.72	0.00	0.65	
1	35	0.67	0.74	0.67	0.00	0.60	
0	0	0.61	0.68	0.61	0.00	0.54	
1	35	0.65	0.73	0.66	0.00	0.58	
2	71	0.71	0.79	0.72	0.00	0.64	
3	106	0.77	0.85	0.78	0.00	0.70	
4	141	0.83	0.91	0.84	0.00	0.76	
5	177	0.88	0.96	0.89	0.00	0.81	
6	212	0.92	1.00	0.93	0.00	0.85	
7	248	0.96	1.04	0.97	0.00	0.89	
8	283	1.00	1.08	1.01	0.00	0.93	
9	318	1.04	1.12	1.05	0.00	0.97	
10	354	1.08	1.16	1.09	0.00	1.01	

Fig (31)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا اوكيل

المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م. ميمر محمد أبو الحسن




Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

تليفون: (٠٣) ٥٩٢.٥٥٥٠ فاكس: (٠٣) ٥٩٢.١٨٥٣

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع (الضبعة جلالة)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	10/10/2023	station: 477+500	

Plate Loading Test

Test No.		16					
Initial Reading Ave.		0.1	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.07	0.14	0.08	0.00	0.00	
1	35	0.11	0.19	0.12	0.00	0.04	
2	71	0.16	0.24	0.17	0.00	0.09	
3	106	0.22	0.30	0.23	0.00	0.15	
4	141	0.28	0.37	0.29	0.00	0.22	
5	177	0.35	0.44	0.36	0.00	0.29	
6	212	0.42	0.51	0.43	0.00	0.36	
7	248	0.50	0.59	0.51	0.00	0.44	
8	283	0.59	0.68	0.60	0.00	0.53	
9	318	0.69	0.78	0.70	0.00	0.63	
10	354	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
9	318	0.81	0.89	0.81	0.00	0.74	
7	248	0.79	0.87	0.79	0.00	0.72	
5	177	0.76	0.83	0.76	0.00	0.69	
3	106	0.72	0.79	0.72	0.00	0.65	
1	35	0.67	0.74	0.67	0.00	0.60	
0	0	0.61	0.68	0.61	0.00	0.54	
1	35	0.65	0.73	0.66	0.00	0.58	
2	71	0.71	0.79	0.72	0.00	0.64	
3	106	0.77	0.85	0.78	0.00	0.70	
4	141	0.83	0.91	0.84	0.00	0.76	
5	177	0.88	0.96	0.89	0.00	0.81	
6	212	0.92	1.00	0.93	0.00	0.85	
7	248	0.96	1.04	0.97	0.00	0.89	
8	283	1.00	1.08	1.01	0.00	0.93	
9	318	1.04	1.12	1.05	0.00	0.97	
10	354	1.08	1.16	1.09	0.00	1.01	

Fig (31)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م. ميمر محمد أبو الحسن



Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	14/10/2023	station: 477+250	

Plate Loading Test

Test No.		11					
Initial Reading Ave.		0.6	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.96	0.67	0.28	0.00	0.00	
1	35	1.05	0.76	0.37	0.00	0.09	
2	71	1.13	0.84	0.45	0.00	0.17	
3	106	1.22	0.93	0.53	0.00	0.26	
4	141	1.30	1.01	0.61	0.00	0.34	
5	177	1.39	1.10	0.70	0.00	0.43	
6	212	1.48	1.19	0.79	0.00	0.52	
7	248	1.57	1.28	0.88	0.00	0.61	
8	283	1.67	1.38	0.98	0.00	0.71	
9	318	1.78	1.49	1.09	0.00	0.82	
10	354	1.89	1.59	1.20	0.00	0.92	
9	318	1.87	1.57	1.18	0.00	0.90	
7	248	1.82	1.52	1.11	0.00	0.85	
5	177	1.74	1.44	1.03	0.00	0.77	
3	106	1.66	1.36	0.95	0.00	0.69	
1	35	1.58	1.28	0.87	0.00	0.61	
0	0	1.47	1.17	0.76	0.00	0.50	
1	35	1.55	1.25	0.84	0.00	0.58	
2	71	1.64	1.34	0.93	0.00	0.67	
3	106	1.72	1.42	1.01	0.00	0.75	
4	141	1.81	1.51	1.10	0.00	0.84	
5	177	1.91	1.61	1.20	0.00	0.94	
6	212	2.00	1.70	1.29	0.00	1.03	
7	248	2.09	1.79	1.38	0.00	1.12	
8	283	2.18	1.88	1.47	0.00	1.21	
9	318	2.26	1.96	1.55	0.00	1.29	
10	354	2.34	2.02	1.61	0.00	1.35	

Fig (21)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Client :

شركة القبطى

Project :

محور القطار السريع (الجلالة)

Proj. No.

2015 - MTR.

Date

14/10/2023

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **11**
 Plate Diameter **60** cm
 Soil Type **subballast**
 $(E_2/E_1)_{max}$ **2.5**

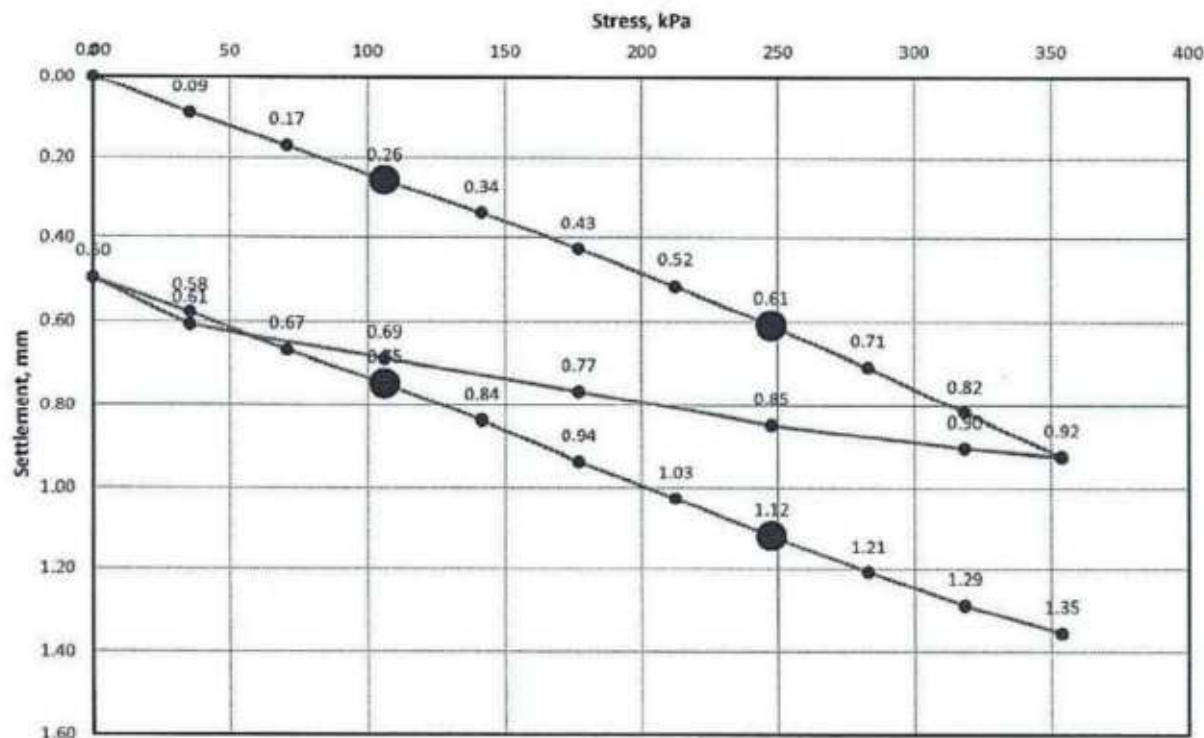
 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa σ_2 354 kPa

Fig (22)

1st Loading Cycle σ_1 353.6777 kPa $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa

106.1033 kPa

settlement

0.607 mm

0.257 mm

 ΔS_1 0.350 mm

0.00035 m

 ΔS_2 0.370 mm

0.00037 m

 E_1 181,891 kPa

181.89 MPa

 E_2 172,059 kPa

172.06 MPa

 E_2/E_1 0.95 Compaction Accepted2nd Loading Cycle σ_2 353.6777 kPa $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement

1.117 mm

0.747 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الدمك:

يعتبر الدمك مقبولاً مبدئياً لما يلي:

 $E_2/E_1 \leq 2.0$

المواد الخاصة طمي وطين

 $E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$

الرمل والزئبق

 $E_2/E_1 \leq 4.0$

كسر الأحجار

مدير المعمل
 أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
 م. سمير محمد أبو الحسن



المركز الهندسي
 كلية الهندسة
 جامعة الإسكندرية



Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+275	

Plate Loading Test

Test No.		12					
Initial Reading Ave.		0.0		mm		Plate Diameter 60 cm	
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	35	0.11	0.09	0.10	0.00	0.10	
2	71	0.20	0.18	0.19	0.00	0.19	
3	106	0.28	0.27	0.28	0.00	0.28	
4	141	0.36	0.35	0.36	0.00	0.36	
5	177	0.45	0.44	0.45	0.00	0.45	
6	212	0.54	0.53	0.54	0.00	0.54	
7	248	0.64	0.64	0.64	0.00	0.64	
8	283	0.75	0.75	0.75	0.00	0.75	
9	318	0.86	0.86	0.86	0.00	0.86	
10	354	0.98	0.99	0.97	0.00	0.98	
9	318	0.97	0.98	0.96	0.00	0.97	
7	248	0.92	0.93	0.91	0.00	0.92	
5	177	0.84	0.85	0.84	0.00	0.84	
3	106	0.75	0.77	0.75	0.00	0.76	
1	35	0.66	0.68	0.66	0.00	0.67	
0	0	0.55	0.57	0.55	0.00	0.56	
1	35	0.64	0.66	0.64	0.00	0.65	
2	71	0.74	0.76	0.75	0.00	0.75	
3	106	0.84	0.86	0.84	0.00	0.85	
4	141	0.93	0.95	0.95	0.00	0.94	
5	177	1.02	1.04	1.04	0.00	1.03	
6	212	1.11	1.13	1.13	0.00	1.12	
7	248	1.20	1.21	1.22	0.00	1.21	
8	283	1.29	1.30	1.31	0.00	1.30	
9	318	1.37	1.38	1.39	0.00	1.38	
10	354	1.45	1.46	1.47	0.00	1.46	

Fig (23)

مدير المعمل

أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل

م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع (الجلالة)	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **12**
Plate Diameter **60** cm
Soil Type **subballast**
(E_2/E_1)_{max} **2.5**

γ **17.00** kN/m³

σ_1 **354** kPa
 σ_2 **354** kPa

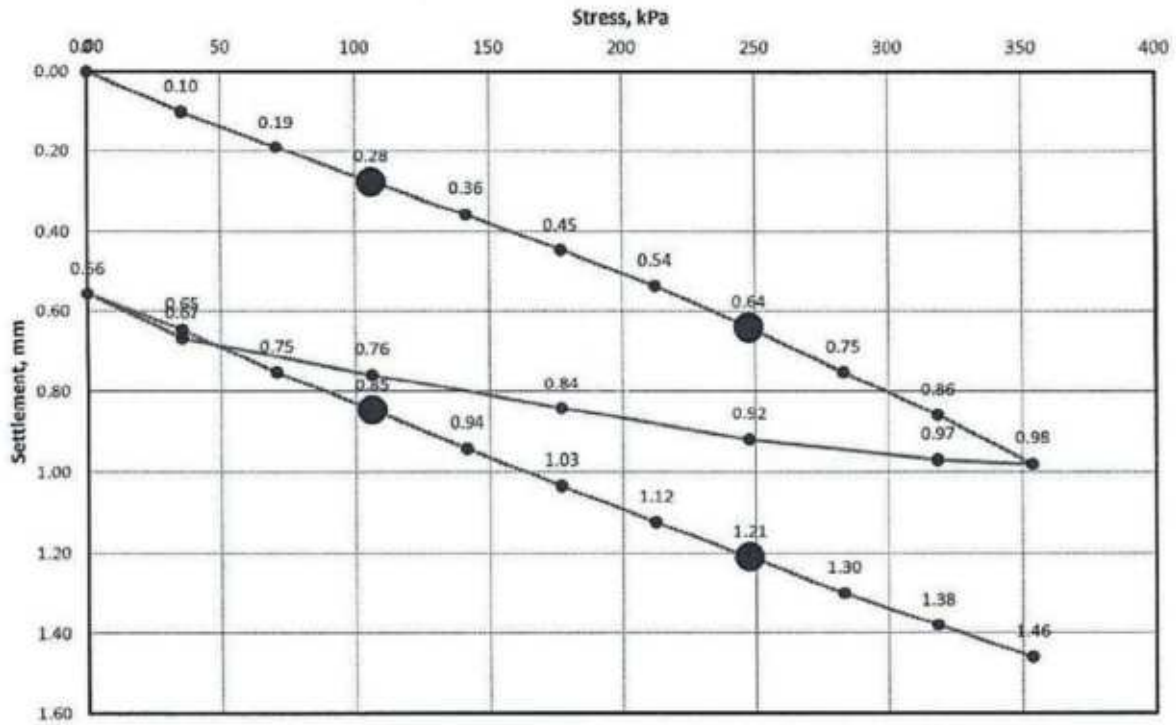


Fig (24)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	mm
0.640	mm
0.277	mm

ΔS_1 0.363 mm
 ΔS_2 0.363 mm

0.000363 m
0.000363 m

E_1 175,216 kPa 175.22 MPa
 E_2 175,216 kPa 175.22 MPa

E_2/E_1 1.00 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement	mm
1.210	mm
0.847	mm

ECP-202-9:2019

		صلاحية النسخ:	
		يعتبر التمسك مقبول طبقاً لما يلي:	
$E_2/E_1 \leq 2.0$		المواد الخاصة طمي وطين	
$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$		الزمل والزلزلة	
$E_2/E_1 \leq 4.0$		كسر الأحجار	

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering

Alexandria University

Tel (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الاسكندرية

البريد الإلكتروني: 592-5550 (03) فاكس: 592-1853 (03)

Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+300	

Plate Loading Test

Test No.		13					
Initial Reading Ave.		0.5	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.40	0.47	0.58	0.00	0.00	
1	35	0.49	0.56	0.67	0.00	0.09	
2	71	0.60	0.67	0.78	0.00	0.20	
3	106	0.69	0.76	0.87	0.00	0.29	
4	141	0.80	0.87	0.98	0.00	0.40	
5	177	0.89	0.96	1.07	0.00	0.49	
6	212	0.98	1.05	1.16	0.00	0.58	
7	248	1.08	1.16	1.26	0.00	0.68	
8	283	1.19	1.27	1.37	0.00	0.79	
9	318	1.30	1.38	1.48	0.00	0.90	
10	354	1.42	1.50	1.60	0.00	1.02	
9	318	1.40	1.48	1.58	0.00	1.00	
7	248	1.35	1.43	1.53	0.00	0.95	
5	177	1.29	1.37	1.47	0.00	0.89	
3	106	1.22	1.30	1.40	0.00	0.82	
1	35	1.12	1.20	1.30	0.00	0.72	
0	0	1.01	1.09	1.18	0.00	0.61	
1	35	1.12	1.20	1.29	0.00	0.72	
2	71	1.23	1.31	1.40	0.00	0.83	
3	106	1.34	1.42	1.51	0.00	0.94	
4	141	1.45	1.53	1.62	0.00	1.05	
5	177	1.55	1.63	1.72	0.00	1.15	
6	212	1.64	1.72	1.81	0.00	1.24	
7	248	1.73	1.81	1.90	0.00	1.33	
8	283	1.81	1.89	1.99	0.00	1.41	
9	318	1.89	1.97	2.07	0.00	1.49	
10	354	1.96	2.04	2.14	0.00	1.56	

Fig (25)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-4851

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
الطابق ١٠٠٠ (٢٠٢٣) ١٠٠٠ (٢٠٢٣) ١٠٠٠

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع (الجلالة)	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **13** γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter **60** cm σ_2 354 kPa
Soil Type **subballast**
(E₂/E₁)_{max} **2.5**

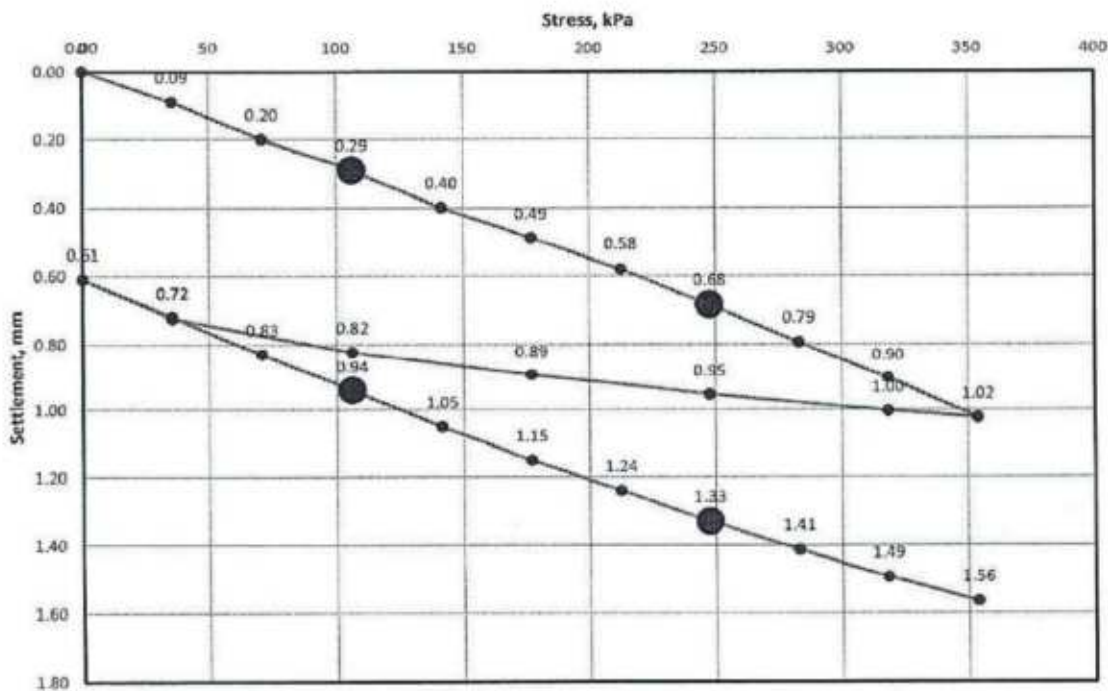


Fig (34)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	
0.683	mm
0.290	mm

ΔS_1 0.393 mm
 ΔS_2 0.390 mm

0.000393 m
0.00039 m

E₁ 161,852 kPa 161.85 MPa
E₂ 163,236 kPa 163.24 MPa

E₂/E₁ 1.01 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	
1.330	mm
0.940	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية العقد:

يشترط التمسك بمقبول طبقاً لما يلي:

المواد الخاصة بتملي وطحن

الزبد والزلزلة

كسر الأحجار

E₂/E₁ ≤ 2.0

E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5

E₂/E₁ ≤ 4.0

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية



Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+325	

Plate Loading Test

Test No.		14					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.14	0.37	0.00	0.00	0.00	
1	35	0.23	0.47	0.09	0.00	0.09	
2	71	0.31	0.55	0.17	0.00	0.17	
3	106	0.40	0.64	0.26	0.00	0.26	
4	141	0.49	0.73	0.35	0.00	0.35	
5	177	0.57	0.81	0.43	0.00	0.43	
6	212	0.66	0.90	0.52	0.00	0.52	
7	248	0.76	1.01	0.62	0.00	0.63	
8	283	0.87	1.12	0.73	0.00	0.74	
9	318	0.98	1.23	0.84	0.00	0.85	
10	354	1.10	1.35	0.96	0.00	0.97	
9	318	1.10	1.35	1.06	0.00	1.00	
7	248	1.04	1.30	1.00	0.00	0.94	
5	177	0.97	1.23	0.93	0.00	0.87	
3	106	0.80	1.16	0.86	0.00	0.77	
1	35	0.71	1.07	0.79	0.00	0.69	
0	0	0.60	0.96	0.68	0.00	0.58	
1	35	0.70	1.05	0.78	0.00	0.67	
2	71	0.81	1.16	0.89	0.00	0.78	
3	106	0.92	1.27	0.99	0.00	0.89	
4	141	1.03	1.38	1.10	0.00	1.00	
5	177	1.14	1.49	1.21	0.00	1.11	
6	212	1.24	1.59	1.31	0.00	1.21	
7	248	1.33	1.68	1.40	0.00	1.30	
8	283	1.41	1.76	1.48	0.00	1.38	
9	318	1.50	1.83	1.55	0.00	1.46	
10	354	1.58	1.90	1.62	0.00	1.53	

Fig (27)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

3

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tels: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1851	معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية التل: (٠٣) ٥٩٢٠٥٥٠ فاكس: (٠٣) ٥٩٢٠١٨٥	
	Client : شركة النيل	
	Project : محور القطار السريع (الجلالة)	Proj. No. 2015 - MTR.
	Date 15/10/2023	

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **14** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **subballast**
 $(E_2/E_1)_{\max}$ **2.5**

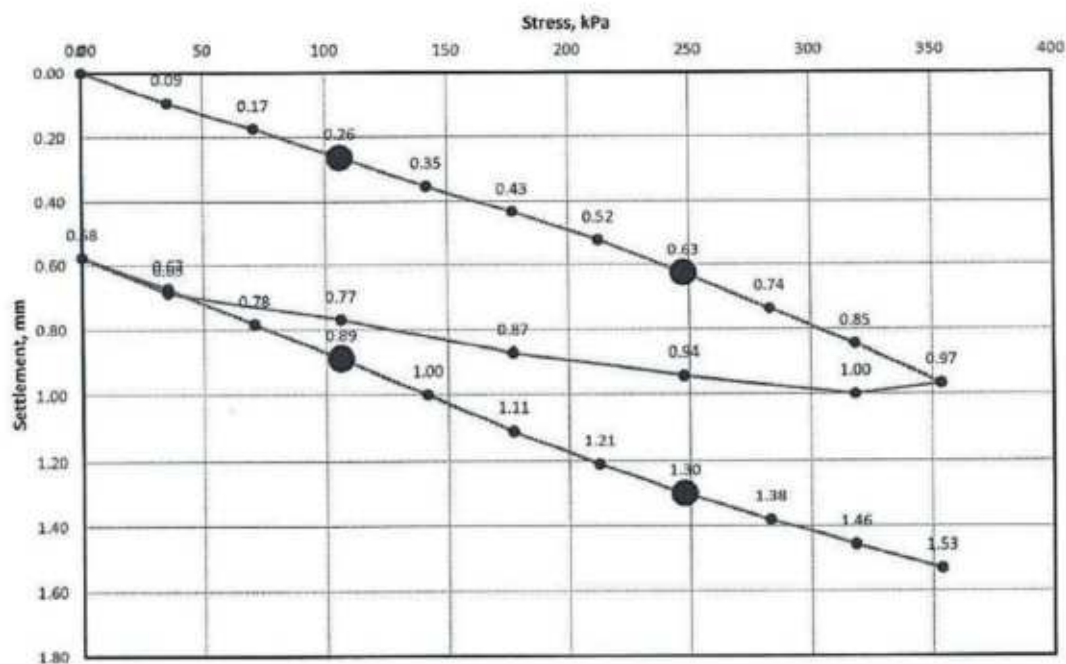


Fig (28)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
0.627 mm
0.263 mm

ΔS_1 0.363 mm 0.000363 m
 ΔS_2 0.410 mm 0.00041 m

E_1 175,216 kPa 175.22 MPa
 E_2 155,273 kPa 155.27 MPa

E_2/E_1 0.89 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
1.300 mm
0.890 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية التمسك:

يعتبر التمسك مأمون طبقاً لما يلي:

$E_2/E_1 \leq 2.0$	المواد الخاصة بشبي وطين
$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$	الرمال والتراب
$E_2/E_1 \leq 4.0$	كسر الأحجار

مدير المعمل
 أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
 م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering

Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الاسكندرية

تليفون ٥٩٢-٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢-١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+350	

Plate Loading Test

Test No.		15					
Initial Reading Ave.		0.4	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.68	0.58	0.00	0.00	0.00	
1	35	0.77	0.67	0.11	0.00	0.10	
2	71	0.85	0.75	0.20	0.00	0.18	
3	106	0.94	0.84	0.29	0.00	0.27	
4	141	1.03	0.93	0.40	0.00	0.37	
5	177	1.13	1.03	0.49	0.00	0.46	
6	212	1.24	1.14	0.60	0.00	0.57	
7	248	1.34	1.24	0.70	0.00	0.67	
8	283	1.45	1.35	0.81	0.00	0.78	
9	318	1.56	1.46	0.92	0.00	0.89	
10	354	1.67	1.57	1.03	0.00	1.00	
9	318	1.64	1.54	1.00	0.00	0.97	
7	248	1.59	1.48	0.96	0.00	0.92	
5	177	1.52	1.40	0.89	0.00	0.85	
3	106	1.44	1.32	0.81	0.00	0.77	
1	35	1.35	1.23	0.73	0.00	0.68	
0	0	1.23	1.11	0.61	0.00	0.56	
1	35	1.32	1.20	0.70	0.00	0.65	
2	71	1.41	1.29	0.79	0.00	0.74	
3	106	1.50	1.38	0.88	0.00	0.83	
4	141	1.51	1.49	0.99	0.00	0.91	
5	177	1.62	1.58	1.10	0.00	1.01	
6	212	1.71	1.67	1.19	0.00	1.10	
7	248	1.79	1.74	1.27	0.00	1.18	
8	283	1.86	1.81	1.34	0.00	1.25	
9	318	1.94	1.88	1.41	0.00	1.32	
10	354	2.01	1.95	1.48	0.00	1.39	

Fig (29)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة النجلى		
Project :	محور القطر السريع (الجلالة)	Proj. No.	2015 - MTR.
Date :	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 15 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
Soil Type subballast
(E₂/E₁)_{max} 2.5

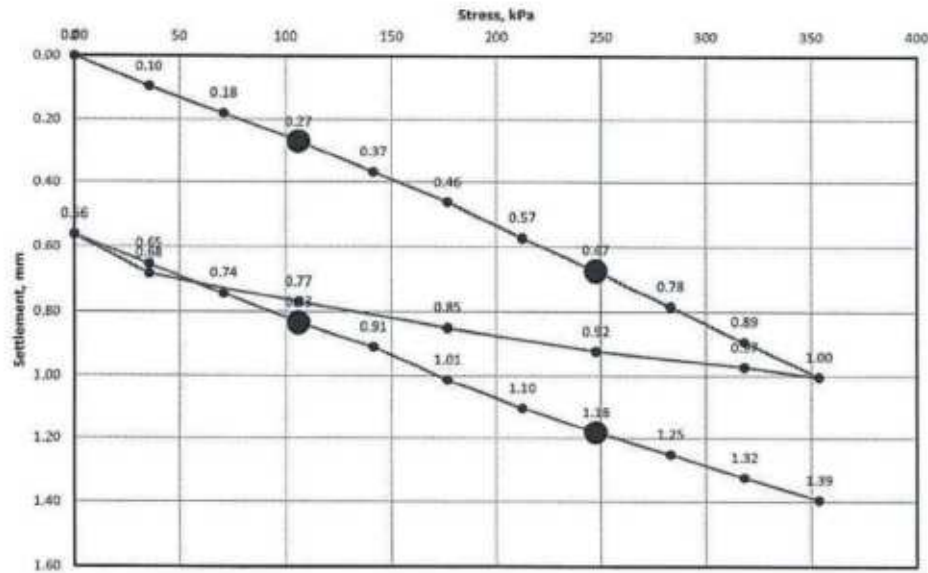


Fig (30)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement
0.673 mm
0.270 mm

ΔS_1 0.403 mm 0.000403 m
 ΔS_2 0.347 mm 0.000347 m

E₁ 157,840 kPa 157.84 Mpa
E₂ 183,640 kPa 183.64 MPa

E₂/E₁ 1.16 Compaction Accepted

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
1.180 mm
0.833 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية التربة:

يحتوي التربة ليعمل طبقاً لما يلي:
الحدود الخاصة طمي وطين
الزمل والزلط
كسر الأعمار

E₂/E₁ ≤ 2.0
E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5
E₂/E₁ ≤ 4.0

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-3550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية
تلفون : ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس : ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+375	

Plate Loading Test

Test No.		14					
Initial Reading Ave.		0.2		mm		Plate Diameter	
				60		cm	
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.14	0.37	0.00	0.00	0.00	
1	35	0.23	0.47	0.09	0.00	0.09	
2	71	0.31	0.55	0.17	0.00	0.17	
3	106	0.40	0.64	0.26	0.00	0.26	
4	141	0.49	0.73	0.35	0.00	0.35	
5	177	0.57	0.81	0.43	0.00	0.43	
6	212	0.66	0.90	0.52	0.00	0.52	
7	248	0.76	1.01	0.62	0.00	0.63	
8	283	0.87	1.12	0.73	0.00	0.74	
9	318	0.98	1.23	0.84	0.00	0.85	
10	354	1.10	1.35	0.96	0.00	0.97	
9	318	1.10	1.35	1.06	0.00	1.00	
7	248	1.04	1.30	1.00	0.00	0.94	
5	177	0.97	1.23	0.93	0.00	0.87	
3	106	0.80	1.16	0.86	0.00	0.77	
1	35	0.71	1.07	0.79	0.00	0.69	
0	0	0.60	0.96	0.68	0.00	0.58	
1	35	0.70	1.05	0.78	0.00	0.67	
2	71	0.81	1.16	0.89	0.00	0.78	
3	106	0.92	1.27	0.99	0.00	0.89	
4	141	1.03	1.38	1.10	0.00	1.00	
5	177	1.14	1.49	1.21	0.00	1.11	
6	212	1.24	1.59	1.31	0.00	1.21	
7	248	1.33	1.68	1.40	0.00	1.30	
8	283	1.41	1.76	1.48	0.00	1.38	
9	318	1.50	1.83	1.55	0.00	1.46	
10	354	1.58	1.90	1.62	0.00	1.53	

Fig (27)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

3



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-4851

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
الطابق ١٠٠٠ (٢٠٢٣) ١٠٠٠ (٢٠٢٣) ١٠٠٠

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع (الجلالة)	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **13** γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter **60** cm σ_2 354 kPa
Soil Type **subballast**
(E₂/E₁)_{max} **2.5**

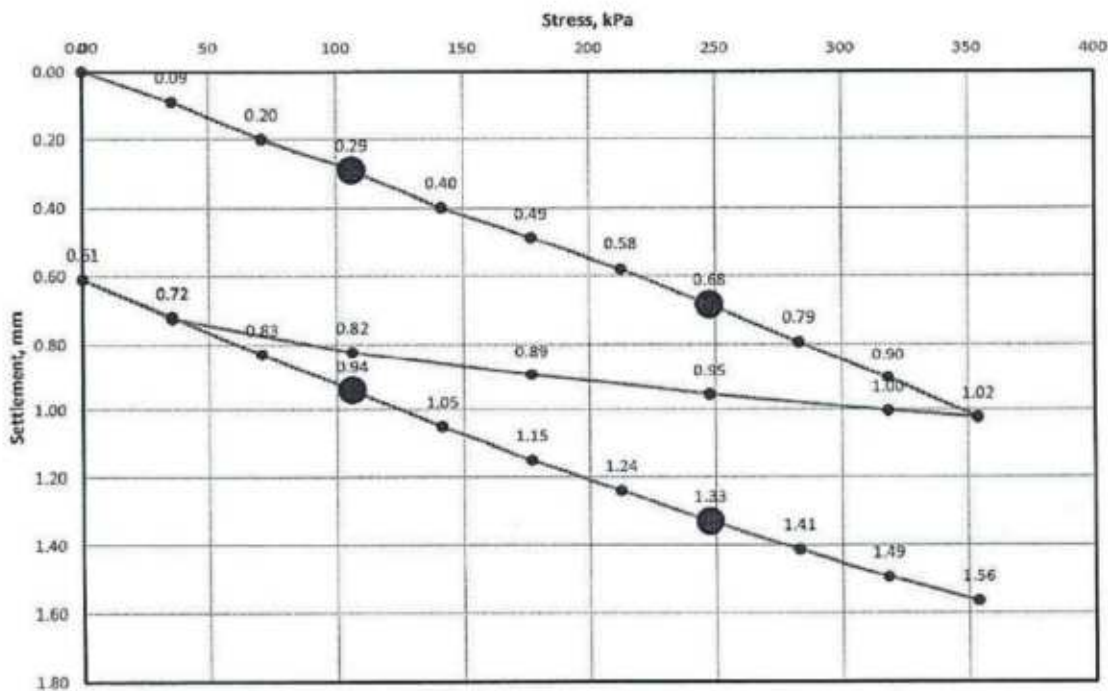


Fig (34)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	
0.683	mm
0.290	mm

ΔS_1 0.393 mm
 ΔS_2 0.390 mm

0.000393 m
0.00039 m

E₁ 161,852 kPa 161.85 MPa
E₂ 163,236 kPa 163.24 MPa

E₂/E₁ 1.01 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	
1.330	mm
0.940	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية العقد:

يشترط التمسك بمقبول طبقاً لما يلي:

المواد الخاصة بتملي وطحن

الزبد والزلزلة

كسر الأحجار

E₂/E₁ ≤ 2.0

E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5

E₂/E₁ ≤ 4.0

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية



Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+400	

Plate Loading Test

Test No.		6					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.00	0.18	0.35	0.00	0.00	
1	35	0.11	0.29	0.46	0.00	0.11	
2	71	0.20	0.38	0.55	0.00	0.20	
3	106	0.31	0.49	0.65	0.00	0.31	
4	141	0.41	0.59	0.75	0.00	0.41	
5	177	0.52	0.70	0.86	0.00	0.52	
6	212	0.61	0.79	0.95	0.00	0.61	
7	248	0.71	0.89	1.05	0.00	0.71	
8	283	0.82	0.99	1.16	0.00	0.81	
9	318	0.94	1.11	1.28	0.00	0.93	
10	354	1.05	1.22	1.39	0.00	1.04	
9	318	1.02	1.19	1.36	0.00	1.01	
7	248	0.97	1.14	1.31	0.00	0.96	
5	177	0.90	1.07	1.24	0.00	0.89	
3	106	0.79	0.96	1.13	0.00	0.78	
1	35	0.68	0.85	1.02	0.00	0.67	
0	0	0.56	0.73	0.91	0.00	0.56	
1	35	0.65	0.83	1.00	0.00	0.65	
2	71	0.74	0.92	1.09	0.00	0.74	
3	106	0.75	1.03	1.20	0.00	0.82	
4	141	0.84	1.12	1.29	0.00	0.91	
5	177	0.94	1.22	1.39	0.00	1.01	
6	212	1.03	1.31	1.48	0.00	1.10	
7	248	1.12	1.40	1.57	0.00	1.19	
8	283	1.20	1.48	1.65	0.00	1.27	
9	318	1.28	1.56	1.73	0.00	1.35	
10	354	1.36	1.63	1.80	0.00	1.42	

Fig (11)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Client :	شركة تشيلي		
Project :	محور القطار السريع (الجلالة)	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **3**
Plate Diameter **60** cm
Soil Type **subballast**
(E₂/E₁)_{max} **2.5**

γ **17.00** kN/m³

σ_1 **354** kPa

σ_2 **354** kPa

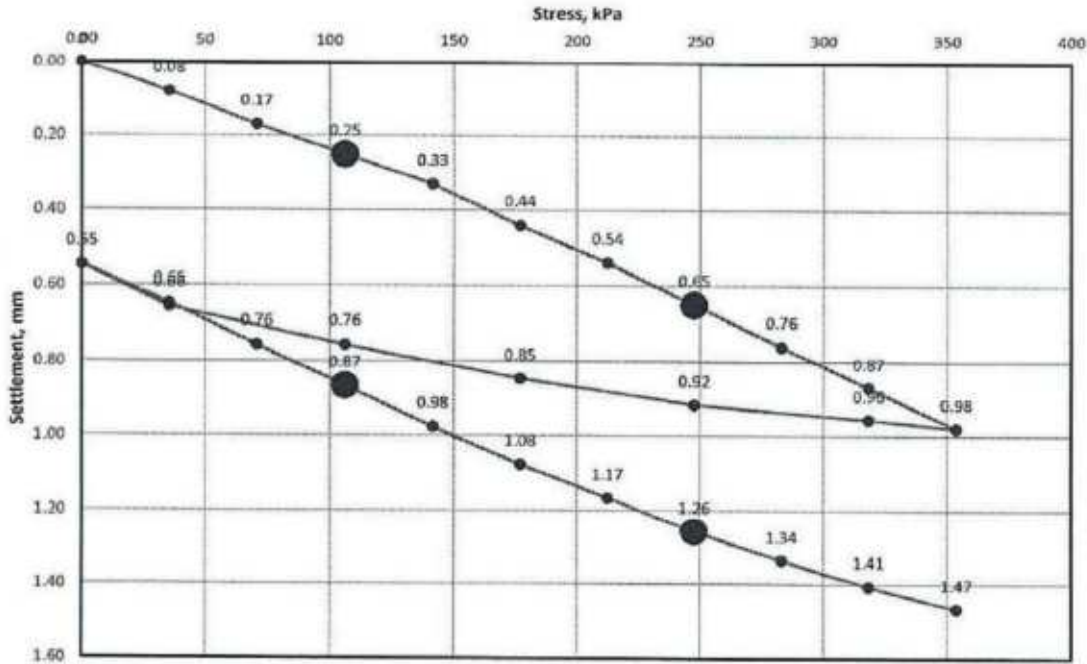


Fig (6)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement	
0.650	mm
0.250	mm

ΔS_1 0.400 mm
 ΔS_2 0.390 mm

E₁ 159,155 kPa
E₂ 163,236 kPa

E₂/E₁ 1.03 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement	
1.257	mm
0.867	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية المعك:

يعتبر المعك مقبول طبقاً لما يلي:

المواد الخاصة بطمي وطنين

الرميل والرمل

كسر الأحجار

E₂/E₁ ≤ 2.0

E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5

E₂/E₁ ≤ 4.0

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+425	

Plate Loading Test

Test No.		2					
Initial Reading Ave.		0.5	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.47	0.13	0.76	0.00	0.00	
1	35	0.53	0.19	0.82	0.00	0.06	
2	71	0.60	0.26	0.89	0.00	0.13	
3	106	0.68	0.34	0.97	0.00	0.21	
4	141	0.77	0.43	1.06	0.00	0.30	
5	177	0.87	0.53	1.16	0.00	0.40	
6	212	0.98	0.64	1.27	0.00	0.51	
7	248	1.09	0.75	1.38	0.00	0.62	
8	283	1.20	0.87	1.49	0.00	0.73	
9	318	1.32	0.99	1.61	0.00	0.85	
10	354	1.45	1.12	1.74	0.00	0.98	
9	318	1.43	1.10	1.72	0.00	0.96	
7	248	1.38	1.05	1.67	0.00	0.91	
5	177	1.32	0.99	1.61	0.00	0.85	
3	106	1.25	0.92	1.54	0.00	0.78	
1	35	1.17	0.84	1.46	0.00	0.70	
0	0	1.08	0.75	1.37	0.00	0.61	
1	35	1.16	0.83	1.45	0.00	0.69	
2	71	1.24	0.91	1.53	0.00	0.77	
3	106	1.31	0.98	1.60	0.00	0.84	
4	141	1.38	1.05	1.67	0.00	0.91	
5	177	1.44	1.11	1.73	0.00	0.97	
6	212	1.50	1.17	1.79	0.00	1.03	
7	248	1.56	1.23	1.85	0.00	1.09	
8	283	1.61	1.28	1.90	0.00	1.14	
9	318	1.66	1.33	1.95	0.00	1.19	
10	354	1.70	1.37	1.99	0.00	1.23	

Fig (1)

مدير المعمل

أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل

م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطر السريع - الجلالة	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 1
Plate Diameter 60 cm
Soil Type subballast
(E₂/E₁)_{max} 2.5

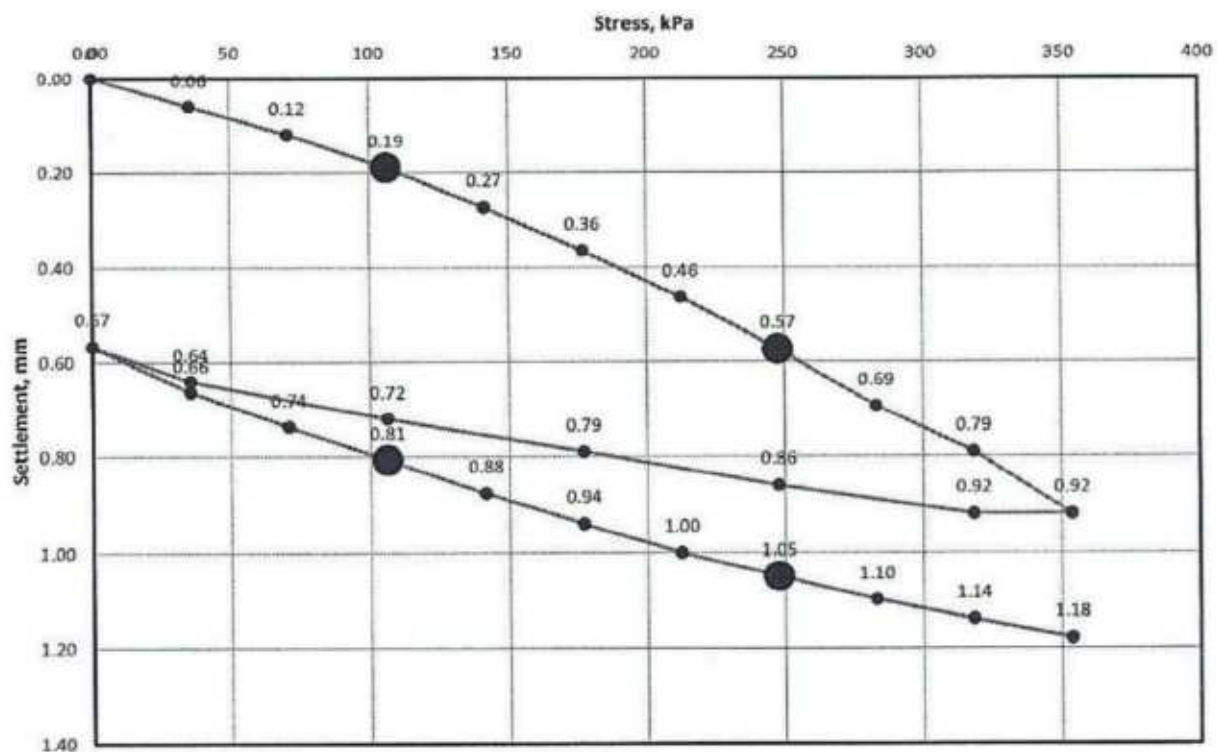
γ 17.00 kN/m³σ₁ 354 kPaσ₂ 354 kPa

Fig (2)

1st Loading Cycleσ₁ 353.6777 kPa0.7σ₁ 247.5744 kPa0.3σ₁ 106.1033 kPa

settlement

0.573 mm

0.190 mm

2nd Loading Cycleσ₂ 353.6777 kPa0.7σ₂ 247.5744 kPa0.3σ₂ 106.1033 kPa

settlement

1.050 mm

0.807 mm

ΔS₁ 0.383 mm

0.000383 m

ΔS₂ 0.243 mm

0.000243 m

ECP-202-9:2019

E₁ 166,075 kPa

166.07 MPa

E₂ 261,625 kPa

261.62 MPa

E₂/E₁ 1.58 Compaction Accepted

صلاحية الفحص:

يعتبر التمسك مقبول طبقاً لما يلي:

المواد الناعمة طمي وطين

الزمل والزلط

كسر الأحجار

E₂/E₁ ≤ 2.0E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5E₂/E₁ ≤ 4.0مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيلمهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+450	

Plate Loading Test

Test No.		11					
Initial Reading Ave.		0.4	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.71	0.38	0.06	0.00	0.00	
1	35	0.76	0.43	0.11	0.00	0.05	
2	71	0.82	0.49	0.17	0.00	0.11	
3	106	0.89	0.56	0.24	0.00	0.18	
4	141	0.96	0.63	0.31	0.00	0.25	
5	177	1.04	0.71	0.39	0.00	0.33	
6	212	1.12	0.79	0.47	0.00	0.41	
7	248	1.21	0.88	0.56	0.00	0.50	
8	283	1.30	0.97	0.65	0.00	0.59	
9	318	1.40	1.07	0.75	0.00	0.69	
10	354	1.51	1.18	0.86	0.00	0.80	
9	318	1.51	1.18	0.86	0.00	0.80	
7	248	1.48	1.15	0.83	0.00	0.77	
5	177	1.44	1.11	0.79	0.00	0.73	
3	106	1.39	1.06	0.74	0.00	0.68	
1	35	1.32	0.99	0.67	0.00	0.61	
0	0	1.23	0.91	0.58	0.00	0.52	
1	35	1.29	0.97	0.64	0.00	0.58	
2	71	1.36	1.04	0.71	0.00	0.65	
3	106	1.44	1.12	0.79	0.00	0.73	
4	141	1.51	1.19	0.86	0.00	0.80	
5	177	1.58	1.26	0.93	0.00	0.87	
6	212	1.64	1.32	0.99	0.00	0.93	
7	248	1.70	1.38	1.05	0.00	0.99	
8	283	1.75	1.43	1.10	0.00	1.04	
9	318	1.80	1.48	1.15	0.00	1.09	
10	354	1.85	1.53	1.20	0.00	1.14	

