الهيئة العامة
للطرق و الكباري
(GARB)

المنطقة الخامسة – (غرب الدلتا)

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة.. وبعد،،

بالإحالة إلى مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع (دوران 1 و 2)

برجاء التكرم بالموافقة علي المقايسة المعدلة المرفقة:

م	المسافـــــــــة		الطول	الشركة	التكلفة
	من	إلى	(م)		(جنيه)
1	0+000	0+740	740	القاهرة للطرق والانشاءات	19,639,780.00
2	0+000	0+760	760		

برجاء من سيادتكم التفضل بالأحاطه والتوجيه بالازم

وتفضلوا بقبول فائق الأحترام والتقدير،،

رئيس الادارة المركزية

منطقة غرب الدلتا

الاسكندرية - مرسى مطروح

عميد مهندس /

" هانى محمد محمود طه "

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
المقايسة المعدلة لبنود الاعمال تنفيذ شركة القاهرة للطرق والإنشاءات

رقم البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة	الاجمالى
1	اعمال الحفر				
1-1	بالمتر المكعب اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع انواع التربة عدا التربة الصخرية وتسوية السطح بالآلات التسوية والرش بالمياه الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة (95% من الكثافة الجافة القصوي) ومحمل علي البند تحميل ونقل الاتربة الزائدة لمسافة 500 متر من محور الطريق ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف. وفي حالة زيادة مسافة نقل ناتج الحفر عن 500 متر من محور الطريق يتم حسلب 1.15جنية للكيلومتر زيادة	م3	7749.752	29.2	226,292.76
3-1	بالمتر المكعب اعمال حفر بالمعدات الميكانيكية في تربة صخرية	م3			
	ذات اجهاد (100-200) كجم/سم2		0.0	78.0	0.00
	ذات اجهاد (200-300) كجم/سم2		0.0	92.8	0.00
	ذات اجهاد (300-400) كجم/سم2		229.14	107.4	24,609.64
	ومحمل علي البند الاتي 1- تحميل ونقل ناتج الحفر لمسافه لاتقل عن 500 متر . 2- ارنكه الميول الجانبية باستخدام المعدات الميكانيكية. ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . وفي حاله زياده مسافة نقل ناتج الحفر عن 500 متر من محور الطريق يتم حسلب 1.25 جنية للكم زيادة.				
3	أعمال الردم				
1-3	بالمتر المكعب اعمال تحميل ونقل اتربة صالحة للردم من المحاجر المعتمدة والمطابقة للمواصفات وتشغيلها باستخدام الات التسوية بسمك لا يزيد عن 25 سم لاستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والاكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن 10%) و رشها بالمياه الاصولية للوصول الى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الى اقصى كثافة جافة (95 % من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقا للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاتة طبقا لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق و الكبارى وتعليمات المهندس المشرف. - مسافة النقل حتى 2 كم - يتم احتساب علاوة 1.65 جنية لكل 1 كم زيادة وذلك حتى مسافة نقل 100 كم و 1,45 جنية لكل 1 كم زيادة عن مسافة 100 كم . - يتم زيادة مبلغ 6 جنية في حالة استخدام بلدوزر في التحجير للأرض المتماسكة وذلك طبقا لتحليل التربة . - السعر لا يشمل قيمة المادة المحجرية مع قيام الشركة المنفذة بتقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المعتمدة المشرفة عن المحاجر .	م3	61,104.47	49	2,994,119.03
	علاوة مسافة النقل80 كم	م3	61,104.47	128.70	7,864,145.29
	قيمة المادة المحجرية بمشتملاتها	م3	61,104.47	36.00	2,199,760.92
	علاوة رسوم تحصيل الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م3	61,104.47	13.00	794,358.11
5	طبقات الأساس				
1-5	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالاشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن 80 % ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لوس انجلوس عن 40% والا يزيد الامتصاص عن10 % و فردها علي طبقتين باستخدام الات التسوية الحديثة علي ان لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن 20 سم و رشها بالمياة الاصولية للوصول الي نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول الي اقصي كثافة جافة قصوي (لا تقل عن 95%) من الكثافة المعملية و الفنة تشمل اجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقا لاصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف . - مسافة النقل 20 كم - يتم احتساب علاوة 1.5 جنيه لكل 1 كم زيادة وذلك حتي مسافة نقل 100 كم و 1.2 جنية لكل 1 كم زيادة عن مسافة نقل 100 كم . - السعر يشمل قيمة المادة المحجرية وعلي الشركة المنفذة تقديم ما يثبت من الجهات الرسمية المشرفة عن المحاجر .	م3	13,603.18	250	3,400,795.00
	علاوة مسافة النقل110 كم	م3	13,603.18	132.00	1795619.76
	علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية	م3	13,603.18	25.00	340079.50
	الإجمالى				19,639,780.00

(تسعة عشر مليون وستمائة وتسعة وثلاثون الف وسبعمائة وثمانون جنيهاً فقط لا غير)

مدير المشروع المقاول
م / محمد محمد عبداللطيف

مدير المشروع الاستشاري
م / مصطفى محمود نجم

مدير المشروع المالك
م / ابراهيم عبدالله الحناوي

مدير عام المشروعات
م / محمد حسني فياض

يعتمد
رئيس الادارة المركزية
منطقة غرب الدلتا
الاسكندرية - مرسى مطروح
عميد مهندس /
" هانى محمد محمود طه "
١٢/١٢

القاهرة للطرق والانشاءات
ت.ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥
س.ت: ١٠٦٧٠٥

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (1-1) اعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية لجميع انواع التربة عدا التربة الصخرية

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	7749.75
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	7749.75
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م^3)	7749.75

مهندس الشركة

م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي

م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة

م / إبراهيم عبدالله الحناوى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (1-3) اعمال حفر بالمعدات الميكانيكية في تربة صخرية ذات اجهاد (300-400) كجم/سم2

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	229.14
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	229.14
الاجمالـــــــي الكلـــــي ($م^3$)	229.14

مهندس الشركة
م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي
م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم عبدالله الحناوى

الهيئة العامة للطرق و الكباري (GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (3-1) اعمال تحميل ونقل اتربة صالحة للردم من المحاجر المعتمدة والمطابقة للمواصفات

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والإنشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	61104.47
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	61104.47
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م^3)	61104.47

مهندس الشركة

م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي

م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة

م / إبراهيم عبدالله الحناوى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (3-1) علاوة مسافة النقل لبند الردم 80 كم

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	61104.47
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	61104.47
الاجمالـــــــي الكلـــــي ($م^3$)	61104.47

مهندس الشركة

م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي

م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة

م / إبراهيم عبدالله الحناوى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (3-1) علاوة قيمة المادة المحجرية بمشتملاتها

تـــــنفيـــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	61104.47
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	61104.47
الاجمالـــــــي الكلـــــي ($م^3$)	61104.47

مهندس الشركة

م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي

م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة

م / إبراهيم عبدالله الحناوى

الهيئة العامة للطرق و الكباري (GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (3-1) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين لبند الردم طبقا للائحة الشركة الوطنية

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	61104.47
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	61104.47
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م^3)	61104.47

مهندس الشركة
م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي
م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم عبدالله الحناوى

الهيئة العامة للطرق و الكباري (GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (5-1) أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	13603.18
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	13603.18
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م^3)	13603.18

مهندس الشركة
م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي
م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم عبدالله الحناوى

الهيئة العامة للطرق و الكباري (GARB)

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (5-1) علاوة مسافة النقل لبند لطبقة الاساس 110 كم

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	13603.18
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية ($م^3$)	13603.18
الاجمالـــــــي الكلـــــي ($م^3$)	13603.18

مهندس الشركة
م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي
م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم عبدالله الحناوى

قائمة الكميات الواردة بالمستخلص جاري 1

عملية انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري3- مطار العلمين المتقاطع مع مسار القطار الكهربائي السريع
(دوران 1 و 2)
(المنطقة الخامسة-غرب الدلتا)

رقم البند و بيانه : (5-1) علاوة تحصيل رسوم الكارتة والموازين لبند طبقة الاساس طبقا للائحة الشركة الوطنية

تـــــــنفيـــــــذ : شركة القاهرة للطرق والانشاءات

مقدار العمل السابق : 0.00 م3

بيان الاعمال	الكميه
كميات لم تدرج في المستخلص السابق	13603.18
اجمالي الكميات خلال فترة المستخلص الحالية (م^3)	13603.18
الاجمالـــــــي الكلـــــي (م^3)	13603.18

مهندس الشركة
م / محمد محمد عبدالطيف

مهندسى الاستشاري
مكتب د سعد الجيوشي
م / مصطفى محمود نجم

مهندس الهيئة
م / إبراهيم عبدالله الحناوى

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC (خبرة دولية) أ.د/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

TESTING DATE:	28/2/2024	code	ZONE		
LOCATION		CA-B-1	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and Constructions co.		quantity		

1-visual inspection test

2-Gradient test

A-gradation of bulk materials				SAMPLE WEIGHT (g)		19580.00		gm
sieve size	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	# 4	PASS
Mass retained (g)	0.0	2031.0	2235.0	2063.0	2109.0	1483.0	2078.0	
Cumulative Retained (g)	0.0	2031.0	4266.0	6329.0	8438.0	9921.0	11999.0	7581.0
Cumulative Retained %	0.0	10.4	21.8	32.3	43.1	50.7	61.3	
Cumulative Passing %	100.0	90	78.2	68	56.9	49.3	38.7	

B-soft material gradation				WT.OF sample		500.00		gm
sieve size	#10	#40	#200					
Mass retained (g)	104	175	85					
Cumulative Retained (g)	104.00	245.00	395.00					
Cumulative Retained %	20.80	49.00	79.00					
Cumulative Passing %	79.20	51.00	21.00					

C-General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
Cumulative Passing %	100.0	89.6	78.2	67.7	56.9	49.3	38.7	30.7	19.7	8.7
	100	80	55	50			30		10	3
	100	100	85	80			60		25	10

ATTERBERG LIMTS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
	N.L	N.P	N.PI

Contractor

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

Consultant

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشى
مشروع القطار السريع قطاع ٦

PROCTOR TEST

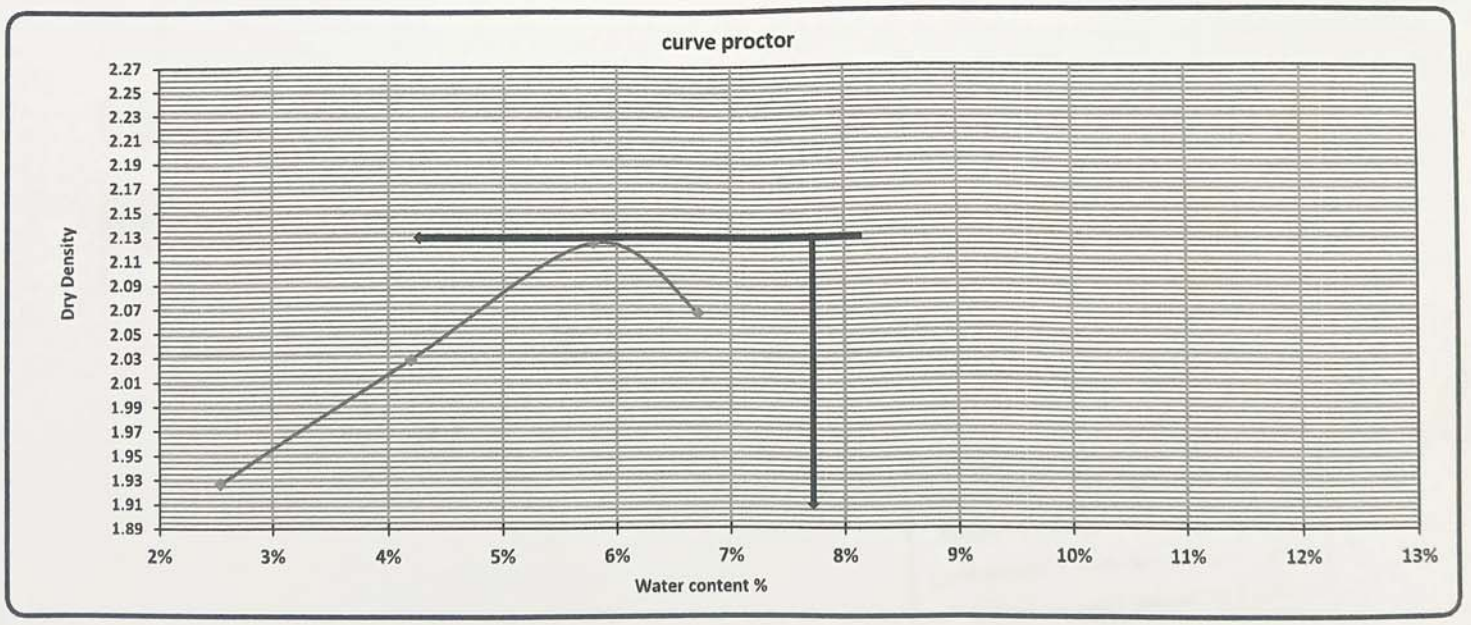
TESTING DATE:	28/2/2024	code	ZONE		
LOCATION		CA-B-1	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and Constructions co.		quantity		

Weight of empty mold :	5765.0
Mold Volume:	2206.0

MAX Dry Density	2.12
Water content %	5.8%

trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	10123.0	10425.0	10720.0	10625	
WT. WET SOIL	4358.0	4660.0	4955.0	4860.0	
Wt. Density	1.976	2.112	2.246	2.203	

Tare No.	1	2	3	4	5	6	7	8		
Tare wt.	28.6	28.35	28.7	27.95	26.95	28.42	28.76	27.95		
Wt. Of wet soil & tare	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0	150.0		
Wt. Of dry soil & tare	147.0	147.0	144.9	145.3	143.0	143.6	142.0	142.7		
Wt. Of water	3.0	3.0	5.1	4.7	7.0	6.4	8.0	7.3		
Wt. Of dry soil	118.4	118.7	116.2	117.4	116.1	115.2	113.2	114.8		
Water content %	2.5%	2.5%	4.4%	4.0%	6.0%	5.6%	7.1%	6.4%		
AV.Water content %	2.5%		4.2%		5.8%		6.7%			
Dry Density	1.927		2.027		2.12		2.064			



Contractor

Eng 0.00

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

Consultant

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات SGAC
د. سعد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والطرق والمطارات (خراسانيون) SGAC دكتور/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	جمهورية مصر العربية وزارة الإسكان

Absorbtion & Aggregate specific gravity AASHTO-T85

TESTING DATE:	28/2/2024	code	Station		
LOCATION		CA-B-1	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and .Constructions co		quantity		

Weight of sample	2500	gm
Weight of saturated surface dry sample (B)	2530	gm
Weight of saturated sample in water (C)	1544.5	gm
Weight of dry sample after heating (A)	2485	gm

Results:-

Bulk specific gravity = A / (B-C)	2.522	
Bulk specific gravity (S.S.D) = B / (B-C)	2.567	
Apparent specific gravity = A /(A-C)	2.642	
Absorbation = (B-A)/A	1.811	%

Los Anglos Abrasion AASHTO-T96

Results:-

Weight of sample before test (gm)	Weight of sample after test (gm)	Abrasion ratio (%)
5000	3800	24.00

Lab. Engineer

Name :

Sign :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ٥٠٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠
ب.ض: ٢٠٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠
٥٤٥-٥٩٢-

Consultant Engineer

Name :

Sign :

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشى
مشروع القطار السريع قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والمطارات والطرق (هواه دولين) دكتور/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	جمهورية مصر العربية وزارة النقل

California Bearing Ratio TEST

Testing Date :	10/8/2023	Code	FROM STA :		
Location :		CA-B-1	: Material	Base	
Company Name	.Cairo for Roads and Constructions co		: Layer Thickness		