Fig (1)

مدير المعمل

أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل

م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة النجلى		
Project :	محور القطر السريع (الجلالة)	Proj. No.	2015 - MTR.
Date :	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 15 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
Soil Type subballast
(E₂/E₁)_{max} 2.5

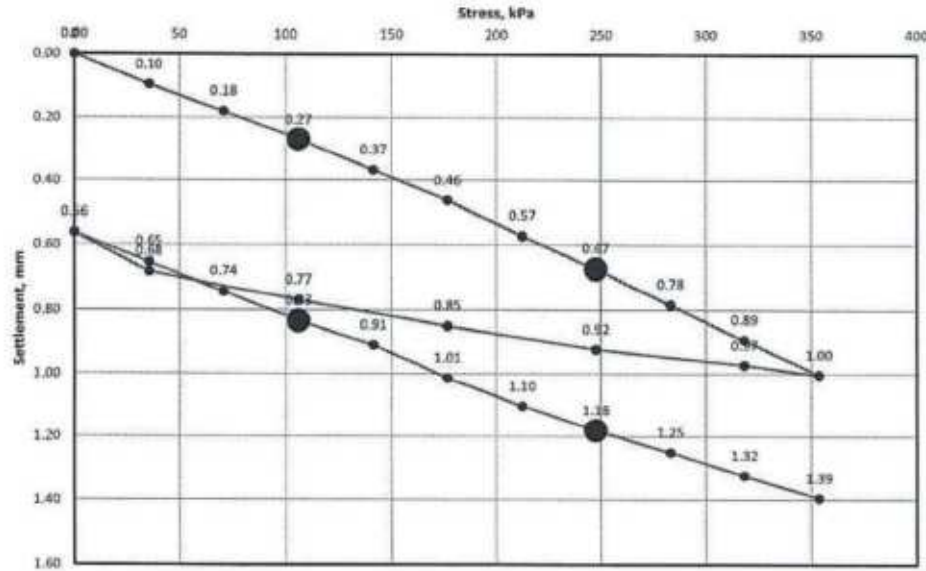


Fig (30)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement
0.673 mm
0.270 mm

ΔS_1 0.403 mm 0.000403 m
 ΔS_2 0.347 mm 0.000347 m

E₁ 157,840 kPa 157.84 Mpa
E₂ 183,640 kPa 183.64 MPa

E₂/E₁ 1.16 Compaction Accepted

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
1.180 mm
0.833 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية التمسك:

يتمثل التمسك بغيره من التماسك بين التماسك
المواد الخاصة بتمسك التماسك
الزمن والوقت
كسر الأعمدة

E₂/E₁ ≤ 2.0
E₂/E₁ ≤ 2.2 - 2.5
E₂/E₁ ≤ 4.0

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة الشبلى			
Project :	محور القطار السريع - الجلالة			Proj. No. 2085 - MTR.
Date	15/10/2023	station: 477+475		

Plate Loading Test

Test No.		1					
Initial Reading Ave.		0.4	mm	Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.31	0.52	0.43	0.00	0.00	
1	35	0.37	0.58	0.49	0.00	0.06	
2	71	0.43	0.64	0.55	0.00	0.12	
3	106	0.50	0.71	0.62	0.00	0.19	
4	141	0.59	0.79	0.70	0.00	0.27	
5	177	0.68	0.88	0.79	0.00	0.36	
6	212	0.78	0.98	0.89	0.00	0.46	
7	248	0.89	1.09	1.00	0.00	0.57	
8	283	1.01	1.21	1.12	0.00	0.69	
9	318	1.14	1.24	1.25	0.00	0.79	
10	354	1.27	1.37	1.38	0.00	0.92	
9	318	1.27	1.37	1.38	0.00	0.92	
7	248	1.21	1.31	1.32	0.00	0.86	
5	177	1.14	1.24	1.25	0.00	0.79	
3	106	1.07	1.17	1.18	0.00	0.72	
1	35	0.99	1.09	1.10	0.00	0.64	
0	0	0.95	1.00	1.01	0.00	0.57	
1	35	0.98	1.08	1.19	0.00	0.66	
2	71	1.06	1.16	1.25	0.00	0.74	
3	106	1.13	1.23	1.32	0.00	0.81	
4	141	1.20	1.30	1.39	0.00	0.88	
5	177	1.26	1.36	1.46	0.00	0.94	
6	212	1.32	1.42	1.52	0.00	1.00	
7	248	1.37	1.47	1.57	0.00	1.05	
8	283	1.42	1.52	1.62	0.00	1.10	
9	318	1.46	1.56	1.66	0.00	1.14	
10	354	1.50	1.60	1.70	0.00	1.18	

Fig (1)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة النيل		
Project :	محور القطر السريع - الجلالة	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	15/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **14**
 Plate Diameter **60** cm
 Soil Type **subballst**
 $(E_2/E_1)_{max}$ **2.5**

γ **17.00** kN/m³

σ_1 **354** kPa

σ_2 **354** kPa

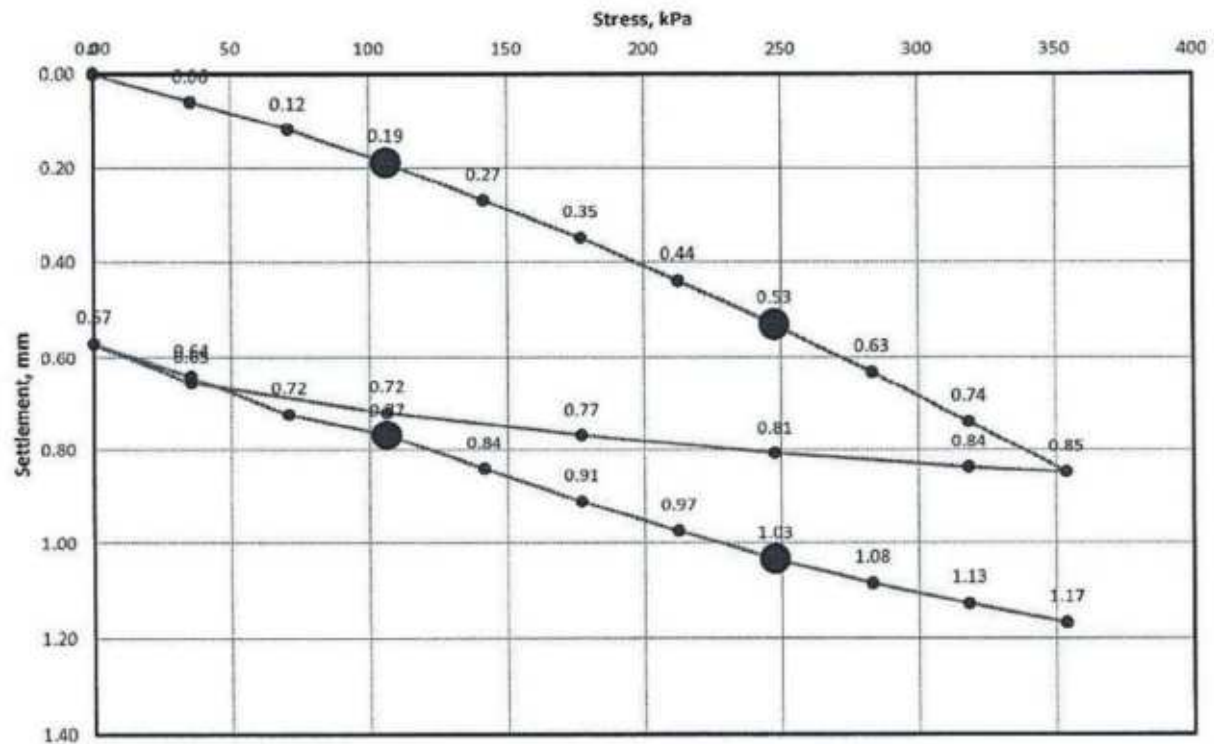


Fig (2)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa

$0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa

$0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement

0.530 mm

0.190 mm

ΔS_1 0.340 mm

0.00034 m

ΔS_2 0.267 mm

0.000267 m

E_1 187,241 kPa

187.24 MPa

E_2 238,732 kPa

238.73 MPa

E_2/E_1 1.28 Compaction Accepted

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa

$0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa

$0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement

1.033 mm

0.767 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية التعمد:

يعتبر التعمد مقبول طبقاً لما يلي:

$E_2/E_1 \leq 2.0$

المواد ذات الصلابة المنخفضة

$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$

الزمل والزلزل

$E_2/E_1 \leq 4.0$

كسر الأحجار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

تلفون (٠٣) ٥٩٢-٥٥٥٠ فاكس (٠٣) ٥٩٢-١٨٥٣

Client :	شركة الشيلي		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		
Date	7/7/2023	station: 477+300	Proj. No. 2085 - MTR.

Plate Loading Test

Test No.		4		mm		Plate Diameter		60	cm
Initial Reading Ave.		0.2		mm		Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes		
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm			
0	0	0.14	0.27	0.21	0.00	0.00			
1	35	0.17	0.30	0.24	0.00	0.03			
2	71	0.20	0.37	0.31	0.00	0.09			
3	106	0.24	0.37	0.31	0.00	0.10			
4	141	0.29	0.42	0.35	0.00	0.15			
5	177	0.35	0.48	0.41	0.00	0.21			
6	212	0.42	0.55	0.48	0.00	0.28			
7	248	0.50	0.63	0.56	0.00	0.36			
8	283	0.59	0.72	0.65	0.00	0.45			
9	318	0.70	0.83	0.76	0.00	0.56			
10	354	0.81	0.95	0.87	0.00	0.67			
9	318	0.80	0.94	0.86	0.00	0.66			
7	248	0.79	0.93	0.85	0.00	0.65			
5	177	0.76	0.90	0.82	0.00	0.62			
3	106	0.72	0.86	0.78	0.00	0.58			
1	35	0.67	0.81	0.73	0.00	0.53			
0	0	0.61	0.75	0.67	0.00	0.47			
1	35	0.66	0.80	0.72	0.00	0.52			
2	71	0.72	0.86	0.78	0.00	0.58			
3	106	0.78	0.92	0.84	0.00	0.64			
4	141	0.84	0.98	0.90	0.00	0.70			
5	177	0.90	1.04	0.96	0.00	0.76			
6	212	0.96	1.10	1.02	0.00	0.82			
7	248	1.01	1.15	1.07	0.00	0.87			
8	283	1.05	1.19	1.11	0.00	0.91			
9	318	1.09	1.23	1.16	0.00	0.95			
10	354	1.13	1.27	1.20	0.00	0.99			

Fig (7)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م.سمر محمد أبو الحسن

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (01) 592-0250 Fax: (01) 592-0882	معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية الفون: ٥٩٢٠٢٥٠ - ٥٩٢٠٨٨٢	
	Client : شركة الشبلي Project : محور القطار السريع - الجلالة Date : 7/7/2023	Proj. No. : 2085 - MTR.

Plate Loading Test (ECP 202-9-2019)

Test No.	4	γ	17.00 kN/m ³	σ_1	354 kPa
Plate Diameter	60 cm			σ_2	354 kPa
Soil Type	-1.5				
(E ₂ /E ₁) _{max}	2.5				

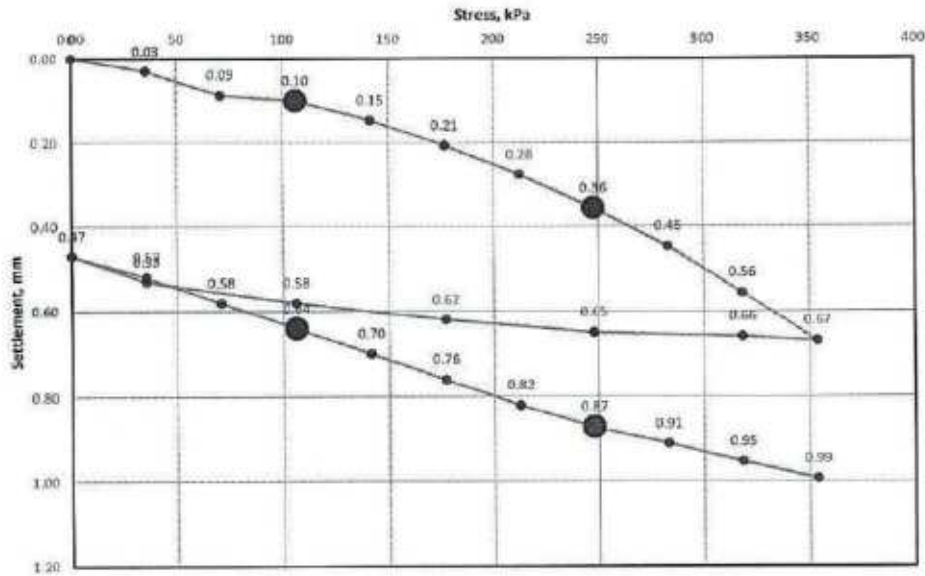


Fig (8)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
0.357 mm
0.100 mm

ΔS_1 0.257 mm 0.000257 m
 ΔS_2 0.230 mm 0.00023 m

E_1 248,034 kPa 248.03 MPa
 E_2 276,791 kPa 276.79 MPa

E_2/E_1 1.12 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
0.870 mm
0.640 mm

ECP-202-9-2019

صلاحية المصنف:			
يعتبر المصنف معقول طبقاً لما يلي:			
$E_2/E_1 \leq 2.0$	المواد الخاصة بطبيعتها	$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$	الزيت والزلزال
$E_2/E_1 \leq 4.0$	كسر الأحجار		

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. محمد أبو الحسن






Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
الهاتف: ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) فاكس: ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشيلي		
Project :	محور القطار السريع (الضبعة جلالة)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	29/09/2023	station: 477+400	

Plate Loading Test

Test No.		9					
Initial Reading Ave.		0.3		mm		Plate Diameter	
						60	
						cm	
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.12	0.31	0.38	0.00	0.00	
1	35	0.17	0.35	0.43	0.00	0.05	
2	71	0.22	0.41	0.48	0.00	0.10	
3	106	0.28	0.47	0.54	0.00	0.16	
4	141	0.35	0.54	0.61	0.00	0.23	
5	177	0.42	0.61	0.68	0.00	0.30	
6	212	0.49	0.68	0.75	0.00	0.37	
7	248	0.57	0.76	0.83	0.00	0.45	
8	283	0.66	0.85	0.92	0.00	0.54	
9	318	0.76	0.95	1.02	0.00	0.64	
10	354	0.87	1.06	1.13	0.00	0.75	
9	318	0.87	1.06	1.13	0.00	0.75	
7	248	0.84	1.03	1.10	0.00	0.72	
5	177	0.80	0.99	1.06	0.00	0.68	
3	106	0.75	0.94	1.01	0.00	0.63	
1	35	0.69	0.88	0.95	0.00	0.57	
0	0	0.62	0.80	0.88	0.00	0.50	
1	35	0.68	0.86	0.94	0.00	0.56	
2	71	0.75	0.92	1.01	0.00	0.62	
3	106	0.82	1.00	1.08	0.00	0.70	
4	141	0.88	1.06	1.14	0.00	0.76	
5	177	0.94	1.12	1.20	0.00	0.82	
6	212	1.00	1.18	1.26	0.00	0.88	
7	248	1.05	1.23	1.31	0.00	0.93	
8	283	1.09	1.27	1.35	0.00	0.97	
9	318	1.13	1.31	1.39	0.00	1.01	
10	354	1.17	1.35	1.43	0.00	1.05	

Fig (17)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن

(Signature)

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (010) 852-2059 Fax: (010) 852-4861		معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية هاتف: ٨٥٢٠٥٩ - ٠١٠ فاكس: ٨٥٢٠٤٨٦١	
Client :	شركة القدياني		
Project :	محور قطار السريعة الجديدة	Proj. No.	2085 - MTR.
Date	29/09/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	5	γ	17.00 kN/m ³	σ_1	354 kPa
Plate Diameter	60 cm			σ_2	354 kPa
Soil Type	-1.5				
(E_2/E_1) _{max}	2.5				

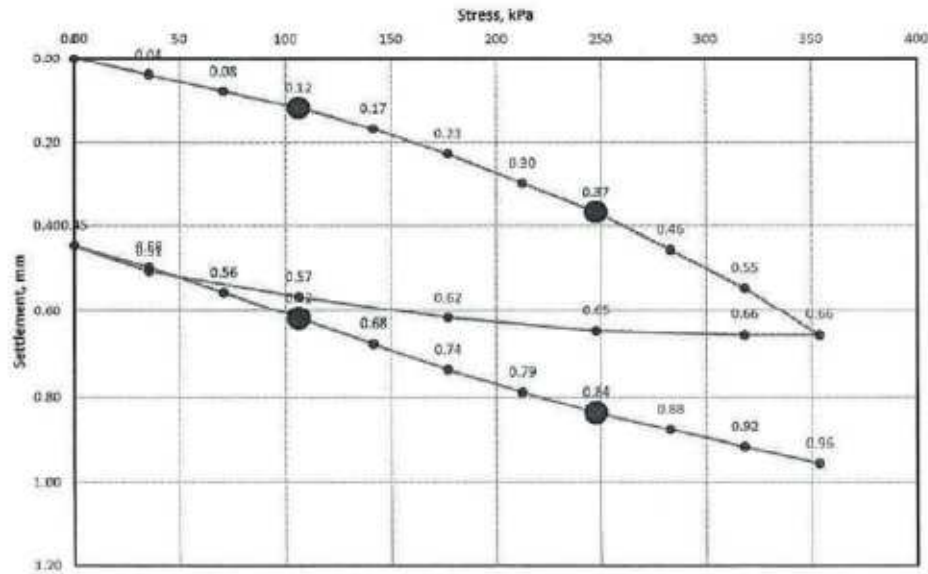


Fig (10)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement	
0.367	mm
0.117	mm

ΔS_1 0.250 mm 0.00025 m
 ΔS_2 0.220 mm 0.00022 m

E_1 254,648 kPa 254.65 MPa
 E_2 289,373 kPa 289.37 MPa

E_2/E_1 1.14 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement	
0.837	mm
0.617	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية النتائج:		ملاحظات:	
E_2/E_1	≤ 2.0	المواد الخاصة بطبي وطحن	يتمتع التربة بقدرة عالية على التحمل
E_2/E_1	$\leq 2.3 - 2.5$	الرمال والطين	
E_2/E_1	≤ 4.0	كسر الأحجار	

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
تليفون : ٥٩٢٠٥٥٥٠ (٠٣) فاكس : ٥٩٢٠١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع (الضبعة جلاله)		Proj. No. 2085 - MTR.
Date	6/04/2023	station: 477+500	

Plate Loading Test

Test No.		22					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.24	0.27	0.13	0.00	0.00	
1	35	0.27	0.31	0.16	0.00	0.03	
2	71	0.31	0.36	0.20	0.00	0.08	
3	106	0.36	0.41	0.25	0.00	0.13	
4	141	0.42	0.47	0.31	0.00	0.19	
5	177	0.49	0.54	0.38	0.00	0.26	
6	212	0.57	0.62	0.46	0.00	0.34	
7	248	0.66	0.71	0.55	0.00	0.43	
8	283	0.76	0.81	0.65	0.00	0.53	
9	318	0.87	0.92	0.76	0.00	0.64	
10	354	0.99	1.04	0.88	0.00	0.76	
9	318	0.98	1.03	0.87	0.00	0.75	
7	248	0.95	1.00	0.84	0.00	0.72	
5	177	0.91	0.96	0.80	0.00	0.68	
3	106	0.86	0.91	0.75	0.00	0.63	
1	35	0.80	0.85	0.69	0.00	0.57	
0	0	0.72	0.78	0.62	0.00	0.49	
1	35	0.79	0.84	0.68	0.00	0.56	
2	71	0.86	0.91	0.75	0.00	0.63	
3	106	0.93	0.98	0.82	0.00	0.70	
4	141	1.00	1.05	0.89	0.00	0.77	
5	177	1.06	1.11	0.95	0.00	0.83	
6	212	1.12	1.17	1.01	0.00	0.89	
7	248	1.17	1.22	1.06	0.00	0.94	
8	283	1.21	1.26	1.10	0.00	0.98	
9	318	1.25	1.30	1.14	0.00	1.02	
10	354	1.29	1.34	1.18	0.00	1.06	

Fig (43)

مدير المعمل
أ.د. عمرو بكرى الوكيل
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م. م. محمد أبو الحسن

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (01) 592-0250 Fax: (01) 592-0882	معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية الفون: ٥٩٢٠٢٥٠ فاكس: ٥٩٢٠٨٨٢	
	Client : شركة الشبلي Project : محور القطار السريع - الجلالة Date : 6/04/2023	Proj. No. : 2085 - MTR.

Plate Loading Test (ECP 202-9-2019)

Test No. **4** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **-1.5**
 $(E_2/E_1)_{max}$ **2.5**

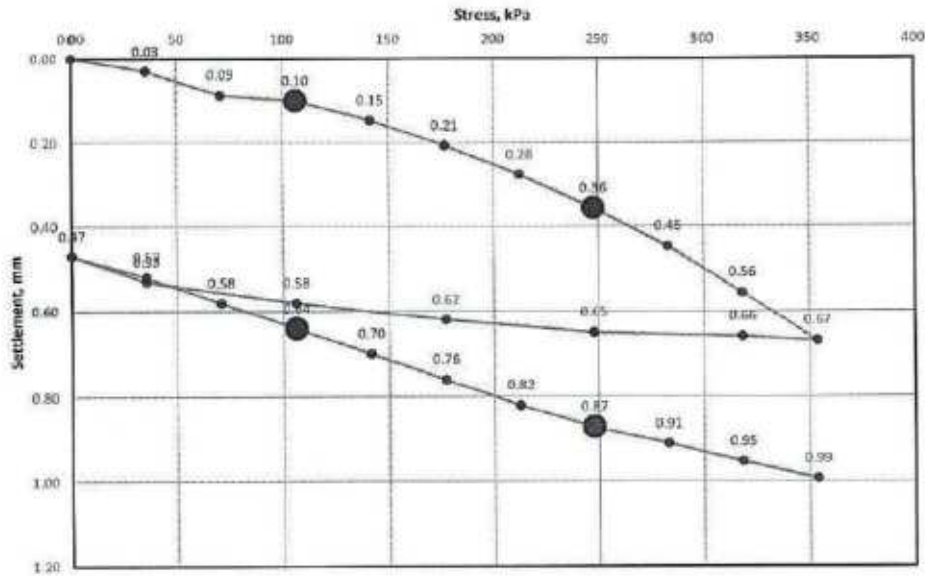


Fig (8)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
0.357 mm
0.100 mm

ΔS_1 0.257 mm 0.000257 m
 ΔS_2 0.230 mm 0.00023 m

E_1 248,034 kPa 248.03 MPa
 E_2 276,791 kPa 276.79 MPa

E_2/E_1 1.12 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
0.870 mm
0.640 mm

ECP-202-9-2019

صلاحية المصنف:			
يعتبر المصنف مقبول طبقاً لما يلي:			
$E_2/E_1 \leq 3.0$	المواد الخاصة بطمي وطنين		
$E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$	الطين والزلط		
$E_2/E_1 \leq 4.0$	كسر الأحجار		

مدير المعمل
 أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
 م. محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory

Faculty of Engineering

Alexandria University

Tel (03) 592-5550 Fax (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات

كلية الهندسة

جامعة الاسكندرية

تلفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :

شركة الشبلى

Project :

محور القطار السريع- الجلالة

Proj. No.