-: Test Results

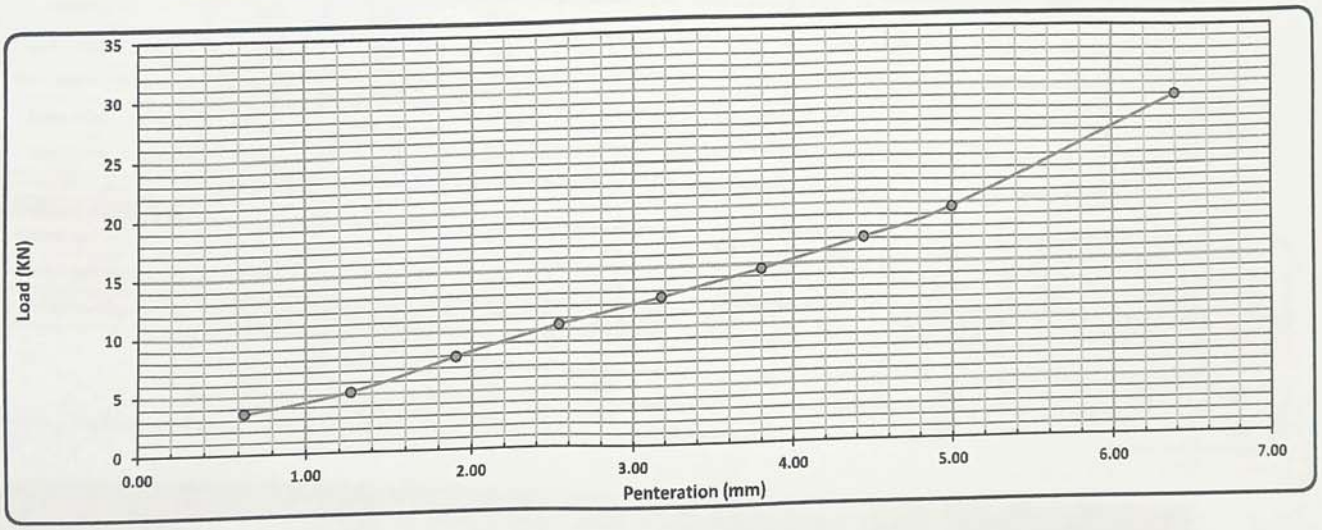
Compaction % for Mold	
Mold No.	1
Mold Vol. (cm^3)	2170
Mold WT. (gm)	5310
Mold WT. + Wet WT. (gm)	10502
Wet WT. (gm)	5192
Wet Density (g/cm^3)	2.393
Dry Density (g/cm^3)	2.228
Proctor Density (g/cm^3)	2.230
Compaction %	99.9

Mositure Ratio After Compacted Mold	
Tare No.	21
Tare WT. (gm)	55.63
Tare WT. +Wet WT. (gm)	150
Tare WT. +Dry WT. (gm)	143.5
Water WT. (gm)	6.5
Dry WT. (gm)	87.9
Moisture Content %	7.4

Swelling	
Mold No.	1
Date	10/8/2023
Intial Height (mm)	20.00
Final Height (mm)	20.00
Difference	0.00
Sample Height (mm)	120
Swelling Ratio %	0.00%

Loading Reading :

Penteration (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load Reading (Kg)	390	575	880	1160	1386	1623	1900	2180	3214
Load (KN)	3.5	5.2	7.9	10.4	12.5	14.6	17.1	19.6	28.9



Calculations : -

Penteration	Load	Standard Load	CBR	Mold - Compaction	Compaction	CBR
(mm)	(Kn)	(lb)	(%)	(%)	(%)	% عند نسبة 100
2.50	10.44	13.4	78.2%	100	100	78.3%
5.00	19.62	20.0	98.0%			98.1%

Lab. Engineer	Consultant Engineer
Name :	Name :
Sign :	Sign :

القاهرة للطرق وانشاءاتها ش.م.م: ١٠٦٧٠٥ ب.ص: ٥٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC د. طه محمد الجيوشي مشروع القطار السريع قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والطرق (خبره دوليه) دكتور/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطابع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

TESTING DATE:	12/3/2024	code	ZONE		
LOCATION		CA-B-2	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and Constructions co.		quantity		

1-visual inspection test .....

.....

2-Gradient test

A-gradation of bulk materials				SAMPLE WEIGHT [g]		19250.00		gm
sieve size	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	# 4	PASS
Mass retained (g)	0.0	1996.0	2220.0	2045.0	2090.0	1475.0	2050.0	
Cumulative Retained (g)	0.0	1996.0	4216.0	6261.0	8351.0	9826.0	11876.0	7374.0
Cumulative Retained %	0.0	10.4	21.9	32.5	43.4	51.0	61.7	
Cumulative Passing %	100.0	90	78.1	67	56.6	49.0	38.3	

B-soft material gradation				WT.OF sample		500.00		gm
sieve size	#10	#40	#200					
Mass retained (g)	104	180	95					
Cumulative Retained (g)	104.00	284.00	379.00					
Cumulative Retained %	20.80	56.80	75.80					
Cumulative Passing %	79.20	43.20	24.20					

C-General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
Cumulative Passing %	100.0	89.6	78.1	67.5	56.6	49.0	38.3	30.3	16.5	9.3
	100	80	55	50			30		10	3
	100	100	85	80			60		25	10

ATTERBERG LIMTS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
	N.L	N.P	N.PI

Contractor

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٥٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

Consultant

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والمحارات والطرق (خواجه وشركاه) دكتور/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	

PROCTOR TEST

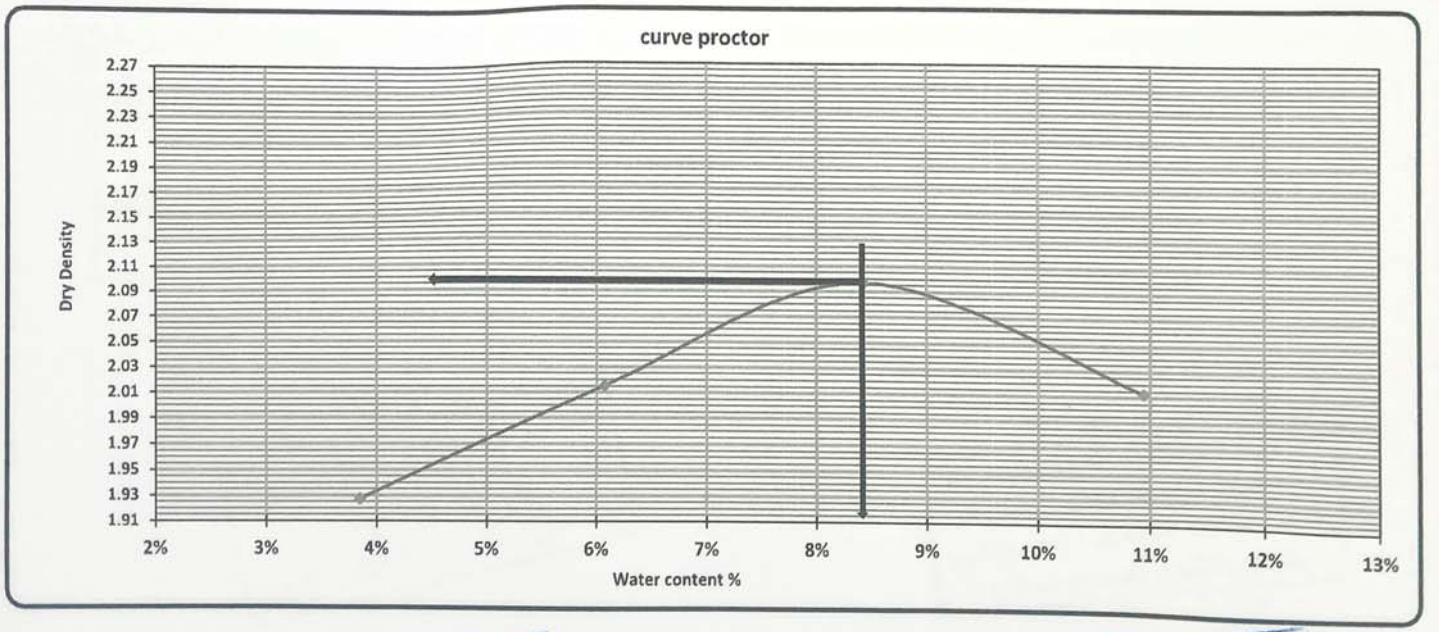
TESTING DATE:	12/3/2024	code	ZONE		
LOCATION		CA-B-2	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and Constructions co.		quantity		

Weight of empty mold :	5765.0
Mold Volume:	2206.0

MAX Dry Density	2.10
Water content %	8.4%

trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	10180.0	10480.0	10780.0	10690	
WT. WET SOIL	4415.0	4715.0	5015.0	4925.0	
Wt. Density	2.001	2.137	2.273	2.233	

Tare No.	1	2	3	4	5	6	7	8		
Tare wt.	28.6	28.35	28.7	27.95	26.95	28.42	28.76	27.95		
Wt. Of wet soil & tare	150.0	150.0	150.0	152.0	150.0	150.0	150.0	150.0		
Wt. Of dry soil & tare	145.0	146.0	142.0	146.0	141.0	140.0	138.0	138.0		
Wt. Of water	5.0	4.0	8.0	6.0	9.0	10.0	12.0	12.0		
Wt. Of dry soil	116.4	117.7	113.3	118.1	114.1	111.6	109.2	110.1		
Water content %	4.3%	3.4%	7.1%	5.1%	7.9%	9.0%	11.0%	10.9%		
AV.Water content %	3.8%		6.1%		8.4%		10.9%			
Dry Density	1.927		2.015		2.10		2.012			



Contractor

Eng 0.00

Consultant

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والطرق والمطارات (خوادنيون) دكتور/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطابع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARLT)	جمهورية مصر العربية وزارة النقل

Absorbtion & Aggregate specific gravity AASHTO-T85

TESTING DATE:	12/3/2024	code	Station		
LOCATION		CA-B-2	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and Constructions co.		quantity		

Weight of sample	2500	gm
Weight of saturated surface dry sample (B)	2535	gm
Weight of saturated sample in water (C)	1540.5	gm
Weight of dry sample after heating (A)	2490	gm

Results:-

Bulk specific gravity = A / (B-C)	2.504	
Bulk specific gravity (S.S.D) = B / (B-C)	2.549	
Apparent specific gravity = A /(A-C)	2.622	
Absorbation = (B-A)/A	1.807	%

Los Anglos Abrasion AASHTO-T96

Results:-

Weight of sample before test (gm)	Weight of sample after test (gm)	Abrasion ratio (%)
5000	3750	25.00

Lab. Engineer

Name :

Sign :

القاهرة للطرق والانشاءات
ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٥٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

Consultant Engineer

Name :

Sign :

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشى
مشروع القطار السريع قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات والمرافق (خواجة وليون) دكتور/ سعد الجيوشي SGAC	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	وزارة النقل

California Bearing Ratio TEST

Testing Date :	10/8/2023	Code	FROM STA :		
Location :		CA-B-2	: Material	Base	
Company Name	.Cairo for Roads and Constructions co		: Layer Thickness		

-: Test Results

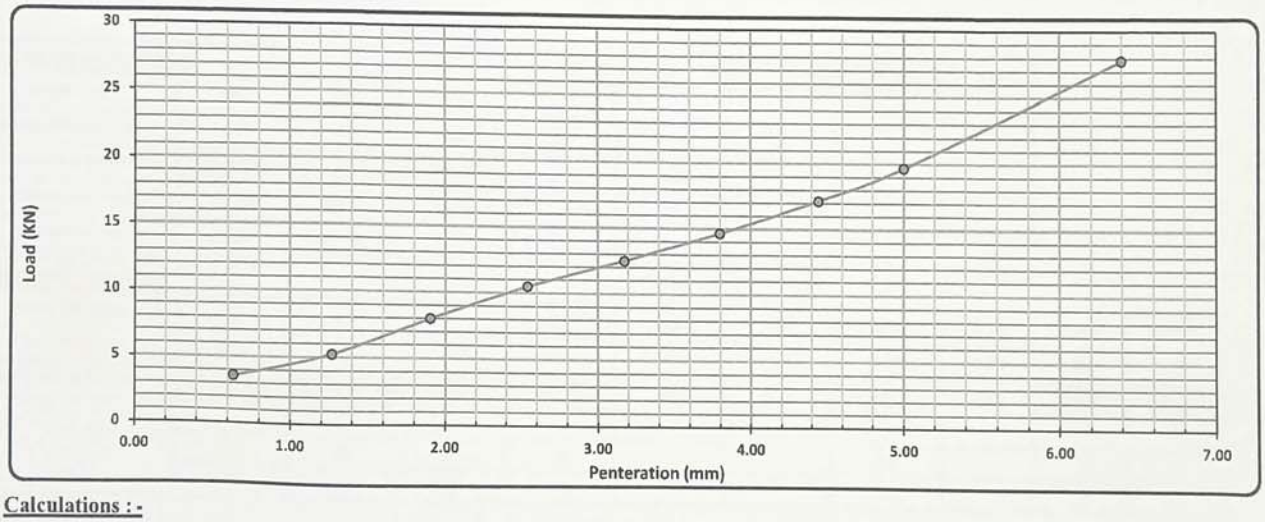
Compaction % for Mold	
Mold No.	1
Mold Vol. (cm^3)	2170
Mold WT. (gm)	5560
Mold WT. + Wet WT. (gm)	10502
Wet WT. (gm)	4942
Wet Density (g/cm^3)	2.277
Dry Density (g/cm^3)	2.096
Proctor Density (g/cm^3)	2.100
Compaction %	99.8

Mositure Ratio After Compacted Mold	
Tare No.	21
Tare WT. (gm)	55.63
Tare WT. +Wet WT. (gm)	150
Tare WT. +Dry WT. (gm)	142.5
Water WT. (gm)	7.5
Dry WT. (gm)	86.9
Moisture Content %	8.6

Swelling	
Mold No.	1
Date	10/8/2023
Intial Height (mm)	20.00
Final Height (mm)	20.00
Difference	0.00
Sample Height (mm)	120
Swelling Ratio %	0.00%

Loading Reading :

Penteration (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load Reading (Kg)	395	580	885	1165	1389	1628	1905	2184	3090
Load (KN)	3.6	5.2	8.0	10.5	12.5	14.7	17.1	19.7	27.8



Calculations : -

Penteration	Load	Standard Load	CBR	Mold - Compaction	Compaction	CBR
(mm)	(Kn)	(lb)	(%)	(%)	(%)	% عند نسبة 100
2.50	10.49	13.4	78.5%	100	100	78.7%
5.00	19.66	20.0	98.2%			98.3%

Lab. Engineer

Name :

Sign :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ٠٤٦٠٥٩٢٠٥٤٥
ب.ض: ٠٤٦٠٥٩٢٠٥٤٥

Consultant Engineer

Name :

Sign :

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
دكتور/ سعد الجيوشي
مشروع المطار الصربي قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والطرق والطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي SGAC	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	

PARTICLE SIZE DISTRIBUTION

TESTING DATE:	20/4/2024	code	ZONE		
LOCATION		CA-B-3	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and Constructions co.		quantity		

1-visual inspection test .....

.....