2015 - MTR.

Date

30/05/2023

station:477+250

Plate Loading Test

Test No.		6					
Initial Reading Ave.		0.6	mm	Plate Diameter		60	cm
Load	Stress	Dial Reading 1	Dial Reading 2	Dial Reading 3	Dial Reading 4	Average	Notes
ton	kPa	mm	mm	mm	mm	mm	
0	0	0.31	0.82	0.61	0.00	0.00	
1	35	0.35	0.86	0.65	0.00	0.04	
2	71	0.39	0.90	0.69	0.00	0.08	
3	106	0.44	0.95	0.74	0.00	0.13	
4	141	0.50	1.01	0.80	0.00	0.19	
5	177	0.56	1.07	0.86	0.00	0.25	
6	212	0.63	1.14	0.93	0.00	0.32	
7	248	0.71	1.22	1.01	0.00	0.40	
8	283	0.80	1.31	1.10	0.00	0.49	
9	318	0.89	1.40	1.19	0.00	0.58	
10	354	1.00	1.41	1.30	0.00	0.66	
9	318	1.00	1.41	1.30	0.00	0.66	
7	248	0.97	1.38	1.27	0.00	0.63	
5	177	0.92	1.33	1.22	0.00	0.58	
3	106	0.85	1.26	1.15	0.00	0.51	
1	35	0.77	1.18	1.07	0.00	0.43	
0	0	0.68	1.09	0.98	0.00	0.34	
1	35	0.75	1.16	1.05	0.00	0.41	
2	71	0.82	1.23	1.12	0.00	0.48	
3	106	0.90	1.31	1.20	0.00	0.56	
4	141	0.97	1.38	1.27	0.00	0.63	
5	177	1.03	1.44	1.33	0.00	0.69	
6	212	1.09	1.50	1.39	0.00	0.75	
7	248	1.14	1.56	1.44	0.00	0.80	
8	283	1.19	1.61	1.49	0.00	0.85	
9	318	1.24	1.66	1.54	0.00	0.90	
10	354	1.29	1.71	1.59	0.00	0.95	

Fig (11)

مدير المعمل

أ.د. عمرو زكريا النجلى

مهندس المعمل

م.عمر محمد أبو الحسن



Signature of M. Omar Mohamed Abu Hassan

المركز الهندسي
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: 010 2531740-1190 Fax: 010 2531740-1823

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
البريد الإلكتروني: 0102531740@alex.edu.eg

Client :	شركة الشدلي		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date :	30/05/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	6	γ	17.00 kN/m ³	σ_1	354 kPa
Plate Diameter	60 cm			σ_2	354 kPa
Soil Type	لرما				
(E ₂ /E ₁) _{max}	2.5				

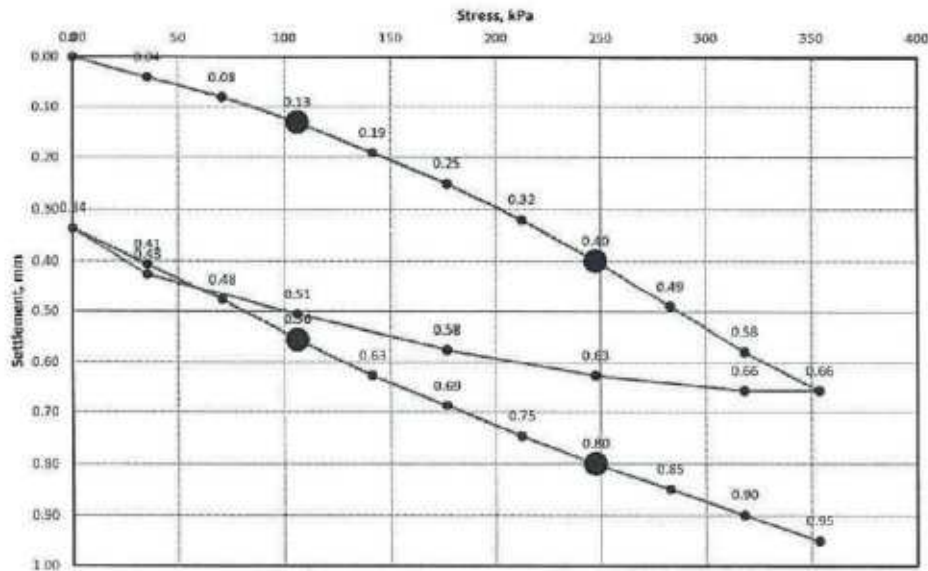


Fig (12)

1st Loading Cycle

σ_1	353.6777 kPa
$0.7\sigma_1$	247.5744 kPa
	106.1033 kPa

settlement	
0.400	mm
0.130	mm

ΔS_1	0.270 mm	0.00027 m
ΔS_2	0.243 mm	0.000243 m

E ₁	235,785 kPa	235.79 Mpa
E ₂	261,625 kPa	261.62 MPa

E₂/E₁ 1.11 Compaction Accepted

2nd Loading Cycle

σ_2	353.6777 kPa
$0.7\sigma_2$	247.5744 kPa
$0.3\sigma_2$	106.1033 kPa

settlement	
0.800	mm
0.557	mm

ECP-202-9:2019

صلاحية التمهيد:

بمقتضى التمهيد مفعول طبقاً لما يلي:

E ₂ /E ₁	≤	2.0	المواد الخاصة بطبي وطين
E ₂ /E ₁	≤	2.2 - 2.5	الزبد والزلط
E ₂ /E ₁	≤	4.0	كبر الأودار

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel: (03) 592-5550 Fax: (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الاسكندرية
تليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبني		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	05/10/2023	station: 477+300	

Plate Loading Test

Test No.		7					
Initial Reading Ave.		0.5	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.17	0.44	0.91	0.00	0.00	
1	35	0.22	0.49	0.96	0.00	0.05	
2	71	0.29	0.56	1.03	0.00	0.12	
3	106	0.36	0.63	1.10	0.00	0.19	
4	141	0.43	0.70	1.17	0.00	0.26	
5	177	0.51	0.78	1.25	0.00	0.34	
6	212	0.59	0.86	1.33	0.00	0.42	
7	248	0.68	0.95	1.42	0.00	0.51	
8	283	0.77	1.04	1.51	0.00	0.60	
9	318	0.87	1.14	1.61	0.00	0.70	
10	354	0.98	1.25	1.72	0.00	0.81	
9	318	0.96	1.23	1.72	0.00	0.80	
7	248	0.91	1.18	1.67	0.00	0.75	
5	177	0.85	1.12	1.61	0.00	0.69	
3	106	0.78	1.05	1.54	0.00	0.62	
1	35	0.69	0.96	1.45	0.00	0.53	
0	0	0.77	1.04	1.53	0.00	0.61	
1	35	0.84	1.11	1.60	0.00	0.68	
2	71	0.91	1.18	1.67	0.00	0.75	
3	106	0.97	1.24	1.73	0.00	0.81	
4	141	1.03	1.30	1.79	0.00	0.87	
5	177	1.09	1.36	1.85	0.00	0.93	
6	212	1.15	1.42	1.91	0.00	0.99	
7	248	1.21	1.48	1.97	0.00	1.05	
8	283	1.26	1.53	2.03	0.00	1.10	
9	318	1.31	1.58	2.08	0.00	1.15	
10	354	1.36	1.63	2.13	0.00	1.20	

Fig (13)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
م. بسم محمد أبو الحسن

(Signature)

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (03) 590-1510 Fax: (03) 590-4301		معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية تليفون : ٥٩٠١٥١٠ (٣ خطوط) فاكس : ٥٩٠٤٣٠١	
Client :	شركة النجاشي		
Project :	محور القطار السريع - الجبلية	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	05/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **7** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **قريا**
 $(E_2/E_1)_{max}$ **2.5**

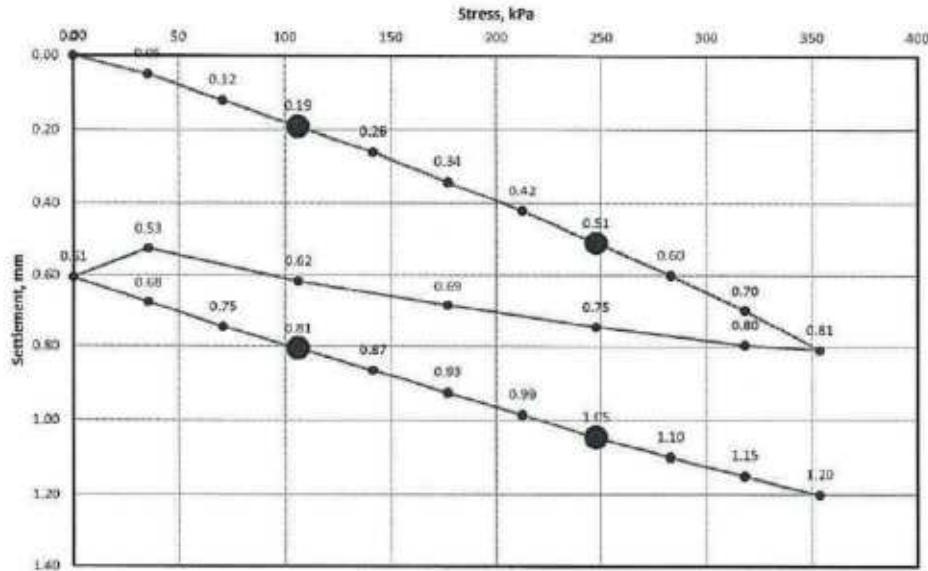


Fig (14)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
 0.510 mm
 0.190 mm

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
 1.047 mm
 0.807 mm

ΔS_1 0.320 mm 0.00032 m
 ΔS_2 0.240 mm 0.00024 m

ECP-202-9:2019

E_1 198,944 kPa 198.94 MPa
 E_2 265,258 kPa 265.26 MPa

E_2/E_1 1.33 **Compaction Accepted**

$E_2/E_1 \leq 2.0$
 $E_2/E_1 \leq 2.2 - 2.5$
 $E_2/E_1 \leq 4.0$

صلاحية العقد:

يعتبر العقد نافذاً طبقاً لما يلي:

المواد الخاصة بطبي وطبق
 الزمان والوقت
 كسر الأسماء

مدير المعمل
 أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
 م. سمير محمد أبو الحسن



م. سمير محمد أبو الحسن



Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University

Tel (03) 592-5550 Fax (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

هاتف ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	05/10/2023	station: 477+350	

Plate Loading Test

Test No.		8					
Initial Reading Ave.		0.2	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.00	0.44	0.18	0.00	0.00	
1	35	0.05	0.49	0.23	0.00	0.05	
2	71	0.11	0.55	0.29	0.00	0.11	
3	106	0.18	0.61	0.36	0.00	0.18	
4	141	0.25	0.68	0.43	0.00	0.25	
5	177	0.33	0.76	0.51	0.00	0.33	
6	212	0.42	0.85	0.60	0.00	0.42	
7	248	0.51	0.94	0.69	0.00	0.51	
8	283	0.62	1.05	0.80	0.00	0.62	
9	318	0.73	1.16	0.91	0.00	0.73	
10	354	0.85	1.28	1.03	0.00	0.85	
9	318	0.84	1.27	1.02	0.00	0.84	
7	248	0.80	1.23	0.98	0.00	0.80	
5	177	0.73	1.16	0.91	0.00	0.73	
3	106	0.66	1.09	0.84	0.00	0.66	
1	35	0.57	1.00	0.75	0.00	0.57	
0	0	0.46	0.89	0.64	0.00	0.46	
1	35	0.54	0.97	0.72	0.00	0.54	
2	71	0.61	1.04	0.79	0.00	0.61	
3	106	0.68	1.12	0.87	0.00	0.68	
4	141	0.74	1.18	0.93	0.00	0.74	
5	177	0.81	1.24	0.99	0.00	0.81	
6	212	0.87	1.30	1.05	0.00	0.87	
7	248	0.93	1.36	1.11	0.00	0.93	
8	283	0.98	1.41	1.16	0.00	0.98	
9	318	1.03	1.46	1.21	0.00	1.03	
10	354	1.08	1.51	1.26	0.00	1.08	

Fig (15)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م.بشر محمد أبو الحسن



 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University T.010 (011) 599,4510 Fax: 010 180,0403		معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية تليفون: 010 (011) 599,4510 فاكس: 010 180,0403	
Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور الطائر المبريد - الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	05/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 8 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
 Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
 Soil Type فرما
 (E₂/E₁)_{max} 2.5

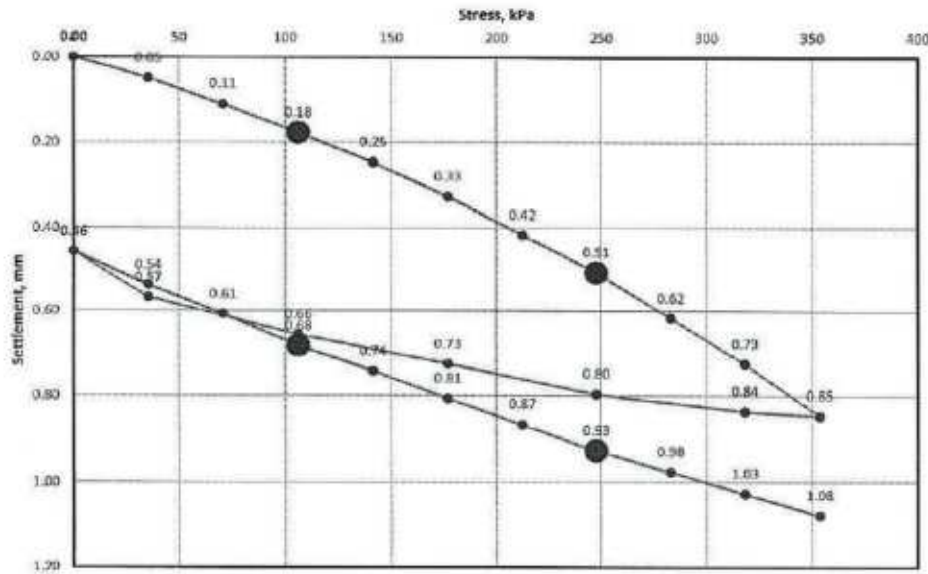


Fig (16)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
 0.507 mm
 0.177 mm

ΔS_1 0.330 mm 0.00033 m
 ΔS_2 0.243 mm 0.000243 m

E_1 192,915 kPa 192.92 MPa
 E_2 261,625 kPa 261.62 MPa

E_2/E_1 1.36 Compaction Accepted

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
 0.927 mm
 0.683 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية الترخيص:			
يعتبر الترخيص مفعول شريطة أن يفي:			
E_1/E_2	$\leq$	2.0	أنواع التربة على طبق
E_2/E_3	$\leq$	2.2 - 2.5	الزبل والزلزل
E_3/E_4	$\leq$	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
 أ.د. عمرو زكريا الوكيل



مهندس المعمل
 م. سمير محمد أبو الحسن

Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	05/10/2023	station: 477+400	

Plate Loading Test

Test No.		9					
Initial Reading Ave.		0.4	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.36	0.24	0.48	0.00	0.00	
1	35	0.40	0.28	0.52	0.00	0.04	
2	71	0.45	0.33	0.57	0.00	0.09	
3	106	0.51	0.39	0.63	0.00	0.15	
4	141	0.57	0.45	0.69	0.00	0.21	
5	177	0.64	0.52	0.76	0.00	0.28	
6	212	0.71	0.59	0.83	0.00	0.35	
7	248	0.79	0.67	0.91	0.00	0.43	
8	283	0.88	0.76	1.00	0.00	0.52	
9	318	0.97	0.85	1.09	0.00	0.61	
10	354	1.08	0.96	1.20	0.00	0.72	
9	318	1.08	0.95	1.19	0.00	0.71	
7	248	1.04	0.91	1.15	0.00	0.67	
5	177	0.98	0.85	1.09	0.00	0.61	
3	106	0.91	0.78	1.02	0.00	0.54	
1	35	0.83	0.70	0.94	0.00	0.46	
0	0	0.74	0.61	0.85	0.00	0.37	
1	35	0.81	0.68	0.92	0.00	0.44	
2	71	0.89	0.75	0.99	0.00	0.52	
3	106	0.96	0.82	1.06	0.00	0.59	
4	141	1.02	0.88	1.12	0.00	0.65	
5	177	1.08	0.94	1.18	0.00	0.71	
6	212	1.14	1.00	1.24	0.00	0.77	
7	248	1.19	1.05	1.29	0.00	0.82	
8	283	1.24	1.10	1.34	0.00	0.87	
9	318	1.29	1.15	1.39	0.00	0.92	
10	354	1.34	1.19	1.44	0.00	0.96	

Fig (17)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل




المركز البحثي
علم الهندسة
جامعة الاسكندرية

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Toukhay 802-1506 Fax: (010) 880-0833

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
البريد الإلكتروني: 802-1506 فاكس: 880-0833 (010)

Client :	شركة تشيلي		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date :	05/10/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. 9 γ 17.00 kN/m³ σ_1 354 kPa
Plate Diameter 60 cm σ_2 354 kPa
Soil Type قريبا
(E₂/E₁)_{max} 2.5

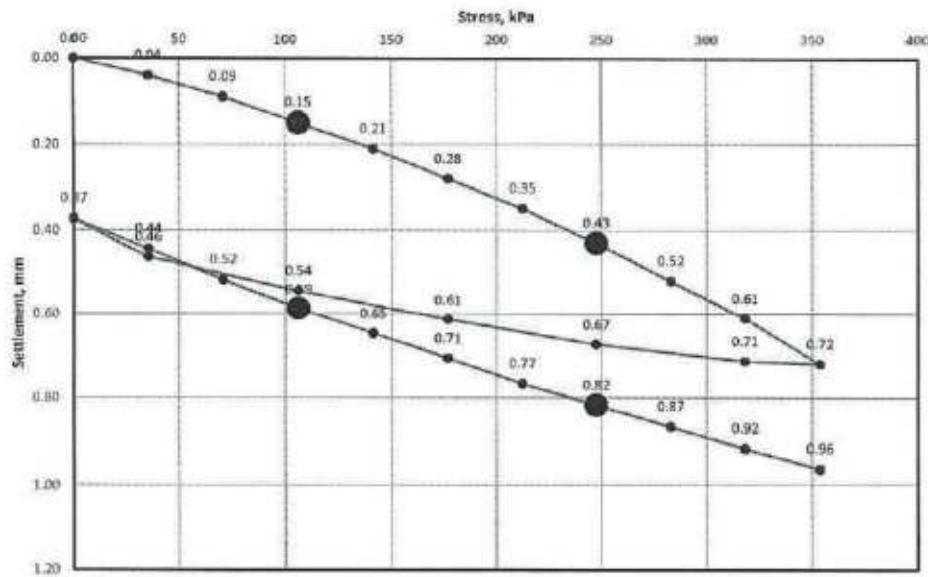


Fig (18)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
0.7 σ_1 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement
0.430 mm
0.150 mm

ΔS_1 0.280 mm 0.00028 m
 ΔS_2 0.230 mm 0.00023 m

E₁ 227,364 kPa 227.36 MPa
E₂ 276,791 kPa 276.79 MPa

E₂/E₁ 1.22 Compaction Accepted

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
0.7 σ_2 247.5744 kPa
106.1033 kPa

settlement
0.817 mm
0.587 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية التعمد:

بمدير التعمد مقرر طبقاً لما يلي:

E ₂ /E ₁	≤	2.0	المواد الخاصة بطبي وطحن
E ₂ /E ₁	≤	2.2 - 2.5	الزيت والزلزال
E ₂ /E ₁	≤	4.0	كسر الأحمال

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل

مهندس المعمل
م. سمير محمد أبو الحسن





Soil Mechanics and Foundations Laboratory
Faculty of Engineering
Alexandria University
Tel (03) 592-5550 Fax (03) 592-1853

معمل ميكانيكا التربة و الأساسات
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية
التليفون ٥٩٢.٥٥٥٠ (٠٣) فاكس ٥٩٢.١٨٥٣ (٠٣)

Client :	شركة الشبلى		
Project :	محور القطار السريع - الجلالة		Proj. No. 2015 - MTR.
Date	20/04/2023	station: 477+450	

Plate Loading Test

Test No.		10					
Initial Reading Ave.		0.4	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.43	0.21	0.64	0.00	0.00	
1	35	0.49	0.27	0.70	0.00	0.06	
2	71	0.55	0.33	0.76	0.00	0.12	
3	106	0.61	0.34	0.82	0.00	0.16	
4	141	0.68	0.46	0.98	0.00	0.28	
5	177	0.75	0.53	0.96	0.00	0.32	
6	212	0.83	0.61	1.04	0.00	0.40	
7	248	0.94	0.70	1.13	0.00	0.50	
8	283	1.04	0.80	1.23	0.00	0.60	
9	318	1.15	0.91	1.34	0.00	0.71	
10	354	1.26	1.02	1.45	0.00	0.82	
9	318	1.23	0.99	1.42	0.00	0.79	
7	248	1.19	0.95	1.38	0.00	0.75	
5	177	1.12	0.88	1.31	0.00	0.68	
3	106	1.04	0.80	1.23	0.00	0.60	
1	35	0.95	0.71	1.14	0.00	0.51	
0	0	0.84	0.60	1.03	0.00	0.40	
1	35	0.92	0.66	1.09	0.00	0.46	
2	71	0.99	0.73	1.16	0.00	0.53	
3	106	1.07	0.81	1.24	0.00	0.61	
4	141	1.14	0.88	1.31	0.00	0.68	
5	177	1.21	0.95	1.38	0.00	0.75	
6	212	1.27	1.01	1.44	0.00	0.81	
7	248	1.33	1.07	1.50	0.00	0.87	
8	283	1.37	1.11	1.54	0.00	0.91	
9	318	1.42	1.16	1.59	0.00	0.96	
10	354	1.46	1.20	1.63	0.00	1.00	

Fig (19)

مدير المعمل
أ.د. عمرو زكريا الوكيل



الدراسات والبحوث
كلية الهندسة
جامعة الإسكندرية

مهندس المعمل
م.م. محمد أبو الحسن

١٣

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tel: (202) 2606555 Fax: (202) 2606555	معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية تليفون: ٢٦٠٦٥٥٥ - ٢٠٢ فاكس: ٢٦٠٦٥٥٥	
	Client : شركة الشبلي Project : محور القطار السريع - الجلالة Date : 20/04/2023	Proj. No. : 2015 - MTR. 20/04/2023 Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No. **10** γ **17.00** kN/m^3 σ_1 **354** kPa
 Plate Diameter **60** cm σ_2 **354** kPa
 Soil Type **قزما**
 $(E_2/E_1)_{max}$ **2.5**