2-Gradient test

A-gradation of bulk materials				SAMPLE WEIGHT [g]		19205.00		gm
sieve size	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	# 4	PASS
Mass retained (g)	0.0	1990.0	2225.0	2040.0	2080.0	1475.0	2050.0	
Cumulative Retained (g)	0.0	1990.0	4215.0	6255.0	8335.0	9810.0	11860.0	7345.0
Cumulative Retained %	0.0	10.4	21.9	32.6	43.4	51.1	61.8	
Cumulative Passing %	100.0	90	78.1	67	56.6	48.9	38.2	

B-soft material gradation				WT.OF sample		500.00		gm
sieve size	#10	#40	#200					
Mass retained (g)	110	185	100					
Cumulative Retained (g)	110.00	295.00	395.00					
Cumulative Retained %	22.00	59.00	79.00					
Cumulative Passing %	78.00	41.00	21.00					

C-General gradient										
sieve size(in)	2	1.5	1	3/4	1/2	3/8	# 4	# 10	# 40	# 200
sieve size(mm)	50.0	37.5	25.0	19.0	12.5	9.5	4.75	2.00	0.425	0.075
Cumulative Passing %	100.0	89.6	78.1	67.4	56.6	48.9	38.2	29.8	15.7	8.0
	100	80	55	50			30		10	3
	100	100	85	80			60		25	10

ATTERBERG LIMTS	LIQUID LIMIT (L.L.)	PLASTIC LIMIT (P.L.)	PLASTIC INDEX (P.I.)
	N.L	N.P	N.PI

Contractor

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦-٥٩٢-٥٤٥

Consultant

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات SGAC
أ.د سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والمطارات والطرق (خبرة دولية) دكتور/ سعد الجيوشي SGAC	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الشركة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	

PROCTOR TEST

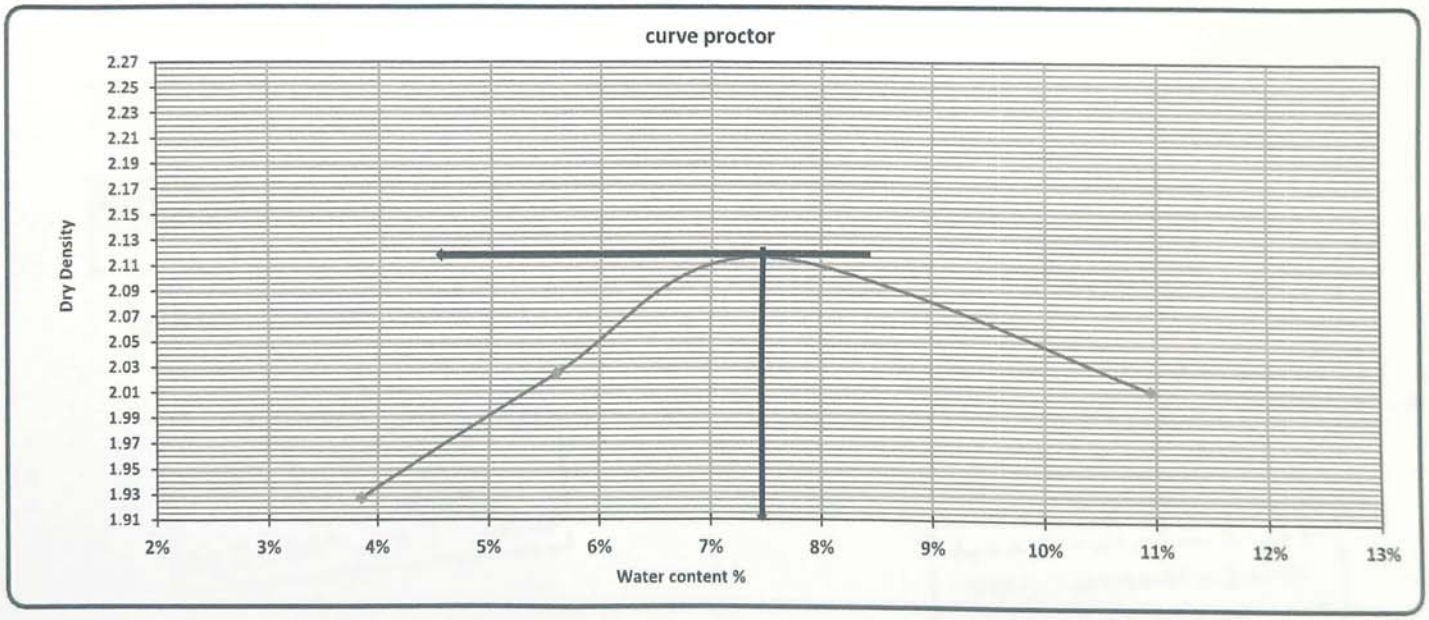
TESTING DATE:	20/4/2024	code	ZONE		
LOCATION		CA-B-3	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and Constructions co.		quantity		

Weight of empty mold :	5765.0
Mold Volume:	2206.0

MAX Dry Density	2.12
Water content %	7.5%

trial no :	1	2	3	4	
Wt. Of Mold+ wet soil	10180.0	10480.0	10780.0	10690	
WT. WET SOIL	4415.0	4715.0	5015.0	4925.0	
Wt. Density	2.001	2.137	2.273	2.233	

Tare No.	1	2	3	4	5	6	7	8		
Tare wt.	28.6	28.35	28.7	27.95	26.95	28.42	28.76	27.95		
Wt. Of wet soil & tare	150.0	150.0	150.0	152.0	150.0	150.0	150.0	150.0		
Wt. Of dry soil & tare	145.0	146.0	143.0	146.0	142.0	141.0	138.0	138.0		
Wt. Of water	5.0	4.0	7.0	6.0	8.0	9.0	12.0	12.0		
Wt. Of dry soil	116.4	117.7	114.3	118.1	115.1	112.6	109.2	110.1		
Water content %	4.3%	3.4%	6.1%	5.1%	7.0%	8.0%	11.0%	10.9%		
AV.Water content %	3.8%		5.6%		7.5%		10.9%			
Dry Density	1.927		2.024		2.12		2.012			



Contractor

Eng

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٢٦٧٨٠
ب.ض: ٠٤٦-٥٩٢-٥٤٥

Consultant

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق والمطارات SGAC
د. سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع شلاتين ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والمطارات والطرق (خواجوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطابع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARUT)	جمهورية مصر العربية وزارة الإسكان

Absorbtion & Aggregate specific gravity AASHTO-T85

TESTING DATE:	20/4/2024	code	Station		
LOCATION		CA-B-3	Material	Base	
NAME COMPANY	Cairo for Roads and .Constructions co		quantity		

Weight of sample	2500	gm
Weight of saturated surface dry sample (B)	2530	gm
Weight of saturated sample in water (C)	1535.0	gm
Weight of dry sample after heating (A)	2495	gm

Results:-

Bulk specific gravity = A / (B-C)	2.508	
Bulk specific gravity (S.S.D) = B / (B-C)	2.543	
Apparent specific gravity = A /(A-C)	2.599	
Absorbation = (B-A)/A	1.403	%

Los Anglos Abrasion AASHTO-T96

Results:-

Weight of sample before test (gm)	Weight of sample after test (gm)	Abrasion ratio (%)
5000	3650	27.00

Lab. Engineer

Name :

Sign :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٢٦٠٥٩٢-٥٤٥

Consultant Engineer

Name :

Sign :

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشى
مشروع القطار السريع قطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات	مركز الاستشارات الهندسية للنقل والمطارات والطرق (خراء دولين) دكتور/ سعد الجيوشي	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري مطار العلمين	الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري (GARBLT)	

California Bearing Ratio TEST

Testing Date :	10/8/2023	Code	FROM STA :		
Location :		CA-B-3	: Material	Base	
Company Name	.Cairo for Roads and Constructions co		: Layer Thickness		