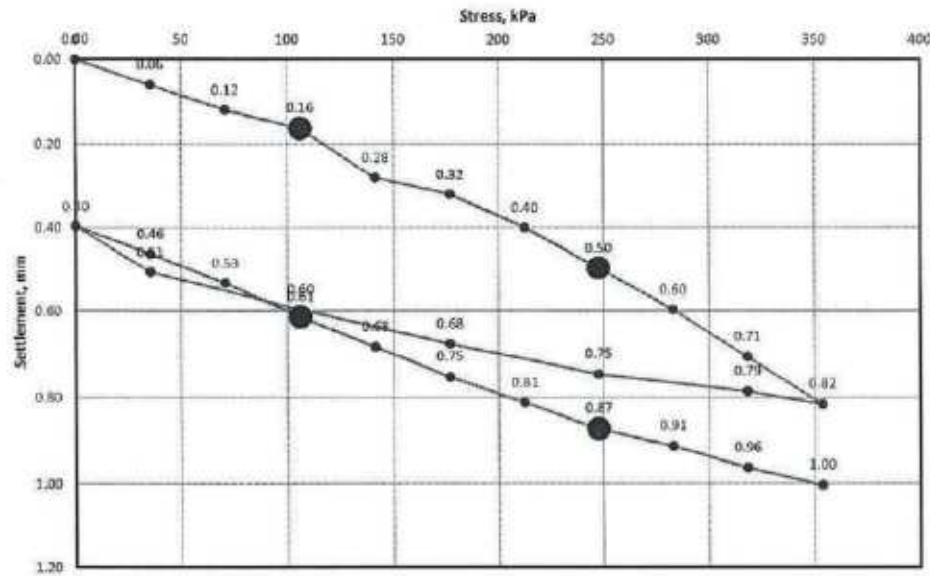


Fig (20)

1st Loading Cycle

σ_1 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_1$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_1$ 106.1033 kPa

settlement
 0.497 mm
 0.163 mm

ΔS_1 0.333 mm 0.000333 m
 ΔS_2 0.260 mm 0.00026 m

E_1 190,986 kPa 190.99 MPa
 E_2 244,854 kPa 244.85 MPa

E_2/E_1 1.28 **Compaction Accepted**

2nd Loading Cycle

σ_2 353.6777 kPa
 $0.7\sigma_2$ 247.5744 kPa
 $0.3\sigma_2$ 106.1033 kPa

settlement
 0.873 mm
 0.613 mm

ECP-202-9:2019

صلاحية التعمد:

يحظر التعمد مطلقاً كما يلي:

$E_2/E_1 \leq$	2.0	المواد الخاصة طمي وطنين
$E_2/E_1 \leq$	2.2 - 2.5	الزبد والرمل
$E_2/E_1 \leq$	4.0	كسر الأحجار

مدير المعمل
 أ.د. عمرو إكراما الوكيل

مهندس المعمل
 م. سمير محمد أبو الحسن



Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطار السريع- الجلالة	Proj. No.	2015 - MTR.
Date	20/04/2023	station: 477+500	

Plate Loading Test

Test No.		11					
Initial Reading Ave.		0.4	mm	Plate Diameter		60	cm
Load ton	Stress kPa	Dial Reading 1 mm	Dial Reading 2 mm	Dial Reading 3 mm	Dial Reading 4 mm	Average mm	Notes
0	0	0.41	0.00	0.64	0.00	0.00	
1	35	0.46	0.06	0.70	0.00	0.06	
2	71	0.52	0.12	0.76	0.00	0.12	
3	106	0.59	0.19	0.83	0.00	0.19	
4	141	0.66	0.26	0.90	0.00	0.26	
5	177	0.74	0.34	0.98	0.00	0.34	
6	212	0.82	0.43	1.06	0.00	0.42	
7	248	0.91	0.52	1.15	0.00	0.51	
8	283	1.02	0.63	1.26	0.00	0.62	
9	318	1.13	0.74	1.37	0.00	0.73	
10	354	1.25	0.86	1.49	0.00	0.85	
9	318	1.24	0.85	1.48	0.00	0.84	
7	248	1.20	0.81	1.44	0.00	0.80	
5	177	1.14	0.75	1.38	0.00	0.74	
3	106	1.07	0.68	1.31	0.00	0.67	
1	35	0.98	0.59	1.22	0.00	0.58	
0	0	0.89	0.48	1.11	0.00	0.48	
1	35	0.96	0.55	1.18	0.00	0.55	
2	71	1.04	0.63	1.26	0.00	0.63	
3	106	1.11	0.70	1.33	0.00	0.70	
4	141	1.18	0.77	1.40	0.00	0.77	
5	177	1.26	0.85	1.48	0.00	0.85	
6	212	1.33	0.92	1.55	0.00	0.92	
7	248	1.39	0.98	1.61	0.00	0.98	
8	283	1.45	1.04	1.67	0.00	1.04	
9	318	1.51	1.09	1.73	0.00	1.09	
10	354	1.56	1.13	1.78	0.00	1.14	

Fig (21)

 Soil Mechanics and Foundations Laboratory Faculty of Engineering Alexandria University Tolly (01) 552-5558 Fax: (01) 550-4853		معمل ميكانيكا التربة و الأساسات كلية الهندسة جامعة الإسكندرية تليفون : ٥٥٥٠٤٨٥٣ - ٥٥٢٥٥٥٨	
Client :	شركة الشبلي		
Project :	محور القطر السريع - الجلالة	Prof. No.	2015 - MTR.
Date	20/04/2023		

Plate Loading Test (ECP 202-9:2019)

Test No.	12	γ	17.00 kN/m ³	σ_1	354 kPa
Plate Diameter	60 cm			σ_2	354 kPa
Soil Type	قربا				
(E ₂ /E ₁) _{max}	2.5				

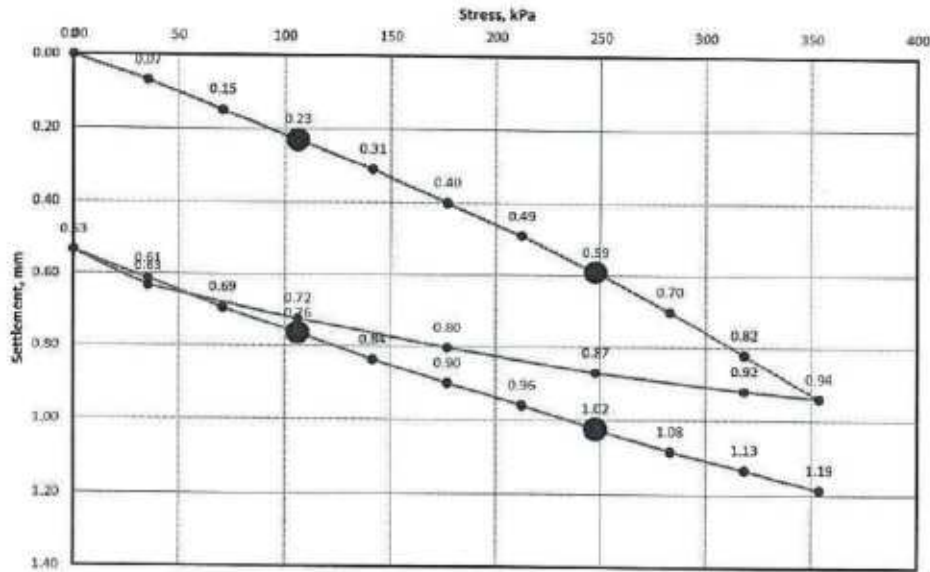


Fig (24)

1st Loading Cycle

σ_1	353.6777 kPa	settlement	
$0.7\sigma_1$	247.5744 kPa	0.590	mm
	106.1033 kPa	0.230	mm
ΔS_1	0.360 mm	0.00036	m
ΔS_2	0.260 mm	0.00026	m
E_1	176,839 kPa	176.84	MPa
E_2	244,854 kPa	244.85	MPa
E_2/E_1	1.38	Compaction Accepted	

2nd Loading Cycle

σ_2	353.6777 kPa	settlement	
$0.7\sigma_2$	247.5744 kPa	1.023	mm
$0.3\sigma_2$	106.1033 kPa	0.763	mm
ECP-202-9:2019			
$E_2/E_1 \leq$	2.0	صلاحية التربة:	
$E_2/E_1 \leq$	2.2 - 2.5	يتمتع التربة مقبول طبقاً لما يلي:	
$E_2/E_1 \leq$	4.0	المواد الخاصة طمي وطين	
		الرمال والزلط	
		كسر الأحجار	

مدير المعمل
أ.د. عمرو دكريرا الوكيل



مهندس المعمل
م. سحر محمد أبو الحسن



وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة

(الأسكنية - مطروح)

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٢/٠٧/٠٣
رقم التقرير: ٠١/٠٢/١٩١١
تاريخ التقرير: ٠١/٠٢/١٩١١
الموقع: تشوينات

م
تقني أحضر العينات:
الشركة المنفذة :-
المشروع:
القسم بالاختبار:
بيسان العنسات:

استشاري المشروع:
الشبلي للمقاولات
القطار الكهربائي السريع من ك. ٠+٤٧٧.٠ إلى ٤٨١.٠
أحمد الشناوي
الترية

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T180.74)
اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة ترطوبتها معيار (البروكاتور المعدل) (T180.74)

المحلولات / رقم المحلولة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠	٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨	٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦	٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤	٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢	٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠	٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨	٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦	٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٢٣	٤٢٤	٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢	٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤٠	٤٤١	٤٤٢	٤٤٣	٤٤٤	٤٤٥	٤٤٦	٤٤٧	٤٤٨	٤٤٩	٤٥٠	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣	٤٥٤	٤٥٥	٤٥٦	٤٥٧	٤٥٨	٤٥٩	٤٦٠	٤٦١	٤٦٢	٤٦٣	٤٦٤	٤٦٥	٤٦٦	٤٦٧	٤٦٨	٤٦٩	٤٧٠	٤٧١	٤٧٢	٤٧٣	٤٧٤	٤٧٥	٤٧٦	٤٧٧	٤٧٨	٤٧٩	٤٨٠	٤٨١	٤٨٢	٤٨٣	٤٨٤	٤٨٥	٤٨٦	٤٨٧	٤٨٨	٤٨٩	٤٩٠	٤٩١	٤٩٢	٤٩٣	٤٩٤	٤٩٥	٤٩٦	٤٩٧	٤٩٨	٤٩٩	٥٠٠	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣	٥٠٤	٥٠٥	٥٠٦	٥٠٧	٥٠٨	٥٠٩	٥١٠	٥١١	٥١٢	٥١٣	٥١٤	٥١٥	٥١٦	٥١٧	٥١٨	٥١٩	٥٢٠	٥٢١	٥٢٢	٥٢٣	٥٢٤	٥٢٥	٥٢٦	٥٢٧	٥٢٨	٥٢٩	٥٣٠	٥٣١	٥٣٢	٥٣٣	٥٣٤	٥٣٥	٥٣٦	٥٣٧	٥٣٨	٥٣٩	٥٤٠	٥٤١	٥٤٢	٥٤٣	٥٤٤	٥٤٥	٥٤٦	٥٤٧	٥٤٨	٥٤٩	٥٥٠	٥٥١	٥٥٢	٥٥٣	٥٥٤	٥٥٥	٥٥٦	٥٥٧	٥٥٨	٥٥٩	٥٦٠	٥٦١	٥٦٢	٥٦٣	٥٦٤	٥٦٥	٥٦٦	٥٦٧	٥٦٨	٥٦٩	٥٧٠	٥٧١	٥٧٢	٥٧٣	٥٧٤	٥٧٥	٥٧٦	٥٧٧	٥٧٨	٥٧٩	٥٨٠	٥٨١	٥٨٢	٥٨٣	٥٨٤	٥٨٥	٥٨٦	٥٨٧	٥٨٨	٥٨٩	٥٩٠	٥٩١	٥٩٢	٥٩٣	٥٩٤	٥٩٥	٥٩٦	٥٩٧	٥٩٨	٥٩٩	٦٠٠	٦٠١	٦٠٢	٦٠٣	٦٠٤	٦٠٥	٦٠٦	٦٠٧	٦٠٨	٦٠٩	٦١٠	٦١١	٦١
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----



وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة

(الاسكندرية - مطروح)

تاريخ الاستلام: ٢٠٢٢/٠٣/٠٣
رقم التقرير: ١٠٢٢/٠٣/٠٣
تاريخ التقرير: ١٥/٠٥/٢٠٢٢
الموقع: شويكات

التي أحضر العينات:
الشركة المنقولة:
المشروع:
القائم بالاختبار:
بيان العينات:

استشاري المشروع

الشبابي للمقاولات

القنطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠ : ٤٨٦.٠٠

أ/احمد الشنوي

الترية

اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معطيا (T ١٨٠٠-٧٤) (T ١٨٠٠-٧٤)

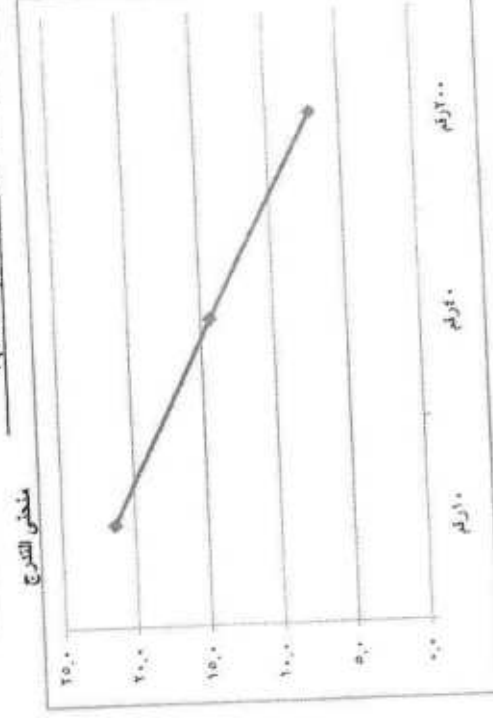
الخصائص / رقم المعاينة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠	٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨	٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦	٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤	٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢	٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠	٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨	٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦	٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٢٣	٤٢٤	٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢	٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤٠	٤٤١	٤٤٢	٤٤٣	٤٤٤	٤٤٥	٤٤٦	٤٤٧	٤٤٨	٤٤٩	٤٥٠	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣	٤٥٤	٤٥٥	٤٥٦	٤٥٧	٤٥٨	٤٥٩	٤٦٠	٤٦١	٤٦٢	٤٦٣	٤٦٤	٤٦٥	٤٦٦	٤٦٧	٤٦٨	٤٦٩	٤٧٠	٤٧١	٤٧٢	٤٧٣	٤٧٤	٤٧٥	٤٧٦	٤٧٧	٤٧٨	٤٧٩	٤٨٠	٤٨١	٤٨٢	٤٨٣	٤٨٤	٤٨٥	٤٨٦	٤٨٧	٤٨٨	٤٨٩	٤٩٠	٤٩١	٤٩٢	٤٩٣	٤٩٤	٤٩٥	٤٩٦	٤٩٧	٤٩٨	٤٩٩	٥٠٠	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣	٥٠٤	٥٠٥	٥٠٦	٥٠٧	٥٠٨	٥٠٩	٥١٠	٥١١	٥١٢	٥١٣	٥١٤	٥١٥	٥١٦	٥١٧	٥١٨	٥١٩	٥٢٠	٥٢١	٥٢٢	٥٢٣	٥٢٤	٥٢٥	٥٢٦	٥٢٧	٥٢٨	٥٢٩	٥٣٠	٥٣١	٥٣٢	٥٣٣	٥٣٤	٥٣٥	٥٣٦	٥٣٧	٥٣٨	٥٣٩	٥٤٠	٥٤١	٥٤٢	٥٤٣	٥٤٤	٥٤٥	٥٤٦	٥٤٧	٥٤٨	٥٤٩	٥٥٠	٥٥١	٥٥٢	٥٥٣	٥٥٤	٥٥٥	٥٥٦	٥٥٧	٥٥٨	٥٥٩	٥٦٠	٥٦١	٥٦٢	٥٦٣	٥٦٤	٥٦٥	٥٦٦	٥٦٧	٥٦٨	٥٦٩	٥٧٠	٥٧١	٥٧٢	٥٧٣	٥٧٤	٥٧٥	٥٧٦	٥٧٧	٥٧٨	٥٧٩	٥٨٠	٥٨١	٥٨٢	٥٨٣	٥٨٤	٥٨٥	٥٨٦	٥٨٧	٥٨٨	٥٨٩	٥٩٠	٥٩١	٥٩٢	٥٩٣	٥٩٤	٥٩٥	٥٩٦	٥٩٧	٥٩٨	٥٩٩	٦٠٠	٦٠١	٦٠٢	٦٠٣	٦٠٤	٦٠٥	٦٠٦	٦٠٧	٦٠٨	٦٠٩	٦١٠	
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--



الهيئة العامة للطرق والكبارى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٦٣١ فاكس: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠
الذى أحضر العينات: استشارى المشروع
تاريخ الاستلام: ٢٣ مارس ٢٠٢٢ الشريك المنفذة :-
رقم التقرير: ٠١٠/١٩١٥ المشروع:
تاريخ التقرير: ٢٠٢٢ ملق: ١٥ القطار الكهربى السريع من ك
الموقع: تشوينات بيان العينات: اتربة
٤٨١.٠٠: ٤٧٧.٠٠

١- التحليل المنطى للمواد الثقيلة والسواد الرطبة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٢٧-٧٨) :-

المهارة	المسار %
١"	١٠٠.٠
٣/٤"	١٠٠.٠
١/٢"	١٠٠.٠
٣/٨"	٧٥.٦
٤"	٢٣.٤
١٠"	٢١.٤
٤٠"	١٤.٤
٢٠٠"	٧.٠



ج- تعيين حد السيولة واللينة للتربة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٩٠-٧٠), (٢٩٠-٨٩):

القائم بالاختبار

حد السيولة	حد اللينة	مجال اللينة	التصنيف
١٠	١٠	١٠	(١-١)

ملر من منخل ٢٠٠ أكثر من ٣٥ %

ملر من منخل ٢٠٠ أقل من ٣٥ %

عديمة اللينة

٤٠

١٠

١٢-٧

١٢-٥

٤٠

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالاسكندرية

عقيد مهندس /
هاتى محمد محمود طه

ملاحظات:-
* العينة مسئولية الذى أحضرها.
* العينة لا تمثل الانفسها.
* تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٦٩١٣٤٦.



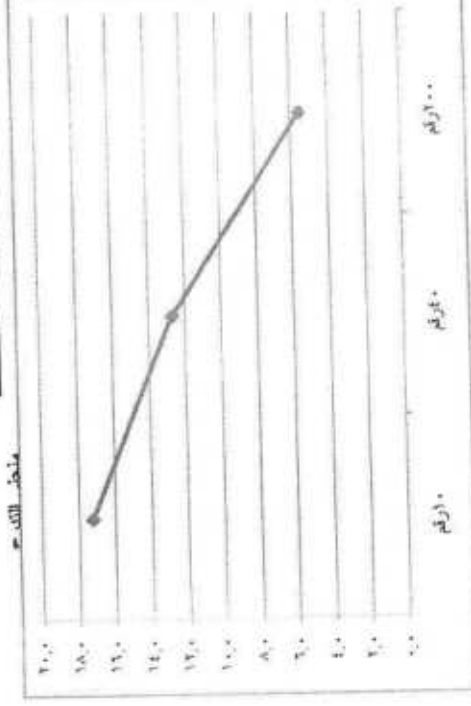
MD

الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٨٦٣١ - فاكس: ٠٣/٤٢٩٨٦٣٠
تاريخ الاستلام: ٢٣ مارس ٢٠٢٣
الذي أحضر العينات:
الشركة المنفذة :-
المشروع:
القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠ : ٤٨١.٠٠
القسم بالاختبار:
بيانات العينات:
تربة

MD

استشاري المشروع
الشبلي للمقاولات
القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠ : ٤٨١.٠٠
// احمد الشناوي
اتربة

١. التحليل المنخلي للسود الخلطة والسود الرقيقة طبقاً لطريقة الأشتو رقم (٢٢٧.٧٨) :-



المهزرة	النسبة %
١"	١٠٠.٠
٣/٤"	١٠٠.٠
١/٢"	١٠٠.٠
٣/٨"	٦٨.٤
رقم ٤	١٩.٧
رقم ١٠	١٧.٣
رقم ٤٠	١٢.٧
رقم ٢٠٠	٥.٥

لا تزيد عن ١٥ %

- ملاحظات:-
- العينة مسئولية الذي أحضرها.
 - العينة لا تمثل الانفسها.
 - تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٦٩١٣٤٦.