- : Test Results

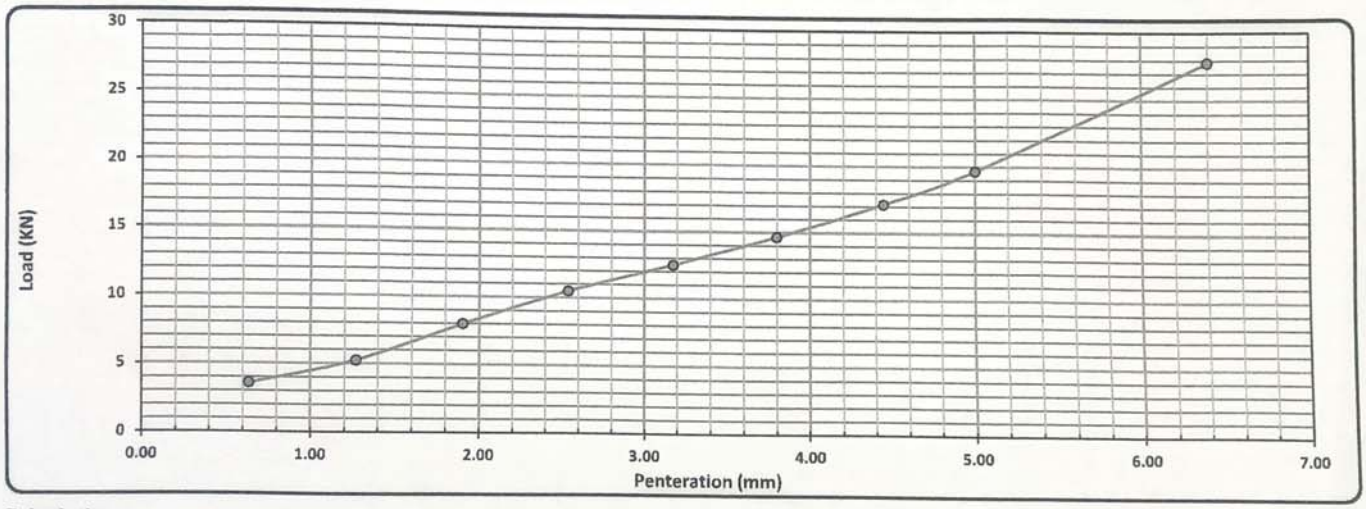
Compaction % for Mold	
Mold No.	1
Mold VoL (cm^3)	2170
Mold WT. (gm)	5560
Mold WT. + Wet WT. (gm)	10502
Wet WT. (gm)	4942
Wet Density (g/cm^3)	2.277
Dry Density (g/cm^3)	2.096
Proctor Density (g/cm^3)	2.100
Compaction %	99.8

Mositure Ratio After Compacted Mold	
Tare No.	21
Tare WT. (gm)	55.63
Tare WT. +Wet WT. (gm)	150
Tare WT. +Dry WT. (gm)	142.5
Water WT. (gm)	7.5
Dry WT. (gm)	86.9
Moisture Content %	8.6

Swelling	
Mold No.	1
Date	10/8/2023
Intial Height (mm)	20.00
Final Height (mm)	20.00
Difference	0.00
Sample Height (mm)	120
Swelling Ratio %	0.00%

Loading Reading :

Penteration (mm)	0.64	1.27	1.91	2.54	3.18	3.80	4.45	5.00	6.40
Load Reading (Kg)	395	580	885	1165	1389	1628	1905	2184	3090
Load (KN)	3.6	5.2	8.0	10.5	12.5	14.7	17.1	19.7	27.8



Calculations : -

Penteration	Load	Standard Load	CBR	Mold - Compaction	Compaction	CBR
(mm)	(Kn)	(lb)	(%)	(%)	(%)	% عند نسبة 100
2.50	10.49	13.4	78.5%	100	100	78.7%
5.00	19.66	20.0	98.2%			98.3%

Lab. Engineer

Name :

Sign :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: القاهرة

Consultant Engineer

Name :

Sign :

مركز الاستشارات الهندسية
القاهرة للطرق والانشاءات SGAC
أ.د سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

CEL
Consulting Engineering Bureau & Laboratories
مكتب معامل الاستشارات الهندسية

Company Name : شركة القاهرة

Project : الرمبات السطحية لكوبري مطار العلمين

Report Date : 25-03-2024

Location : U-Tern 2 St. (000+600) : (000+630)

رقم العينة	قطر (CM)	حمل الكسر الجاف (KN)	جهد الكسر الجاف (Kg/Cm2)
1	6.5	154.9	476.1

ملاحظة //

تم توريد عينات الصخر بواسطة العميل

Signature /.....

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

IAS ACCREDITED

٣ ش الملك الافضل
الزمالك القاهرة
تليفون ، فاكس ٢٧٣٦٧٢٣١-٠٢-٢٧٣٦٣٠٩٣

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 1

تاريخ الاختبار:	8/2/2024	وصف العينة:	عينه تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل								
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	0	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

وزن العينة 600.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	25.3	190.9	442.4					
% للمحجوز	4.2	31.8	73.7					
% للمار	95.8	68.2	26.3					

وزن العينة 600.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.8	68.2	26.3
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم :

التوقيع :

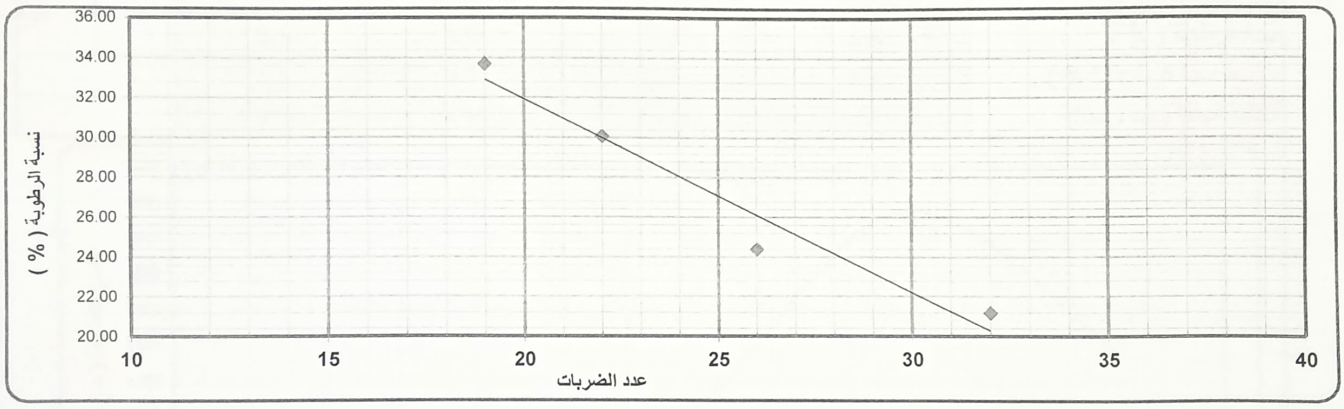
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبرى العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات :-

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	32	26	22	19		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)	51.02	53.00	49.70	50.90	16.58	18.19
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)	46.55	48.00	43.99	44.70	16.28	17.69
وزن الماء (جم)	21.10	20.50	18.99	18.40	1.43	2.57
وزن العينة الجافة (جم)	4.47	5.00	5.71	6.20	0.30	0.50
نسبة الرطوبة (%)	21.18	24.39	30.07	33.70	20.98	19.46
المتوسط (%)					20.22	



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
27.0	20.2	6.8	A-2-4

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مهندس الاستشاري
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

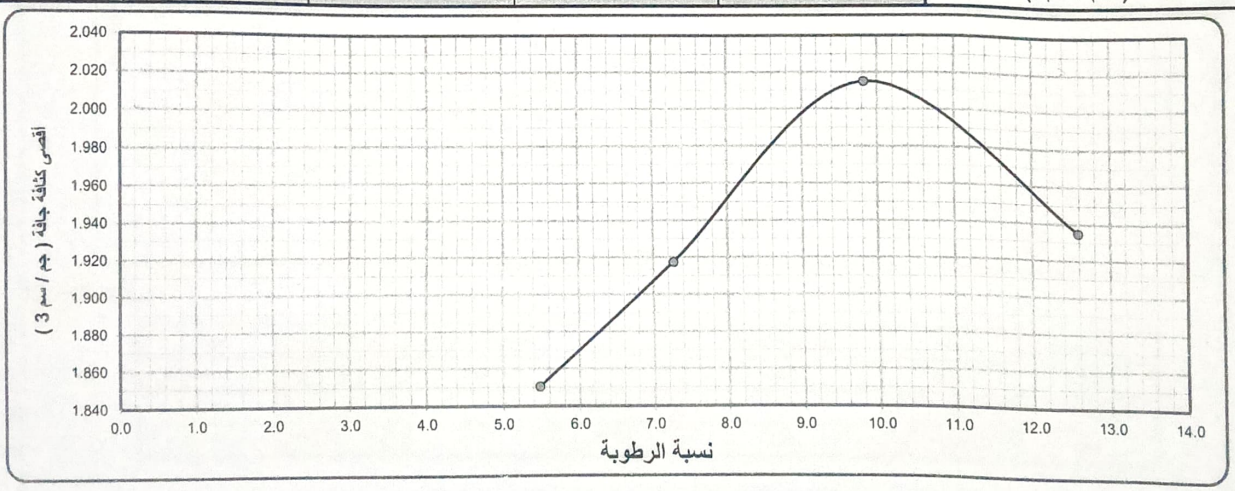
نتائج الإختبار - الحسابات :-

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.015
نسبة المياة الأصولية (%)	9.8