القلم بالاختبار

ج- تعيين حد السيولة واللدونة للتربة طبقاً لطريقة الأشتو رقم (٢٩٠.٧٠), (٢٨٩):

حد السيولة	حد اللدونة	معدل اللدونة	التصنيف (١-١)
١٠	١٠	١٠	١-١

ملر من مختل ٢٠٠ اكثر من ٣٥ %



عديمة اللدونة

حد السيولة

حد اللدونة

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية

عقيد مهندس / هاني محمد محمود طه





وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والمباني
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة
(الأسكندرية - مطروح)

تاريخ الاستلام: ٠٧/١٢/٢٠٢٠ فاكس: ٠٢/٤٦٩٢٢٠٠
تاريخ التقرير: ٢٠٢٢ م
رقم التقرير: ٠١/٠٢/١٩١٣
تاريخ التقرير: ٢٠٢٢ م
الموقع: تشوينات
التي حضر العينات: استشاري المشروع
الشركة المنفذة: الشبلي للمقاولات
المشروع: القطر الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠: ٤٨١.٠٠
القسم بالاختبار: /احمد الشناوي
بسم العوليت: الزبه

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T'١٨٠-٧١)
اختبار تحديد العلاقة بين رطوبة التربة ونسبة الرطوبة معيار (البروكور المعال) (T'١٨٠-٧١)

الخصائص / رقم المعالجة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠	٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨	٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦	٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤	٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢	٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠	٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨	٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦	٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٢٣	٤٢٤	٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢	٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤٠	٤٤١	٤٤٢	٤٤٣	٤٤٤	٤٤٥	٤٤٦	٤٤٧	٤٤٨	٤٤٩	٤٥٠	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣	٤٥٤	٤٥٥	٤٥٦	٤٥٧	٤٥٨	٤٥٩	٤٦٠	٤٦١	٤٦٢	٤٦٣	٤٦٤	٤٦٥	٤٦٦	٤٦٧	٤٦٨	٤٦٩	٤٧٠	٤٧١	٤٧٢	٤٧٣	٤٧٤	٤٧٥	٤٧٦	٤٧٧	٤٧٨	٤٧٩	٤٨٠	٤٨١	٤٨٢	٤٨٣	٤٨٤	٤٨٥	٤٨٦	٤٨٧	٤٨٨	٤٨٩	٤٩٠	٤٩١	٤٩٢	٤٩٣	٤٩٤	٤٩٥	٤٩٦	٤٩٧	٤٩٨	٤٩٩	٥٠٠	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣	٥٠٤	٥٠٥	٥٠٦	٥٠٧	٥٠٨	٥٠٩	٥١٠	٥١١	٥١٢	٥١٣	٥١٤	٥١٥	٥١٦	٥١٧	٥١٨	٥١٩	٥٢٠	٥٢١	٥٢٢	٥٢٣	٥٢٤	٥٢٥	٥٢٦	٥٢٧	٥٢٨	٥٢٩	٥٣٠	٥٣١	٥٣٢	٥٣٣	٥٣٤	٥٣٥	٥٣٦	٥٣٧	٥٣٨	٥٣٩	٥٤٠	٥٤١	٥٤٢	٥٤٣	٥٤٤	٥٤٥	٥٤٦	٥٤٧	٥٤٨	٥٤٩	٥٥٠	٥٥١	٥٥٢	٥٥٣	٥٥٤	٥٥٥	٥٥٦	٥٥٧	٥٥٨	٥٥٩	٥٦٠	٥٦١	٥٦٢	٥٦٣	٥٦٤	٥٦٥	٥٦٦	٥٦٧	٥٦٨	٥٦٩	٥٧٠	٥٧١	٥٧٢	٥٧٣	٥٧٤	٥٧٥	٥٧٦	٥٧٧	٥٧٨	٥٧٩	٥٨٠	٥٨١	٥٨٢	٥٨٣	٥٨٤	٥٨٥	٥٨٦	٥٨٧	٥٨٨	٥٨٩	٥٩٠	٥٩١	٥٩٢	٥٩٣	٥٩٤	٥٩٥	٥٩٦	٥٩٧	٥٩٨	٥٩٩	٦٠٠	٦٠١	٦٠٢	٦٠٣	٦٠٤	٦٠٥	٦٠٦	٦٠٧	٦٠٨	٦٠٩	٦١٠	٦١١	٦١٢	٦١٣	٦١٤	٦١٥	٦١٦	٦١٧	٦١٨	٦١٩	٦٢٠	٦٢١	٦٢٢	٦٢٣	٦٢٤	٦٢٥	٦٢٦	٦٢٧	٦٢٨	٦٢٩	٦٣٠	٦٣١	٦٣٢	٦٣٣	٦٣٤	٦٣٥	٦٣٦	٦٣٧	٦٣٨	٦٣٩	٦٤٠	٦٤١	٦٤٢	٦٤٣	٦٤٤	٦٤٥	٦٤٦	٦٤٧	٦٤٨	٦٤٩	٦٥٠	٦٥١	٦٥٢	٦٥٣	٦٥٤	٦٥٥	٦٥٦	٦٥٧	٦٥٨	٦٥٩	٦٦٠	٦٦١	٦٦٢	٦٦٣	٦٦٤	٦٦٥	٦٦٦	٦٦٧	٦٦٨	٦٦٩	٦٧٠	٦٧١	٦٧٢	٦٧٣	٦٧٤	٦٧٥	٦٧٦	٦٧٧	٦٧٨	٦٧٩	٦٨٠	٦٨١	٦٨٢	٦٨٣	٦٨٤	٦٨٥	٦٨٦	٦٨٧	٦٨٨	٦٨٩	٦٩٠	٦٩١	٦٩٢	٦٩٣	٦٩٤	٦٩٥	٦٩٦	٦٩٧	٦٩٨	٦٩٩	٧٠٠	٧٠١	٧٠٢	٧٠٣	٧٠٤	٧٠٥	٧٠٦	٧٠٧	٧٠٨	٧٠٩	٧١٠	٧١١	٧١٢	٧١٣	٧١٤	٧١٥	٧١٦	٧١٧	٧١٨	٧١٩	٧٢٠	٧٢١	٧٢٢	٧٢٣	٧٢٤	٧٢٥	٧٢٦	٧٢٧	٧٢٨	٧٢٩	٧٣٠	٧٣١	٧٣٢	٧٣٣	٧٣٤	٧٣٥	٧٣٦	٧٣٧	٧٣٨	٧٣٩	٧٤٠	٧٤١	٧٤٢	٧٤٣	٧٤٤	٧٤٥	٧٤٦	٧٤٧	٧٤٨	٧٤٩	٧٥٠	٧٥١	٧٥٢	٧٥٣	٧٥٤	٧٥٥	٧٥٦	٧٥٧	٧٥٨	٧٥٩	٧٦٠	٧٦١	٧٦٢	٧٦٣	٧٦٤	٧٦٥	٧٦٦	٧٦٧	٧٦٨	٧٦٩	٧٧٠	٧٧١	٧٧٢	٧٧٣	٧٧٤	٧٧٥	٧٧٦	٧٧٧	٧٧٨	٧٧٩	٧٨٠	٧٨١	٧٨٢	٧٨٣	٧٨٤	٧٨٥	٧٨٦	٧٨٧	٧٨٨	٧٨٩	٧٩٠	٧٩١	٧٩٢	٧٩٣	٧٩٤	٧٩٥	٧٩٦	٧٩٧	٧٩٨	٧٩٩	٨٠٠	٨٠١	٨٠٢	٨٠٣	٨٠٤	٨٠٥	٨٠٦	٨٠٧	٨٠٨	٨٠٩	٨١٠	٨١١	٨١٢	٨١٣	٨١٤	٨١٥	٨١٦	٨١٧	٨١٨	٨١٩	٨٢٠	٨٢١	٨٢٢	٨٢٣	٨٢٤	٨٢٥	٨٢٦	٨٢٧	٨٢٨	٨٢٩	٨٣٠	٨٣١	٨٣٢	٨٣٣	٨٣٤	٨٣٥	٨٣٦	٨٣٧	٨٣٨	٨٣٩	٨٤٠	٨٤١	٨٤٢	٨٤٣	٨٤٤	٨٤٥	٨٤٦	٨٤٧	٨٤٨	٨٤٩	٨٥٠	٨٥١	٨٥٢	٨٥٣	٨٥٤	٨٥٥	٨٥٦	٨٥٧	٨٥٨	٨٥٩	٨٦٠	٨٦١	٨٦٢	٨٦٣	٨٦٤	٨٦٥	٨٦٦	٨٦٧	٨٦٨	٨٦٩	٨٧٠	٨٧١	٨٧٢	٨٧٣	٨٧٤	٨٧٥	٨٧٦	٨٧٧	٨٧٨	٨٧٩	٨٨٠	٨٨١	٨٨٢	٨٨٣	٨٨٤	٨٨٥	٨٨٦	٨٨٧	٨٨٨	٨٨٩	٨٩٠	٨٩١	٨٩٢	٨٩٣	٨٩٤	٨٩٥	٨٩٦	٨٩٧	٨٩٨	٨٩٩	٩٠٠	٩٠١	٩٠٢	٩٠٣	٩٠٤	٩٠٥	٩٠٦	٩٠٧	٩٠٨	٩٠٩	٩١٠	٩١١	٩١٢	٩١٣	٩١٤	٩١٥	٩١٦	٩١٧	٩١٨	٩١٩	٩٢٠	٩٢١	٩٢٢	٩٢٣	٩٢٤	٩٢٥	٩٢٦	٩٢٧	٩٢٨	٩٢٩	٩٣٠	٩٣١	٩٣٢	٩٣٣	٩٣٤	٩٣٥	٩٣٦	٩٣٧	٩٣٨	٩٣٩	٩٤٠	٩٤١	٩٤٢	٩٤٣	٩٤٤	٩٤٥	٩٤٦	٩٤٧	٩٤٨	٩٤٩	٩٥٠	٩٥١	٩٥٢	٩٥٣	٩٥٤	٩٥٥	٩٥٦	٩٥٧	٩٥٨	٩٥٩	٩٦٠	٩٦١	٩٦٢	٩٦٣	٩٦٤	٩٦٥	٩٦٦	٩٦٧	٩٦٨	٩٦٩	٩٧٠	٩٧١	٩٧٢	٩٧٣	٩٧٤	٩٧٥	٩٧٦	٩٧٧	٩٧٨	٩٧٩	٩٨٠	٩٨١	٩٨٢	٩٨٣	٩٨٤	٩٨٥	٩٨٦	٩٨٧	٩٨٨	٩٨٩	٩٩٠	٩٩١	٩٩٢	٩٩٣	٩٩٤	٩٩٥	٩٩٦	٩٩٧	٩٩٨	٩٩٩	١٠٠٠	١٠٠١	١٠٠٢	١٠٠٣	١٠٠٤	١٠٠٥	١٠٠٦	١٠٠٧	١٠٠٨	١٠٠٩	١٠١٠	١٠١١	١٠١٢	١٠١٣	١٠١٤	١٠١٥	١٠١٦	١٠١٧	١٠١٨	١٠١٩	١٠٢٠	١٠٢١	١٠٢٢	١٠٢٣	١٠٢٤	١٠٢٥	١٠٢٦	١٠٢٧	١٠٢٨	١٠٢٩	١٠٣٠	١٠٣١	١٠٣٢	١٠٣٣	١٠٣٤	١٠٣٥	١٠٣٦	١٠٣٧	١٠٣٨	١٠٣٩	١٠٤٠	١٠٤١	١٠٤٢	١٠٤٣	١٠٤٤	١٠٤٥	١٠٤٦	١٠٤٧	١٠٤٨	١٠٤٩	١٠٥٠
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



W.D.L
WEST DELTA LABORATORY

وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب القناة - المنطقة الخامسة

تاريخ الاستلام:	٢٠٢١/٢٨/٢١	الذي حضر العينات:	استشاري المشروع
رقم التقرير:	٠١/٢/١٩١٦	الشركة المنفذة :-	التبلي للمقاولات
تاريخ التقرير:	١٥/٠٥/٢٠٢٣	المشروع:	القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠
المسوق:	تشويكات	القائم بالاختبار:	الأحمد الشناوي
		بيان العينات:	الترية

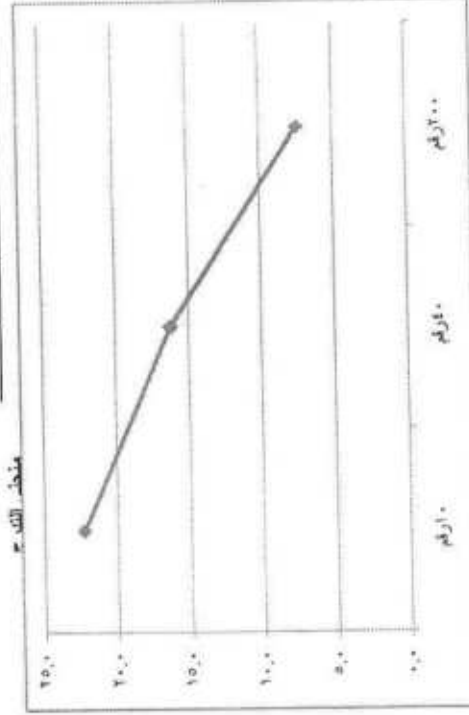
the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T'180-74)
اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معيار (البروكثور المعدل) (T'180-74)

الخصائص / رقم المحاولة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠	٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨	٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦	٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤	٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢	٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠	٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨	٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦	٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٢٣	٤٢٤	٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢	٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤٠	٤٤١	٤٤٢	٤٤٣	٤٤٤	٤٤٥	٤٤٦	٤٤٧	٤٤٨	٤٤٩	٤٥٠	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣	٤٥٤	٤٥٥	٤٥٦	٤٥٧	٤٥٨	٤٥٩	٤٦٠	٤٦١	٤٦٢	٤٦٣	٤٦٤	٤٦٥	٤٦٦	٤٦٧	٤٦٨	٤٦٩	٤٧٠	٤٧١	٤٧٢	٤٧٣	٤٧٤	٤٧٥	٤٧٦	٤٧٧	٤٧٨	٤٧٩	٤٨٠	٤٨١	٤٨٢	٤٨٣	٤٨٤	٤٨٥	٤٨٦	٤٨٧	٤٨٨	٤٨٩	٤٩٠	٤٩١	٤٩٢	٤٩٣	٤٩٤	٤٩٥	٤٩٦	٤٩٧	٤٩٨	٤٩٩	٥٠٠	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣	٥٠٤	٥٠٥	٥٠٦	٥٠٧	٥٠٨	٥٠٩	٥١٠	٥١١	٥١٢	٥١٣	٥١٤	٥١٥	٥١٦	٥١٧	٥١٨	٥١٩	٥٢٠	٥٢١	٥٢٢	٥٢٣	٥٢٤	٥٢٥	٥٢٦	٥٢٧	٥٢٨	٥٢٩	٥٣٠	٥٣١	٥٣٢	٥٣٣	٥٣٤	٥٣٥	٥٣٦	٥٣٧	٥٣٨	٥٣٩	٥٤٠	٥٤١	٥٤٢	٥٤٣	٥٤٤	٥٤٥	٥٤٦	٥٤٧	٥٤٨	٥٤٩	٥٥٠	٥٥١	٥٥٢	٥٥٣	٥٥٤	٥٥٥	٥٥٦	٥٥٧	٥٥٨	٥٥٩	٥٦٠	٥٦١	٥٦٢	٥٦٣	٥٦٤	٥٦٥	٥٦٦	٥٦٧	٥٦٨	٥٦٩	٥٧٠	٥٧١	٥٧٢	٥٧٣	٥٧٤	٥٧٥	٥٧٦	٥٧٧	٥٧٨	٥٧٩	٥٨٠	٥٨١	٥٨٢	٥٨٣	٥٨٤	٥٨٥	٥٨٦	٥٨٧	٥٨٨	٥٨٩	٥٩٠	٥٩١	٥٩٢	٥٩٣	٥٩٤	٥٩٥	٥٩٦	٥٩٧	٥٩٨	٥٩٩	٦٠٠	٦٠١	٦٠٢	٦٠٣	٦٠٤	٦٠٥	٦٠٦	٦٠٧	٦٠٨	٦٠٩	٦١٠	٦١١	٦١٢	٦١٣	٦١٤	٦١٥	٦١٦	٦١٧	٦١٨	٦١٩	٦٢٠	٦٢١	٦٢٢	٦٢٣	٦٢٤	٦٢٥	٦٢٦	٦٢٧	٦٢٨	٦٢٩	٦٣٠	٦٣١	٦٣٢	٦٣٣	٦٣٤	٦٣٥	٦٣٦	٦٣٧	٦٣٨	٦٣٩	٦٤٠	٦٤١	٦٤٢	٦٤٣	٦٤٤	٦٤٥	٦٤٦	٦٤٧	٦٤٨	٦٤٩	٦٥٠	٦٥١	٦٥٢	٦٥٣	٦٥٤	٦٥٥	٦٥٦	٦٥٧	٦٥٨	٦٥٩	٦٦٠	٦٦١	٦٦٢	٦٦٣	٦٦٤	٦٦٥	٦٦٦	٦٦٧	٦٦٨	٦٦٩	٦٧٠	٦٧١	٦٧٢	٦٧٣	٦٧٤	٦٧٥	٦٧٦	٦٧٧	٦٧٨	٦٧٩	٦٨٠	٦٨١	٦٨٢	٦٨٣	٦٨٤	٦٨٥	٦٨٦	٦٨٧	٦٨٨	٦٨٩	٦٩٠	٦٩١	٦٩٢	٦٩٣	٦٩٤	٦٩٥	٦٩٦	٦٩٧	٦٩٨	٦٩٩	٧٠٠	٧٠١	٧٠٢	٧٠٣	٧٠٤	٧٠٥	٧٠٦	٧٠٧	٧٠٨	٧٠٩	٧١٠	٧١١	٧١٢	٧١٣	٧١٤	٧١٥	٧١٦	٧١٧	٧١٨	٧١٩	٧٢٠	٧٢١	٧٢٢	٧٢٣	٧٢٤	٧٢٥	٧٢٦	٧٢٧	٧٢٨	٧٢٩	٧٣٠	٧٣١	٧٣٢	٧٣٣	٧٣٤	٧٣٥	٧٣٦	٧٣٧	٧٣٨	٧٣٩	٧٤٠	٧٤١	٧٤٢	٧٤٣	٧٤٤	٧٤٥	٧٤٦	٧٤٧	٧٤٨	٧٤٩	٧٥٠	٧٥١	٧٥٢	٧٥٣	٧٥٤	٧٥٥	٧٥٦	٧٥٧	٧٥٨	٧٥٩	٧٦٠	٧٦١	٧٦٢	٧٦٣	٧٦٤	٧٦٥	٧٦٦	٧٦٧	٧٦٨	٧٦٩	٧٧٠	٧٧١	٧٧٢	٧٧٣	٧٧٤	٧٧٥	٧٧٦	٧٧٧	٧٧٨	٧٧٩	٧٨٠	٧٨١	٧٨٢	٧٨٣	٧٨٤	٧٨٥	٧٨٦	٧٨٧	٧٨٨	٧٨٩	٧٩٠	٧٩١	٧٩٢	٧٩٣	٧٩٤	٧٩٥	٧٩٦	٧٩٧	٧٩٨	٧٩٩	٨٠٠	٨٠١	٨٠٢	٨٠٣	٨٠٤	٨٠٥	٨٠٦	٨٠٧	٨٠٨	٨٠٩	٨١٠	٨١١	٨١٢	٨١٣	٨١٤	٨١٥	٨١٦	٨١٧	٨١٨	٨١٩	٨٢٠	٨٢١	٨٢٢	٨٢٣	٨٢٤	٨٢٥	٨٢٦	٨٢٧	٨٢٨	٨٢٩	٨٣٠	٨٣١	٨٣٢	٨٣٣	٨٣٤	٨٣٥	٨٣٦	٨٣٧	٨٣٨	٨٣٩	٨٤٠	٨٤١	٨٤٢	٨٤٣	٨٤٤	٨٤٥	٨٤٦	٨٤٧	٨٤٨	٨٤٩	٨٥٠	٨٥١	٨٥٢	٨٥٣	٨٥٤	٨٥٥	٨٥٦	٨٥٧	٨٥٨	٨٥٩	٨٦٠	٨٦١	٨٦٢	٨٦٣	٨٦٤	٨٦٥	٨٦٦	٨٦٧	٨٦٨	٨٦٩	٨٧٠	٨٧١	٨٧٢	٨٧٣	٨٧٤	٨٧٥	٨٧٦	٨٧٧	٨٧٨	٨٧٩	٨٨٠	٨٨١	٨٨٢	٨٨٣	٨٨٤	٨٨٥	٨٨٦	٨٨٧	٨٨٨	٨٨٩	٨٩٠	٨٩١	٨٩٢	٨٩٣	٨٩٤	٨٩٥	٨٩٦	٨٩٧	٨٩٨	٨٩٩	٩٠٠	٩٠١	٩٠٢	٩٠٣	٩٠٤	٩٠٥	٩٠٦	٩٠٧	٩٠٨	٩٠٩	٩١٠	٩١١	٩١٢	٩١٣	٩١٤	٩١٥	٩١٦	٩١٧	٩١٨	٩١٩	٩٢٠	٩٢١	٩٢٢	٩٢٣	٩٢٤	٩٢٥	٩٢٦	٩٢٧	٩٢٨	٩٢٩	٩٣٠	٩٣١	٩٣٢	٩٣٣	٩٣٤	٩٣٥	٩٣٦	٩٣٧	٩٣٨	٩٣٩	٩٤٠	٩٤١	٩٤٢	٩٤٣	٩٤٤	٩٤٥	٩٤٦	٩٤٧	٩٤٨	٩٤٩	٩٥٠	٩٥١	٩٥٢	٩٥٣	٩٥٤	٩٥٥	٩٥٦	٩٥٧	٩٥٨	٩٥٩	٩٦٠	٩٦١	٩٦٢	٩٦٣	٩٦٤	٩٦٥	٩٦٦	٩٦٧	٩٦٨	٩٦٩	٩٧٠	٩٧١	٩٧٢	٩٧٣	٩٧٤	٩٧٥	٩٧٦	٩٧٧	٩٧٨	٩٧٩	٩٨٠	٩٨١	٩٨٢	٩٨٣	٩٨٤	٩٨٥	٩٨٦	٩٨٧	٩٨٨	٩٨٩	٩٩٠	٩٩١	٩٩٢	٩٩٣	٩٩٤	٩٩٥	٩٩٦	٩٩٧	٩٩٨	٩٩٩	١٠٠٠	١٠٠١	١٠٠٢	١٠٠٣	١٠٠٤	١٠٠٥	١٠٠٦	١٠٠٧	١٠٠٨	١٠٠٩	١٠١٠	١٠١١	١٠١٢	١٠١٣	١٠١٤	١٠١٥	١٠١٦	١٠١٧	١٠١٨	١٠١٩	١٠٢٠	١٠٢١	١٠٢٢	١٠٢٣	١٠٢٤	١٠٢٥	١٠٢٦	١٠٢٧	١٠٢٨	١٠٢٩	١٠٣٠	١٠٣١	١٠٣٢	١٠٣٣	١٠٣٤	١٠٣٥	١٠٣٦	١٠٣٧	١٠٣٨	١٠٣٩	١٠٤٠	١٠٤١	١٠٤٢	١٠٤٣	١٠٤٤	١٠٤٥	١٠٤٦	١٠٤٧	١٠٤٨	١٠٤٩	١٠٥٠	١٠٥١	١٠٥٢	١٠٥٣	١٠٥٤	١٠٥٥	١٠٥٦
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



الهيئة العامة للطرق والكبارى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠ - فاكس: ٠٣/٤٢٩٢٢٠٠
تاريخ الاستلام: ٢٠٢٣ م، ٢٣
رقم التقرير: ٠١/٠١/٩١١٦
تاريخ التقرير: ٢٠٢٣ م، ١٥
الموقع: تشوينات
الذي أحضر العينات: استثمارى المشروع
الشركة المنفذة: السبلي للمقاولات
المشروع: القطار الكهربائى السريع من ك. ٤٧٧.٠٠ : ٤٨١.٠٠
القائم بالاختبار: /أحمد الشناوي
بيان العينات: التربة

١- التحليل المنظى للسواد الطييلة والسواء للربعة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٧٧-٧٨) :-



المهزة	المسار %
١"	١٠٠.٠
٣/٤"	١٠٠.٠
١/٢"	١٠٠.٠
٣/٨"	٧٣.٥
٤"	٢٥.٦
١٠"	٢٢.٣
٤٠"	١٦.٢
٢٠٠"	٧.٤

لا تزيد عن ١٥ %

- ملاحظات:-
- العينة مسنونة التى أحضرها.
 - العينة لا تمثل الانفسها.
 - تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٠٦٩١٣٤٦.

القائم بالاختبار

روم

٢- تعيين حد السيولة واللينة للتربة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٢٩٠-٧٠) (٢٨٩) :-

حد السيولة	حد اللينة	مجال اللينة	التصنيف
٠	٠	٠	(١-١)

ملر من مخل ٢٠٠ اكثر من ٢٥ %

عينة اللينة

ملر من مخل ٢٠٠ اقل من ٢٥ %



مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالانكبارية
عقيد مهندس / هانى محمد محمود
هانى محمد محمود



الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل

MP

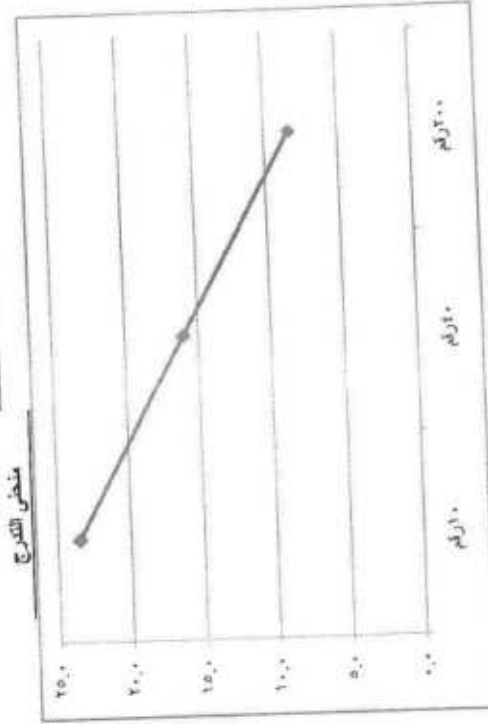
ت: ٣١/٤٩٨٨٦٣١ - فاكس: ٣/٤٩٨٨٦٣١
تاريخ الاستلام: ٢٢ مارس ٢٠٢٢
رقم التقرير: ١/١٩١٠
تاريخ التقرير: ١٥ مايو ٢٠٢٢
المسوقع: تشوينات

الذي حضر العينات: استشاري المشروع
الشركاء المنفذة: الشبلي للمقاولات
المشروع: القطر الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠: ٤٨١.٠٠
القائم بالاختبار: /أحمد الشناوي
بيانات العينات: التربة

١. التحليل المنخلي للسواد الطيف والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الأشوتو رقم (٢٧٧.٧٨) :-

المهزة	المسار %
١٧	١٠٠.٠
٣/٤	١٠٠.٠
١/٧	١٠٠.٠
٣/٨	٧٧.٧
رقم ٤	٢٥.٩
رقم ١٠	٢٣.٥
رقم ٤٠	١٦.٠
رقم ٢٠٠	٨.٣

لا تزيد عن ١٥%



منحني التدرج

ملاحظات:-

- العينة مسنولية الذي أحضرها.
- العينة لا تمثل الانفسها.
- تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٩٩١٣٤٦.

ج- تعيين حد السيولة واللدونة للتربة طبقاً لطريقة الأشوتو رقم (٢٩٠.٧٠) (٢٨٩) :-

القائم بالاختبار

حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
١٦	١٤	٢-١١	(١-١)

ملر من منخل ٢٠٠ أكثر من ٣٥%

عديمة اللدونة

ملر من منخل ٢٠٠ أقل من ٣٥%

١٦ ١٤ ١٠ ٥ ٤٠

١٣-٧ ١٣-٤ ١٣-٥ ٤٠

مدير المعامل

مدير عام المشروعات

رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإمكانيات
عقيد مهندس / " ٥٩٢/٣٥١
هاني محمد محمود طه



تاريخ التقرير:	٢٠٢٢/١١/١٠	التي أحضر العينات:	استشاري المشروع
رقم التقرير:	١٠٢٢/١١/١٠	الشركة المنفذة به:	الشبلي للمقاولات
تاريخ التقرير:	٢٠٢٢/١١/١٠	المشروع:	القطار الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠٠: ٤٨١.٠٠
الموقع:	تشيونيات	القائم بالاختبار:	أحمد الشنوي
		بشأن العيشت:	الترية

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T180-V1)

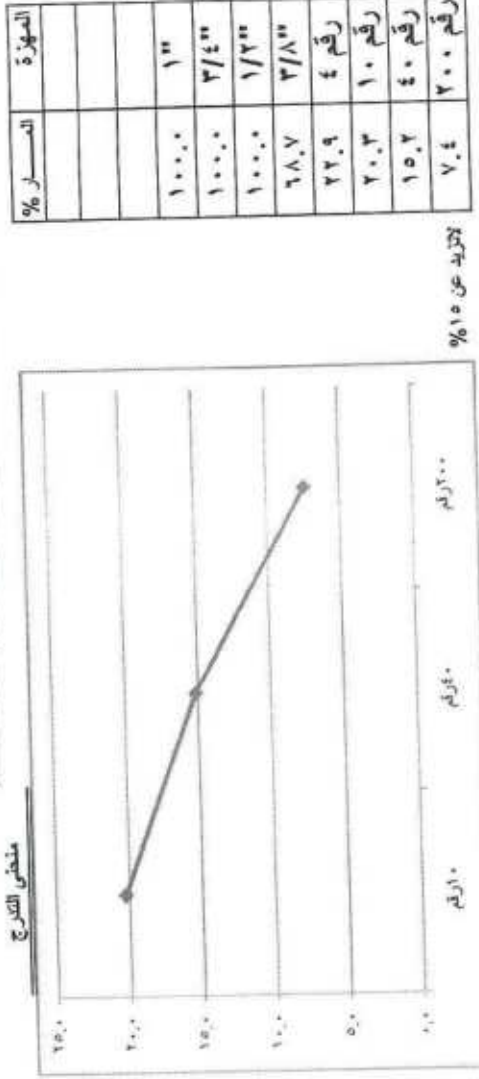
اختبار تحديد العلاقة بين كثافة التربة ونسبة الرطوبة معطيا (البروتوكول المعدل) (T180-V1)

الخصائص / رقم المعايرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠	١٠١	١٠٢	١٠٣	١٠٤	١٠٥	١٠٦	١٠٧	١٠٨	١٠٩	١١٠	١١١	١١٢	١١٣	١١٤	١١٥	١١٦	١١٧	١١٨	١١٩	١٢٠	١٢١	١٢٢	١٢٣	١٢٤	١٢٥	١٢٦	١٢٧	١٢٨	١٢٩	١٣٠	١٣١	١٣٢	١٣٣	١٣٤	١٣٥	١٣٦	١٣٧	١٣٨	١٣٩	١٤٠	١٤١	١٤٢	١٤٣	١٤٤	١٤٥	١٤٦	١٤٧	١٤٨	١٤٩	١٥٠	١٥١	١٥٢	١٥٣	١٥٤	١٥٥	١٥٦	١٥٧	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	١٧٣	١٧٤	١٧٥	١٧٦	١٧٧	١٧٨	١٧٩	١٨٠	١٨١	١٨٢	١٨٣	١٨٤	١٨٥	١٨٦	١٨٧	١٨٨	١٨٩	١٩٠	١٩١	١٩٢	١٩٣	١٩٤	١٩٥	١٩٦	١٩٧	١٩٨	١٩٩	٢٠٠	٢٠١	٢٠٢	٢٠٣	٢٠٤	٢٠٥	٢٠٦	٢٠٧	٢٠٨	٢٠٩	٢١٠	٢١١	٢١٢	٢١٣	٢١٤	٢١٥	٢١٦	٢١٧	٢١٨	٢١٩	٢٢٠	٢٢١	٢٢٢	٢٢٣	٢٢٤	٢٢٥	٢٢٦	٢٢٧	٢٢٨	٢٢٩	٢٣٠	٢٣١	٢٣٢	٢٣٣	٢٣٤	٢٣٥	٢٣٦	٢٣٧	٢٣٨	٢٣٩	٢٤٠	٢٤١	٢٤٢	٢٤٣	٢٤٤	٢٤٥	٢٤٦	٢٤٧	٢٤٨	٢٤٩	٢٥٠	٢٥١	٢٥٢	٢٥٣	٢٥٤	٢٥٥	٢٥٦	٢٥٧	٢٥٨	٢٥٩	٢٦٠	٢٦١	٢٦٢	٢٦٣	٢٦٤	٢٦٥	٢٦٦	٢٦٧	٢٦٨	٢٦٩	٢٧٠	٢٧١	٢٧٢	٢٧٣	٢٧٤	٢٧٥	٢٧٦	٢٧٧	٢٧٨	٢٧٩	٢٨٠	٢٨١	٢٨٢	٢٨٣	٢٨٤	٢٨٥	٢٨٦	٢٨٧	٢٨٨	٢٨٩	٢٩٠	٢٩١	٢٩٢	٢٩٣	٢٩٤	٢٩٥	٢٩٦	٢٩٧	٢٩٨	٢٩٩	٣٠٠	٣٠١	٣٠٢	٣٠٣	٣٠٤	٣٠٥	٣٠٦	٣٠٧	٣٠٨	٣٠٩	٣١٠	٣١١	٣١٢	٣١٣	٣١٤	٣١٥	٣١٦	٣١٧	٣١٨	٣١٩	٣٢٠	٣٢١	٣٢٢	٣٢٣	٣٢٤	٣٢٥	٣٢٦	٣٢٧	٣٢٨	٣٢٩	٣٣٠	٣٣١	٣٣٢	٣٣٣	٣٣٤	٣٣٥	٣٣٦	٣٣٧	٣٣٨	٣٣٩	٣٤٠	٣٤١	٣٤٢	٣٤٣	٣٤٤	٣٤٥	٣٤٦	٣٤٧	٣٤٨	٣٤٩	٣٥٠	٣٥١	٣٥٢	٣٥٣	٣٥٤	٣٥٥	٣٥٦	٣٥٧	٣٥٨	٣٥٩	٣٦٠	٣٦١	٣٦٢	٣٦٣	٣٦٤	٣٦٥	٣٦٦	٣٦٧	٣٦٨	٣٦٩	٣٧٠	٣٧١	٣٧٢	٣٧٣	٣٧٤	٣٧٥	٣٧٦	٣٧٧	٣٧٨	٣٧٩	٣٨٠	٣٨١	٣٨٢	٣٨٣	٣٨٤	٣٨٥	٣٨٦	٣٨٧	٣٨٨	٣٨٩	٣٩٠	٣٩١	٣٩٢	٣٩٣	٣٩٤	٣٩٥	٣٩٦	٣٩٧	٣٩٨	٣٩٩	٤٠٠	٤٠١	٤٠٢	٤٠٣	٤٠٤	٤٠٥	٤٠٦	٤٠٧	٤٠٨	٤٠٩	٤١٠	٤١١	٤١٢	٤١٣	٤١٤	٤١٥	٤١٦	٤١٧	٤١٨	٤١٩	٤٢٠	٤٢١	٤٢٢	٤٢٣	٤٢٤	٤٢٥	٤٢٦	٤٢٧	٤٢٨	٤٢٩	٤٣٠	٤٣١	٤٣٢	٤٣٣	٤٣٤	٤٣٥	٤٣٦	٤٣٧	٤٣٨	٤٣٩	٤٤٠	٤٤١	٤٤٢	٤٤٣	٤٤٤	٤٤٥	٤٤٦	٤٤٧	٤٤٨	٤٤٩	٤٥٠	٤٥١	٤٥٢	٤٥٣	٤٥٤	٤٥٥	٤٥٦	٤٥٧	٤٥٨	٤٥٩	٤٦٠	٤٦١	٤٦٢	٤٦٣	٤٦٤	٤٦٥	٤٦٦	٤٦٧	٤٦٨	٤٦٩	٤٧٠	٤٧١	٤٧٢	٤٧٣	٤٧٤	٤٧٥	٤٧٦	٤٧٧	٤٧٨	٤٧٩	٤٨٠	٤٨١	٤٨٢	٤٨٣	٤٨٤	٤٨٥	٤٨٦	٤٨٧	٤٨٨	٤٨٩	٤٩٠	٤٩١	٤٩٢	٤٩٣	٤٩٤	٤٩٥	٤٩٦	٤٩٧	٤٩٨	٤٩٩	٥٠٠	٥٠١	٥٠٢	٥٠٣	٥٠٤	٥٠٥	٥٠٦	٥٠٧	٥٠٨	٥٠٩	٥١٠	٥١١	٥١٢	٥١٣	٥١٤	٥١٥	٥١٦	٥١٧	٥١٨	٥١٩	٥٢٠	٥٢١	٥٢٢	٥٢٣	٥٢٤	٥٢٥	٥٢٦	٥٢٧	٥٢٨	٥٢٩	٥٣٠	٥٣١	٥٣٢	٥٣٣	٥٣٤	٥٣٥	٥٣٦	٥٣٧	٥٣٨	٥٣٩	٥٤٠	٥٤١	٥٤٢	٥٤٣	٥٤٤	٥٤٥	٥٤٦	٥٤٧	٥٤٨	٥٤٩	٥٥٠	٥٥١	٥٥٢	٥٥٣	٥٥٤	٥٥٥	٥٥٦	٥٥٧	٥٥٨	٥٥٩	٥٦٠	٥٦١	٥٦٢	٥٦٣	٥٦٤	٥٦٥	٥٦٦	٥٦٧	٥٦٨	٥٦٩	٥٧٠	٥٧١	٥٧٢	٥٧٣	٥٧٤	٥٧٥	٥٧٦	٥٧٧	٥٧٨	٥٧٩	٥٨٠	٥٨١	٥٨٢	٥٨٣	٥٨٤	٥٨٥	٥٨٦	٥٨٧	٥٨٨	٥٨٩	٥٩٠	٥٩١	٥٩٢	٥٩٣	٥٩٤	٥٩٥	٥٩٦	٥٩٧	٥٩٨	٥٩٩	٦٠٠	٦٠١	٦٠٢	٦٠٣	٦٠٤	٦٠٥	٦٠٦	٦٠٧	٦٠٨	٦٠٩	٦١٠	٦١١	٦١٢	٦١٣	٦١٤	٦١٥	٦١٦	٦١٧	٦١٨	٦١٩	٦٢٠	٦٢١	٦٢٢	٦٢٣	٦٢٤	٦٢٥	٦٢٦	٦٢٧	٦٢٨	٦٢٩	٦٣٠	٦٣١	٦٣٢	٦٣٣	٦٣٤	٦٣٥	٦٣٦	٦٣٧	٦٣٨	٦٣٩	٦٤٠	٦٤١	٦٤٢	٦٤٣	٦٤٤	٦٤٥	٦٤٦	٦٤٧	٦٤٨	٦٤٩	٦٥٠	٦٥١	٦٥٢	٦٥٣	٦٥٤	٦٥٥	٦٥٦	٦٥٧	٦٥٨	٦٥٩	٦٦٠	٦٦١	٦٦٢	٦٦٣	٦٦٤	٦٦٥	٦٦٦	٦٦٧	٦٦٨	٦٦٩	٦٧٠	٦٧١	٦٧٢	٦٧٣	٦٧٤	٦٧٥	٦٧٦	٦٧٧	٦٧٨	٦٧٩	٦٨٠	٦٨١	٦٨٢	٦٨٣	٦٨٤	٦٨٥	٦٨٦	٦٨٧	٦٨٨	٦٨٩	٦٩٠	٦٩١	٦٩٢	٦٩٣	٦٩٤	٦٩٥	٦٩٦	٦٩٧	٦٩٨	٦٩٩	٧٠٠	٧٠١	٧٠٢	٧٠٣	٧٠٤	٧٠٥	٧٠٦	٧٠٧	٧٠٨	٧٠٩	٧١٠	٧١١	٧١٢	٧١٣	٧١٤	٧١٥	٧١٦	٧١٧	٧١٨	٧١٩	٧٢٠	٧٢١	٧٢٢	٧٢٣	٧٢٤	٧٢٥	٧٢٦	٧٢٧	٧٢٨	٧٢٩	٧٣٠	٧٣١	٧٣٢	٧٣٣	٧٣٤	٧٣٥	٧٣٦	٧٣٧	٧٣٨	٧٣٩	٧٤٠	٧٤١	٧٤٢	٧٤٣	٧٤٤	٧٤٥	٧٤٦	٧٤٧	٧٤٨	٧٤٩	٧٥٠	٧٥١	٧٥٢	٧٥٣	٧٥٤	٧٥٥	٧٥٦	٧٥٧	٧٥٨	٧٥٩	٧٦٠	٧٦١	٧٦٢	٧٦٣	٧٦٤	٧٦٥	٧٦٦	٧٦٧	٧٦٨	٧٦٩	٧٧٠	٧٧١	٧٧٢	٧٧٣	٧٧٤	٧٧٥	٧٧٦	٧٧٧	٧٧٨	٧٧٩	٧٨٠	٧٨١	٧٨٢	٧٨٣	٧٨٤	٧٨٥	٧٨٦	٧٨٧	٧٨٨	٧٨٩	٧٩٠	٧٩١	٧٩٢	٧٩٣	٧٩٤	٧٩٥	٧٩٦	٧٩٧	٧٩٨	٧٩٩	٨٠٠	٨٠١	٨٠٢	٨٠٣	٨٠٤	٨٠٥	٨٠٦	٨٠٧	٨٠٨	٨٠٩	٨١٠	٨١١	٨١٢	٨١٣	٨١٤	٨١٥	٨١٦	٨١٧	٨١٨	٨١٩	٨٢٠	٨٢١	٨٢٢	٨٢٣	٨٢٤	٨٢٥	٨٢٦	٨٢٧	٨٢٨	٨٢٩	٨٣٠	٨٣١	٨٣٢	٨٣٣	٨٣٤	٨٣٥	٨٣٦	٨٣٧	٨٣٨	٨٣٩	٨٤٠	٨٤١	٨٤٢	٨٤٣	٨٤٤	٨٤٥	٨٤٦	٨٤٧	٨٤٨	٨٤٩	٨٥٠	٨٥١	٨٥٢	٨٥٣	٨٥٤	٨٥٥	٨٥٦	٨٥٧	٨٥٨	٨٥٩	٨٦٠	٨٦١	٨٦٢	٨٦٣	٨٦٤	٨٦٥	٨٦٦	٨٦٧	٨٦٨	٨٦٩	٨٧٠	٨٧١	٨٧٢	٨٧٣	٨٧٤	٨٧٥	٨٧٦	٨٧٧	٨٧٨	٨٧٩	٨٨٠	٨٨١	٨٨٢	٨٨٣	٨٨٤	٨٨٥	٨٨٦	٨٨٧	٨٨٨	٨٨٩	٨٩٠	٨٩١	٨٩٢	٨٩٣	٨٩٤	٨٩٥	٨٩٦	٨٩٧	٨٩٨	٨٩٩	٩٠٠	٩٠١	٩٠٢	٩٠٣	٩٠٤	٩٠٥	٩٠٦	٩٠٧	٩٠٨	٩٠٩	٩١٠	٩١١	٩١٢	٩١٣	٩١٤	٩١٥	٩١٦	٩١٧	٩١٨	٩١٩	٩٢٠	٩٢١	٩٢٢	٩٢٣	٩٢٤	٩٢٥	٩٢٦	٩٢٧	٩٢٨	٩٢٩	٩٣٠	٩٣١	٩٣٢	٩٣٣	٩٣٤	٩٣٥	٩٣٦	٩٣٧	٩٣٨	٩٣٩	٩٤٠	٩٤١	٩٤٢	٩٤٣	٩٤٤	٩٤٥	٩٤٦	٩٤٧	٩٤٨	٩٤٩	٩٥٠	٩٥١	٩٥٢	٩٥٣	٩٥٤	٩٥٥	٩٥٦	٩٥٧	٩٥٨	٩٥٩	٩٦٠	٩٦١	٩٦٢	٩٦٣	٩٦٤	٩٦٥	٩٦٦	٩٦٧	٩٦٨	٩٦٩	٩٧٠	٩٧١	٩٧٢	٩٧٣	٩٧٤	٩٧٥	٩٧٦	٩٧٧	٩٧٨	٩٧٩	٩٨٠	٩٨١	٩٨٢	٩٨٣	٩٨٤	٩٨٥	٩٨٦	٩٨٧	٩٨٨	٩٨٩	٩٩٠	٩٩١	٩٩٢	٩٩٣	٩٩٤	٩٩٥	٩٩٦	٩٩٧	٩٩٨	٩٩٩	١٠٠٠	١٠٠١	١٠٠٢	١٠٠٣	١٠٠٤	١٠٠٥	١٠٠٦	١٠٠٧	١٠٠٨	١٠٠٩	١٠١٠	١٠١١	١٠١٢	١٠١٣	١٠١٤	١٠١٥	١٠١٦	١٠١٧	١٠١٨	١٠١٩	١٠٢٠	١٠٢١	١٠٢٢	١٠٢٣	١٠٢٤	١٠٢٥	١٠٢٦	١٠٢٧	١٠٢٨	١٠٢٩	١٠٣٠	١٠٣١	١٠٣٢	١٠٣٣	١٠٣٤	١٠٣٥	١٠٣٦	١٠٣٧	١٠٣٨	١٠٣٩	١٠٤٠	١٠٤١	١٠٤٢	١٠٤٣	١٠٤٤	١٠٤٥	١٠٤٦	١٠٤٧	١٠٤٨	١٠٤٩	١٠٥٠	١٠٥١	١٠٥٢	١٠٥٣	١٠٥٤	١٠٥٥	١٠٥٦	١٠٥٧	١٠٥٨	١٠٥٩	١٠٦٠	١٠٦١	
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--



الهيئة العامة للطرق والكبارى
منطقة غرب الدلتا - وزارة النقل
ت: ٣١٦٢٩٨٦٣١ - فاكس: ٣١٦٢٩٢٢٠٠
الذي أحضر العينات: ٢٣ مارس ٢٠٢٣
تاريخ الاستلام: ٢٣ مارس ٢٠٢٣
رقم التقرير: ١٠١٩١٧
المشروع: الشركة المنفذة :-
تاريخ التقرير: ٢٠٢٣
القسم بالاختبار: القطر الكهربائي السريع من ك. ٤٧٧.٠ : ٤٨١.٠
الموقع: تشوينات
بيان العينات:
أترية
أحمد الشناوي
إ/أحمد الشناوي
المشروع
الشبلي للمقاولات
استشارى المشروع

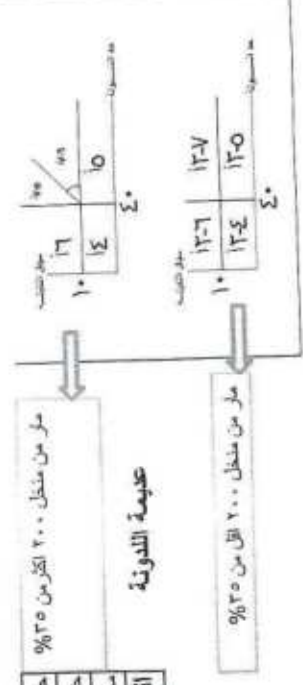
١- التحليل المنفصل للسود القليظة والمواد الرقيقة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٣٢٧.٧٨) :-



ملاحظات:-
• العينة مسئولية الذى أحضرها.
• العينة لا تمثل الانفسها.
• تم سداد قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٦٩١٣٤٦.