رقم الإختبار	1	2	3	4		
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10000	10220.7	10549.3	10477		
وزن العينة رطبة (جم)	4107	4328	4656	4584		
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	1.952	2.057	2.213	2.179		

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	173	196.5	238.1	211.9		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	166.2	186.3	224.5	192.9		
وزن المياه (جم)	6.8	10.2	13.6	19.0		
وزن العينة جافة (جم)	124.2	140.3	138.5	150.9		
نسبة الرطوبة (%)	5.5	7.3	9.8	12.6		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	5.5	7.3	9.8	12.6		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.851	1.917	2.015	1.935		



المهندس الاستشاري

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
ا د سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

الاسم :
التوقيع :
التاريخ :

مهندس الشركة

القاهرة للطرق والانشاءات
ب.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ص: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

الاسم :
التوقيع :
التاريخ :

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري

مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون)

دكتور/ سعد الجيوشي

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

مكان اخذ العينة		Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
الشركة	مشون التراب شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	CA.1	الكمية	5000 M3

- : Test Results

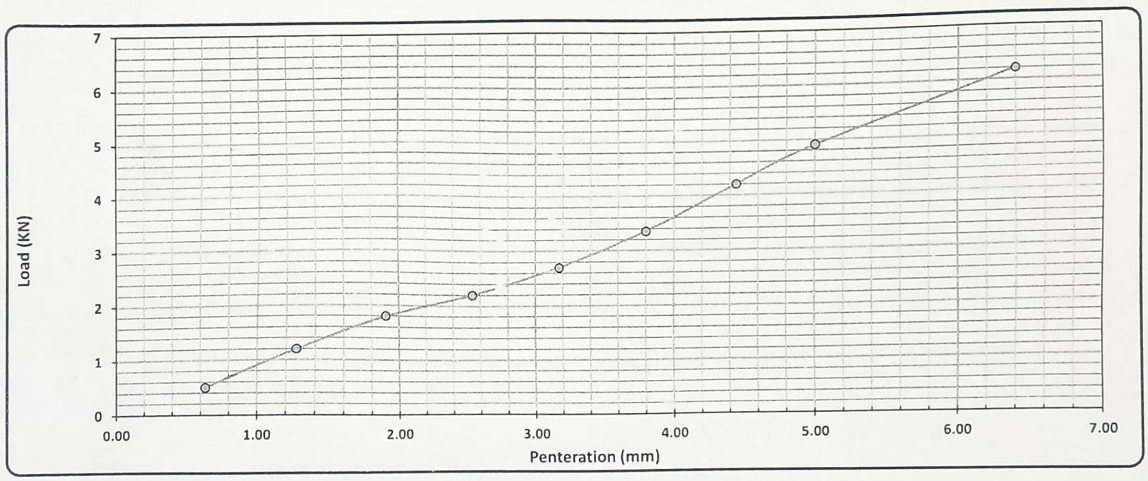
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
226.6	Tare WT. +Wet WT. (gm)
214	Tare WT. +Dry WT. (gm)
12.6	Water WT. (gm)
128.0	Dry WT. (gm)
9.8	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10549.3	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4656	Wet WT. (gm)
2.213	(g/cm^3) Wet Density
2.015	(g/cm^3) Dry Density
2.015	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
6.20	4.90	4.20	3.35	2.70	2.20	1.80	1.20	0.50	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
عند نسبة 95 %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
15.7%	95	100.0	16.5%	13.4	2.20	2.50
23.2%			24.5%	20.0	4.90	5.00

المهندس الاستشاري
مركز الإستشارات الهندسية للنقل والمطارات SGAC
أ د / سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦
الاسم
التوقيع
التاريخ

مهندس الشركة
القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٥٤٥-٥٩٢-٠٤٦
الاسم
التوقيع
التاريخ

الهيئة العامة للطرق والكباري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 2

تاريخ الاختبار:	13/2/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل							55	
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	55	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.9	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	89.1	

وزن العينة 500.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	30.5	215.0	381.5					
% للمحجوز	6.1	43.0	76.3					
% للمار	93.9	57.0	23.7					

وزن العينة 500.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	89.1	83.7	50.8	21.1
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

الهيئة العامة للطرق والانشاءات
ب.ض: ٠٤٦-٥٩٢-٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم : محمود

التوقيع :

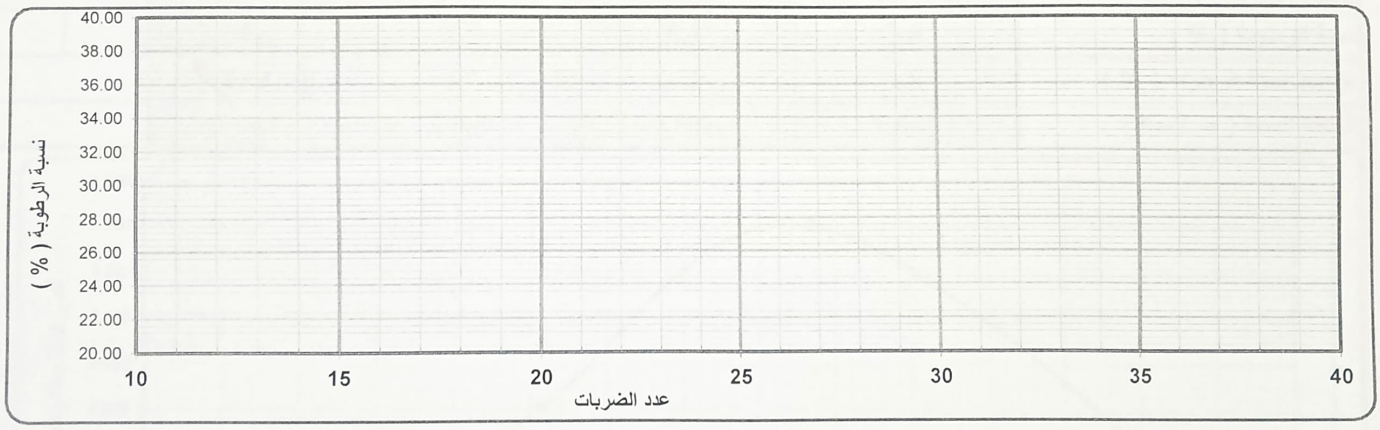
التاريخ :

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
أ.د. سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبري العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	33	27	21	16		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)						
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)						
وزن الماء (جم)						
وزن العينة الجافة (جم)						
نسبة الرطوبة (%)						
المتوسط (%)						



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
	0.0	عديمة اللدونة	A-2-4

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مهندس الاستشاري
الإسم : دكتور/ سعد محمد الجيوشي
التوقيع :
التاريخ :