٢- تعيين حد السيولة واللدونة للتربة طبقاً لطريقة الأشتر رقم (٣٩٠.٧٠) (٣-٨٩):

القلم بالاختبار



مدير عام المشروعات

مدير المعامل

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية

عقيد مهندس /
هاتى محمد محمود طه



W.D.L
WEST DELTA LABORATORY

وزارة النقل - الهيئة العامة للطرق والكباري
منطقة غرب الدلتا - المنطقة الخامسة

الاسم: (الاسم) - مطروح
تاريخ الاستلام: ٢٠٢٢/٠٣/١٢
رقم التقرير: ١٠٠/٢٠٢٢
تاريخ التقرير: ٢٠٢٢/٠٣/١٢
الموقع: تشويكات

الذي أحضر العينات:
الشركة المنقذة :-
المشروع:
القسم بالاختبار:
بيان العينات:

استشاري المشروع

الشلي للمقاولات

القطر الكهربائي السريع من ك. ٤٨١.٠٠:٤٧٧.٠٠

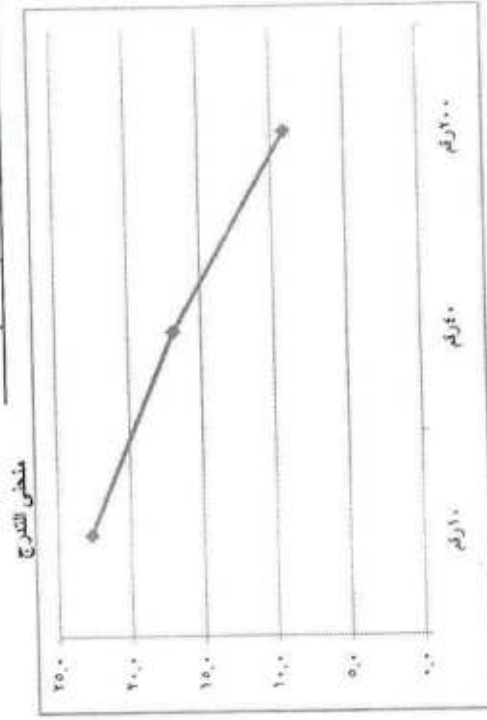
الأحد الشاوي

the moisture - density relations of soils using AASHTO designation (T ١٨٠.٧٤)

الخصائص / رقم المعاينة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
المواصفات / رقم المعاينة	٨١٥٥	٨٣١٥	٨٥٥٥	٨٨٠٠	٨٩٣٠	٩٠٦٠	٩١٩٠	٩٣٢٠	٩٤٥٠	٩٥٨٠	٩٧١٠	٩٨٤٠	٩٩٧٠	١٠١٠٠	١٠٢٣٠	١٠٣٦٠	١٠٤٩٠	١٠٦٢٠	١٠٧٥٠	١٠٨٨٠	١١٠١٠	١١١٤٠	١١٢٧٠	١١٤٠٠	١١٥٣٠	١١٦٦٠	١١٧٩٠	١١٩٢٠	١٢٠٥٠	١٢١٨٠	١٢٣١٠	١٢٤٤٠	١٢٥٧٠	١٢٧٠٠	١٢٨٣٠	١٢٩٦٠	١٣٠٩٠	١٣٢٢٠	١٣٣٥٠	١٣٤٨٠	١٣٦١٠	١٣٧٤٠	١٣٨٧٠	١٤٠٠٠	١٤١٣٠	١٤٢٦٠	١٤٣٩٠	١٤٥٢٠	١٤٦٥٠	١٤٧٨٠	١٤٩١٠	١٥٠٤٠	١٥١٧٠	١٥٣٠٠	١٥٤٣٠	١٥٥٦٠	١٥٦٩٠	١٥٨٢٠	١٥٩٥٠	١٦٠٨٠	١٦٢١٠	١٦٣٤٠	١٦٤٧٠	١٦٦٠٠	١٦٧٣٠	١٦٨٦٠	١٦٩٩٠	١٧١٢٠	١٧٢٥٠	١٧٣٨٠	١٧٥١٠	١٧٦٤٠	١٧٧٧٠	١٧٩٠٠	١٨٠٣٠	١٨١٦٠	١٨٢٩٠	١٨٤٢٠	١٨٥٥٠	١٨٦٨٠	١٨٨١٠	١٨٩٤٠	١٩٠٧٠	١٩٢٠٠	١٩٣٣٠	١٩٤٦٠	١٩٥٩٠	١٩٧٢٠	١٩٨٥٠	١٩٩٨٠	٢٠١١٠	٢٠٢٤٠	٢٠٣٧٠	٢٠٥٠٠	٢٠٦٣٠	٢٠٧٦٠	٢٠٨٩٠	٢١٠٢٠	٢١١٥٠	٢١٢٨٠	٢١٤١٠	٢١٥٤٠	٢١٦٧٠	٢١٨٠٠	٢١٩٣٠	٢٢٠٦٠	٢٢١٩٠	٢٢٣٢٠	٢٢٤٥٠	٢٢٥٨٠	٢٢٧١٠	٢٢٨٤٠	٢٢٩٧٠	٢٣١٠٠	٢٣٢٣٠	٢٣٣٦٠	٢٣٤٩٠	٢٣٦٢٠	٢٣٧٥٠	٢٣٨٨٠	٢٤٠١٠	٢٤١٤٠	٢٤٢٧٠	٢٤٤٠٠	٢٤٥٣٠	٢٤٦٦٠	٢٤٧٩٠	٢٤٩٢٠	٢٥٠٥٠	٢٥١٨٠	٢٥٣١٠	٢٥٤٤٠	٢٥٥٧٠	٢٥٧٠٠	٢٥٨٣٠	٢٥٩٦٠	٢٦٠٩٠	٢٦٢٢٠	٢٦٣٥٠	٢٦٤٨٠	٢٦٦١٠	٢٦٧٤٠	٢٦٨٧٠	٢٦٩٩٠	٢٧١٢٠	٢٧٢٥٠	٢٧٣٨٠	٢٧٥١٠	٢٧٦٤٠	٢٧٧٧٠	٢٧٩٠٠	٢٨٠٣٠	٢٨١٦٠	٢٨٢٩٠	٢٨٤٢٠	٢٨٥٥٠	٢٨٦٨٠	٢٨٨١٠	٢٨٩٤٠	٢٩٠٧٠	٢٩٢٠٠	٢٩٣٣٠	٢٩٤٦٠	٢٩٥٩٠	٢٩٧٢٠	٢٩٨٥٠	٢٩٩٨٠	٣٠١١٠	٣٠٢٤٠	٣٠٣٧٠	٣٠٥٠٠	٣٠٦٣٠	٣٠٧٦٠	٣٠٨٩٠	٣١٠٢٠	٣١١٥٠	٣١٢٨٠	٣١٤١٠	٣١٥٤٠	٣١٦٧٠	٣١٨٠٠	٣١٩٣٠	٣٢٠٦٠	٣٢١٩٠	٣٢٣٢٠	٣٢٤٥٠	٣٢٥٨٠	٣٢٧١٠	٣٢٨٤٠	٣٢٩٧٠	٣٣١٠٠	٣٣٢٣٠	٣٣٣٦٠	٣٣٤٩٠	٣٣٦٢٠	٣٣٧٥٠	٣٣٨٨٠	٣٤٠١٠	٣٤١٤٠	٣٤٢٧٠	٣٤٤٠٠	٣٤٥٣٠	٣٤٦٦٠	٣٤٧٩٠	٣٤٩٢٠	٣٥٠٥٠	٣٥١٨٠	٣٥٣١٠	٣٥٤٤٠	٣٥٥٧٠	٣٥٧٠٠	٣٥٨٣٠	٣٥٩٦٠	٣٦٠٩٠	٣٦٢٢٠	٣٦٣٥٠	٣٦٤٨٠	٣٦٦١٠	٣٦٧٤٠	٣٦٨٧٠	٣٦٩٩٠	٣٧١٢٠	٣٧٢٥٠	٣٧٣٨٠	٣٧٥١٠	٣٧٦٤٠	٣٧٧٧٠	٣٧٩٠٠	٣٨٠٣٠	٣٨١٦٠	٣٨٢٩٠	٣٨٤٢٠	٣٨٥٥٠	٣٨٦٨٠	٣٨٨١٠	٣٨٩٤٠	٣٩٠٧٠	٣٩٢٠٠	٣٩٣٣٠	٣٩٤٦٠	٣٩٥٩٠	٣٩٧٢٠	٣٩٨٥٠	٣٩٩٨٠	٤٠١١٠	٤٠٢٤٠	٤٠٣٧٠	٤٠٥٠٠	٤٠٦٣٠	٤٠٧٦٠	٤٠٨٩٠	٤١٠٢٠	٤١١٥٠	٤١٢٨٠	٤١٤١٠	٤١٥٤٠	٤١٦٧٠	٤١٨٠٠	٤١٩٣٠	٤٢٠٦٠	٤٢١٩٠	٤٢٣٢٠	٤٢٤٥٠	٤٢٥٨٠	٤٢٧١٠	٤٢٨٤٠	٤٢٩٧٠	٤٣١٠٠	٤٣٢٣٠	٤٣٣٦٠	٤٣٤٩٠	٤٣٦٢٠	٤٣٧٥٠	٤٣٨٨٠	٤٤٠١٠	٤٤١٤٠	٤٤٢٧٠	٤٤٤٠٠	٤٤٥٣٠	٤٤٦٦٠	٤٤٧٩٠	٤٤٩٢٠	٤٥٠٥٠	٤٥١٨٠	٤٥٣١٠	٤٥٤٤٠	٤٥٥٧٠	٤٥٧٠٠	٤٥٨٣٠	٤٥٩٦٠	٤٦٠٩٠	٤٦٢٢٠	٤٦٣٥٠	٤٦٤٨٠	٤٦٦١٠	٤٦٧٤٠	٤٦٨٧٠	٤٦٩٩٠	٤٧١٢٠	٤٧٢٥٠	٤٧٣٨٠	٤٧٥١٠	٤٧٦٤٠	٤٧٧٧٠	٤٧٩٠٠	٤٨٠٣٠	٤٨١٦٠	٤٨٢٩٠	٤٨٤٢٠	٤٨٥٥٠	٤٨٦٨٠	٤٨٨١٠	٤٨٩٤٠	٤٩٠٧٠	٤٩٢٠٠	٤٩٣٣٠	٤٩٤٦٠	٤٩٥٩٠	٤٩٧٢٠	٤٩٨٥٠	٤٩٩٨٠	٥٠١١٠	٥٠٢٤٠	٥٠٣٧٠	٥٠٥٠٠	٥٠٦٣٠	٥٠٧٦٠	٥٠٨٩٠	٥١٠٢٠	٥١١٥٠	٥١٢٨٠	٥١٤١٠	٥١٥٤٠	٥١٦٧٠	٥١٨٠٠	٥١٩٣٠	٥٢٠٦٠	٥٢١٩٠	٥٢٣٢٠	٥٢٤٥٠	٥٢٥٨٠	٥٢٧١٠	٥٢٨٤٠	٥٢٩٧٠	٥٣١٠٠	٥٣٢٣٠	٥٣٣٦٠	٥٣٤٩٠	٥٣٦٢٠	٥٣٧٥٠	٥٣٨٨٠	٥٤٠١٠	٥٤١٤٠	٥٤٢٧٠	٥٤٤٠٠	٥٤٥٣٠	٥٤٦٦٠	٥٤٧٩٠	٥٤٩٢٠	٥٥٠٥٠	٥٥١٨٠	٥٥٣١٠	٥٥٤٤٠	٥٥٥٧٠	٥٥٧٠٠	٥٥٨٣٠	٥٥٩٦٠	٥٦٠٩٠	٥٦٢٢٠	٥٦٣٥٠	٥٦٤٨٠	٥٦٦١٠	٥٦٧٤٠	٥٦٨٧٠	٥٦٩٩٠	٥٧١٢٠	٥٧٢٥٠	٥٧٣٨٠	٥٧٥١٠	٥٧٦٤٠	٥٧٧٧٠	٥٧٩٠٠	٥٨٠٣٠	٥٨١٦٠	٥٨٢٩٠	٥٨٤٢٠	٥٨٥٥٠	٥٨٦٨٠	٥٨٨١٠	٥٨٩٤٠	٥٩٠٧٠	٥٩٢٠٠	٥٩٣٣٠	٥٩٤٦٠	٥٩٥٩٠	٥٩٧٢٠	٥٩٨٥٠	٥٩٩٨٠	٦٠١١٠	٦٠٢٤٠	٦٠٣٧٠	٦٠٥٠٠	٦٠٦٣٠	٦٠٧٦٠	٦٠٨٩٠	٦١٠٢٠	٦١١٥٠	٦١٢٨٠	٦١٤١٠	٦١٥٤٠	٦١٦٧٠	٦١٨٠٠	٦١٩٣٠	٦٢٠٦٠	٦٢١٩٠	٦٢٣٢٠	٦٢٤٥٠	٦٢٥٨٠	٦٢٧١٠	٦٢٨٤٠	٦٢٩٧٠	٦٣١٠٠	٦٣٢٣٠	٦٣٣٦٠	٦٣٤٩٠	٦٣٦٢٠	٦٣٧٥٠	٦٣٨٨٠	٦٤٠١٠	٦٤١٤٠	٦٤٢٧٠	٦٤٤٠٠	٦٤٥٣٠	٦٤٦٦٠	٦٤٧٩٠	٦٤٩٢٠	٦٥٠٥٠	٦٥١٨٠	٦٥٣١٠	٦٥٤٤٠	٦٥٥٧٠	٦٥٧٠٠	٦٥٨٣٠	٦٥٩٦٠	٦٦٠٩٠	٦٦٢٢٠	٦٦٣٥٠	٦٦٤٨٠	٦٦٦١٠	٦٦٧٤٠	٦٦٨٧٠	٦٦٩٩٠	٦٧١٢٠	٦٧٢٥٠	٦٧٣٨٠	٦٧٥١٠	٦٧٦٤٠	٦٧٧٧٠	٦٧٩٠٠	٦٨٠٣٠	٦٨١٦٠	٦٨٢٩٠	٦٨٤٢٠	٦٨٥٥٠	٦٨٦٨٠	٦٨٨١٠	٦٨٩٤٠	٦٩٠٧٠	٦٩٢٠٠	٦٩٣٣٠	٦٩٤٦٠	٦٩٥٩٠	٦٩٧٢٠	٦٩٨٥٠	٦٩٩٨٠	٧٠١١٠	٧٠٢٤٠	٧٠٣٧٠	٧٠٥٠٠	٧٠٦٣٠	٧٠٧٦٠	٧٠٨٩٠	٧١٠٢٠	٧١١٥٠	٧١٢٨٠	٧١٤١٠	٧١٥٤٠	٧١٦٧٠	٧١٨٠٠	٧١٩٣٠	٧٢٠٦٠	٧٢١٩٠	٧٢٣٢٠	٧٢٤٥٠	٧٢٥٨٠	٧٢٧١٠	٧٢٨٤٠	٧٢٩٧٠	٧٣١٠٠	٧٣٢٣٠	٧٣٣٦٠	٧٣٤٩٠	٧٣٦٢٠	٧٣٧٥٠	٧٣٨٨٠	٧٤٠١٠	٧٤١٤٠	٧٤٢٧٠	٧٤٤٠٠	٧٤٥٣٠	٧٤٦٦٠	٧٤٧٩٠	٧٤٩٢٠	٧٥٠٥٠	٧٥١٨٠	٧٥٣١٠	٧٥٤٤٠	٧٥٥٧٠	٧٥٧٠٠	٧٥٨٣٠	٧٥٩٦٠	٧٦٠٩٠	٧٦٢٢٠	٧٦٣٥٠	٧٦٤٨٠	٧٦٦١٠	٧٦٧٤٠	٧٦٨٧٠	٧٦٩٩٠	٧٧١٢٠	٧٧٢٥٠	٧٧٣٨٠	٧٧٥١٠	٧٧٦٤٠	٧٧٧٧٠	٧٧٩٠٠	٧٨٠٣٠	٧٨١٦٠	٧٨٢٩٠	٧٨٤٢٠	٧٨٥٥٠	٧٨٦٨٠	٧٨٨١٠	٧٨٩٤٠	٧٩٠٧٠	٧٩٢٠٠	٧٩٣٣٠	٧٩٤٦٠	٧٩٥٩٠	٧٩٧٢٠	٧٩٨٥٠	٧٩٩٨٠	٨٠١١٠	٨٠٢٤٠	٨٠٣٧٠	٨٠٥٠٠	٨٠٦٣٠	٨٠٧٦٠	٨٠٨٩٠	٨١٠٢٠	٨١١٥٠	٨١٢٨٠	٨١٤١٠	٨١٥٤٠	٨١٦٧٠	٨١٨٠٠	٨١٩٣٠	٨٢٠٦٠	٨٢١٩٠	٨٢٣٢٠	٨٢٤٥٠	٨٢٥٨٠	٨٢٧١٠	٨٢٨٤٠	٨٢٩٧٠	٨٣١٠٠	٨٣٢٣٠	٨٣٣٦٠	٨٣٤٩٠	٨٣٦٢٠	٨٣٧٥٠	٨٣٨٨٠	٨٤٠١٠	٨٤١٤٠	٨٤٢٧٠	٨٤٤٠٠	٨٤٥٣٠	٨٤٦٦٠	٨٤٧٩٠	٨٤٩٢٠	٨٥٠٥٠	٨٥١٨٠	٨٥٣١٠	٨٥٤٤٠	٨٥٥٧٠	٨٥٧٠٠	٨٥٨٣٠	٨٥٩٦٠	٨٦٠٩٠	٨٦٢٢٠	٨٦٣٥٠	٨٦٤٨٠	٨٦٦١٠	٨٦٧٤٠	٨٦٨٧٠	٨٦٩٩٠	٨٧١٢٠	٨٧٢٥٠	٨٧٣٨٠	٨٧٥١٠	٨٧٦٤٠	٨٧٧٧٠	٨٧٩٠٠	٨٨٠٣٠	٨٨١٦٠	٨٨٢٩٠	٨٨٤٢٠	٨٨٥٥٠	٨٨٦٨٠	٨٨٨١٠	٨٨٩٤٠	٨٩٠٧٠	٨٩٢٠٠	٨٩٣٣٠	٨٩٤٦٠	٨٩٥٩٠	٨٩٧٢٠	٨٩٨٥٠	٨٩٩٨٠	٩٠١١٠	٩٠٢٤٠	٩٠٣٧٠	٩٠٥٠٠	٩٠٦٣٠	٩٠٧٦٠	٩٠٨٩٠	٩١٠٢٠	٩١١٥٠	٩١٢٨٠	٩١٤١٠	٩١٥٤٠	٩١٦٧٠	٩١٨٠٠	٩١٩٣٠	٩٢٠٦٠	٩٢١٩٠	٩٢٣٢٠	٩٢٤٥٠	٩٢٥٨٠	٩٢٧١٠	٩٢٨٤٠	٩٢٩٧٠	٩٣١٠٠	٩٣٢٣٠	٩٣٣٦٠	٩٣٤٩٠	٩٣٦٢٠	٩٣٧٥٠	٩٣٨٨٠	٩٤٠١٠	٩٤١٤٠	٩٤٢٧٠	٩٤٤٠٠	٩٤٥٣٠	٩٤٦٦٠	٩٤٧٩٠	٩٤٩٢٠	٩٥٠٥٠	٩٥١٨٠	٩٥٣١٠	٩٥٤٤٠	٩٥٥٧٠	٩٥٧٠٠	٩٥٨٣٠	٩٥٩٦٠	٩٦٠٩٠	٩٦٢٢٠	٩٦٣٥٠	٩٦٤٨٠	٩٦٦١٠	٩٦٧٤٠	٩٦٨٧٠	٩٦٩٩٠	٩٧١٢٠	٩٧٢٥٠	٩٧٣٨٠	٩٧٥١٠	٩٧٦٤٠	٩٧٧٧٠	٩٧٩٠٠	٩٨٠٣٠	٩٨١٦٠	٩٨٢٩٠	٩٨٤٢٠	٩٨٥٥٠	٩٨٦٨٠	٩٨٨١٠	٩٨٩٤٠	٩٩٠٧٠	٩٩٢٠٠	٩٩٣٣٠	٩٩٤٦٠	٩٩٥٩٠	٩٩٧٢٠	٩٩٨٥٠	٩٩٩٨٠	١٠٠١١٠	١٠٠٢٤٠	١٠٠٣٧٠	١٠٠٥٠٠	١٠٠٦٣٠	١٠٠٧٦٠	١٠٠٨٩

[illegible]

١- التحليل المعنوي للموارد القليلة والمصادر الوفيرة طبقاً لطريقة الأشبه : (٧٨١، ٧٨٢، ٧٨٣).



لا تفرط عن ١٥ %	٩.١	٢٠٠٠
-----------------	-----	------

ج- تعيين حد المسؤولية والدونة للتربة لطبقا لطريقة الآشور رقم (٧٠-٧٩). (T-٨٩).

القائم بالاختبار

1

مدير المعامل

مدیر عام العشروعات

رئيس الإدارة المركزية
منطقة غرب الدلتا - بالإسكندرية

ہائی محمد محمود طہ
عقید مهندس /

عقيد

٦٩١٣٤٦ * تم سداسي قيمة اجراء الاختبارات من القسيمة رقم ٦٩١٣٤٦.

محضر استلام موقع

مشروع: اعمال الجسر الترابي والاعمال الصناعية لمشروع القطار الكهربائي السريع
(العين السخنة - مطروح)

لتنفيذ المسافة من الكم ٤٧٧,٢٥٠ الى الكم ٤٧٧,٥٠٠ بطول ٢٥٠,٠ كم
(قطاع العطين - فوكة)

تنفيذ: مكتب الشبلى للمقاولات

إشراف : المنطقة الخامسة - منطقة غرب الدلتا

طبقاً للعقد رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٨٠٩) بتاريخ ٢٠٢٣ / ١٢ / ٤

إنه في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٣ / ١٢ / ٥ اجتمع كل من:-

١ - السيد المهندس / محمد حسنى فياض مدير المشروعات - الهيئة العامة للطرق والكباري

٢ - السيد المهندس / إبراهيم عبد الله الحناوي مهندس العملية - الهيئة العامة للطرق والكباري

٣ - السيد المهندس / محمد شكرى عويد مدير مشروع - مكتب الشبلى للمقاولات

وذلك للمرور على مسار العملية المذكورة عاليه لاستلام الموقع :-
وقد تبين أن الموقع خالياً من العوائق الظاهرية ويسمح بالبدء في التنفيذ وبناء عليه يعتبر
تاريخ ٢٠٢٣ / ١٢ / ٥ هو تاريخ استلام الموقع وبدء الأعمال بالعملية
واقفل المحضر على ذلك ووقع الحضور

التوقيعات

٣ -

٢ -

١ -

رئيس الإدارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد . مهندس /

"هاني محمد محمود طه"