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

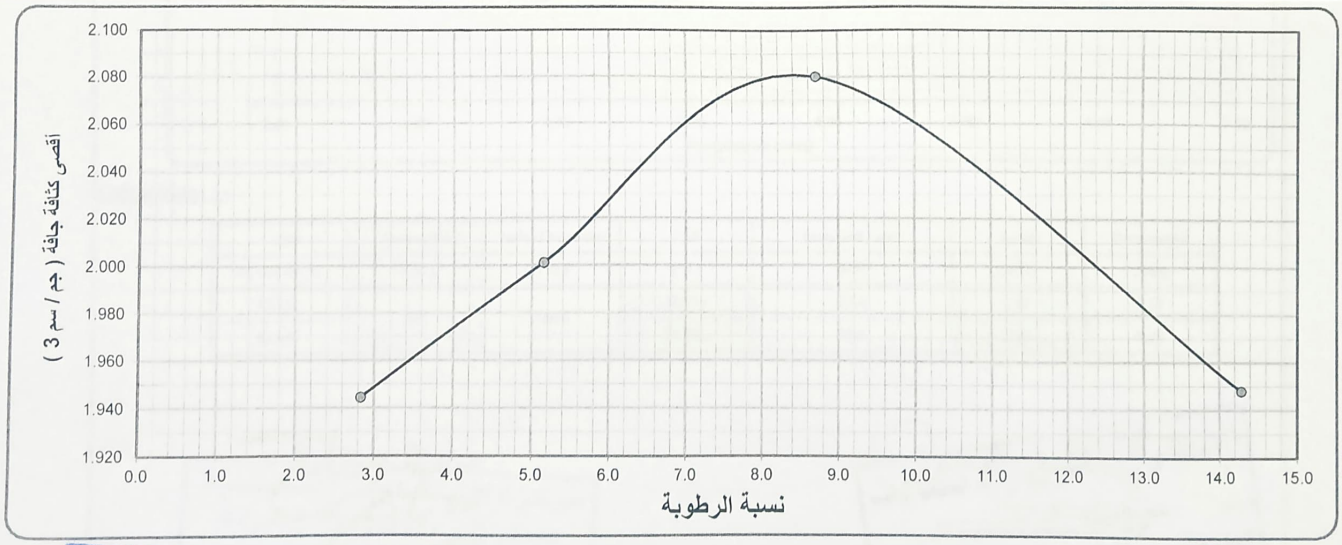
نتائج الإختبار - الحسابات : -

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.080
نسبة المياة الأصولية (%)	8.7

رقم الإختبار	1	2	3	4		
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10100	10320	10650	10577		
وزن العينة رطبة (جم)	4207	4427	4757	4684		
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	2.000	2.104	2.261	2.226		

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	169	189	236	210		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	165.5	182	224	189		
وزن المياه (جم)	3.5	7.0	12.0	21.0		
وزن العينة جافة (جم)	123.5	136.0	138.0	147.0		
نسبة الرطوبة (%)	2.8	5.1	8.7	14.3		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	2.8	5.1	8.7	14.3		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.944	2.001	2.080	1.948		



مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات

المهندس الاستشاري
الاسم :
التوقيع :
التاريخ

القاهرة للطرق والانشاءات

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

القاهرة للطرق والانشاءات

مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

الهيئة العامة
للطرق والكباري

California Bearing Ratio TEST

عينة تراب من المشون	وصف العينة	Code		
5000 M3	الكمية	CA.2	مشون التراب	مكان اخذ العينة
			شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	الشركة

-: Test Results

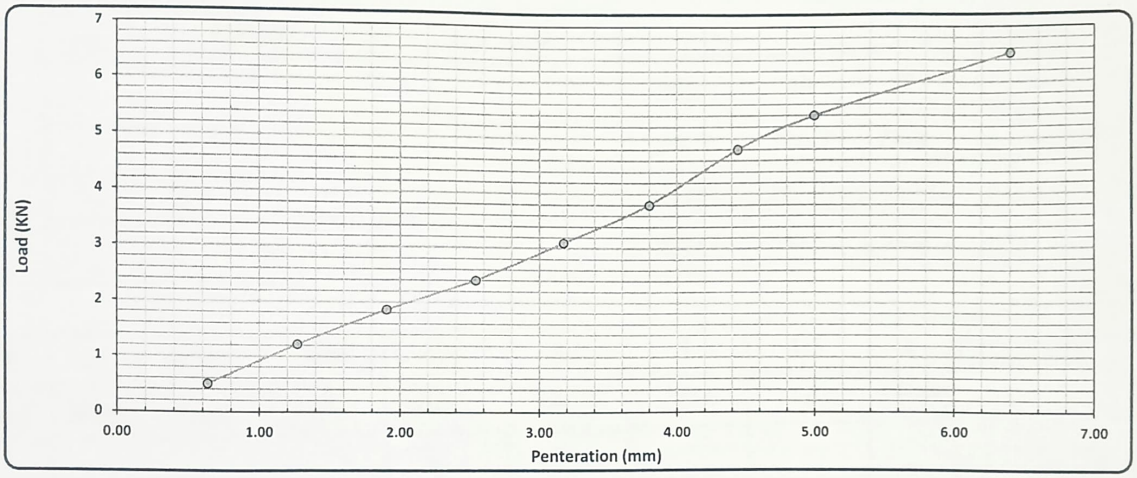
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
236	Tare WT. +Wet WT. (gm)
224	Tare WT. +Dry WT. (gm)
12.0	Water WT. (gm)
138.0	Dry WT. (gm)
8.7	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10650	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4757	Wet WT. (gm)
2.261	(g/cm^3) Wet Density
2.080	(g/cm^3) Dry Density
2.080	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
6.52	5.40	4.80	3.80	3.10	2.40	1.86	1.22	0.50	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
95 عند نسبة %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
17.1%	95	100.0	18.0%	13.4	2.40	2.50
25.6%			27.0%	20.0	5.40	5.00

المهندس الاستشاري
الاسم
التوقيع
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق والمطارات
SGAC
د. سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع شطاع ٦

المهندس الشاهد
الاسم
التوقيع

القاهرة للطرق والانشاءات
ت.ض: ٠٤٦-٥٣٢-٥٤٥

الهيئة العامة للطرق والكباري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 3

تاريخ الاختبار:	16/2/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل							74	
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	74	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.2	

وزن العينة 500.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	30.8	226.3	362.5					
% للمحجوز	6.2	45.3	72.5					
% للمار	93.8	54.7	27.5					

وزن العينة 500.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	85.2	80.0	46.6	23.4
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم:

التوقيع:

التاريخ:

مهندس الاستشاري

الإسم:

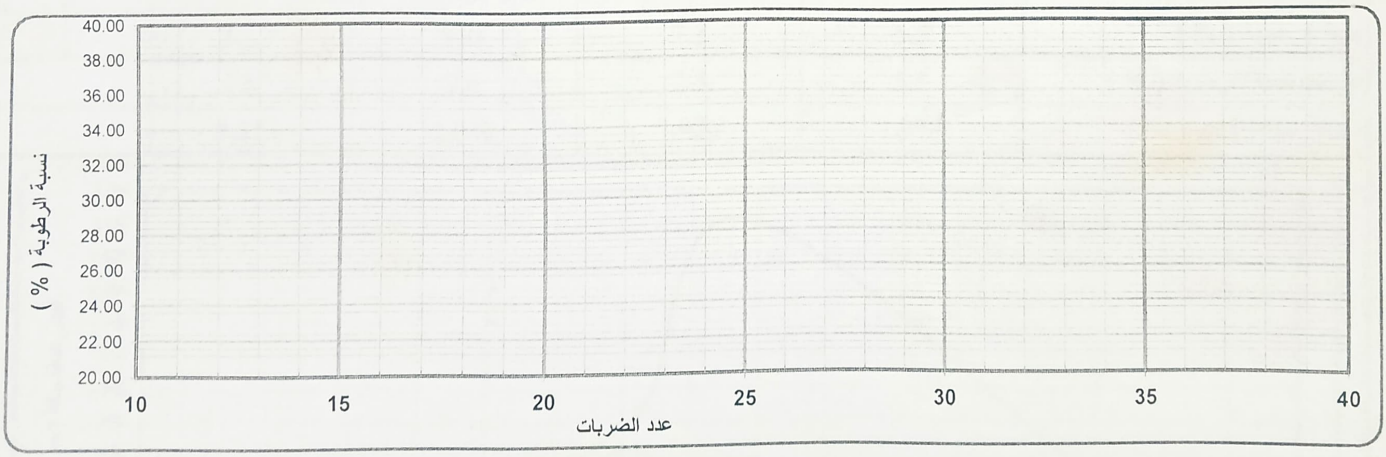
التوقيع:

التاريخ:

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبري العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	33	27	21	16		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)						
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)						
وزن الماء (جم)						
وزن العينة الجافة (جم)						
نسبة الرطوبة (%)						
المتوسط (%)						



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
	0.0	عديمة اللدونة	A-2-4

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٣
ب.ض: ٥٤٥

مهندس الاستشاري
الإسم :
التوقيع :
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للنقل والمطارات والطرق
أ.د سعد الجيوشي

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

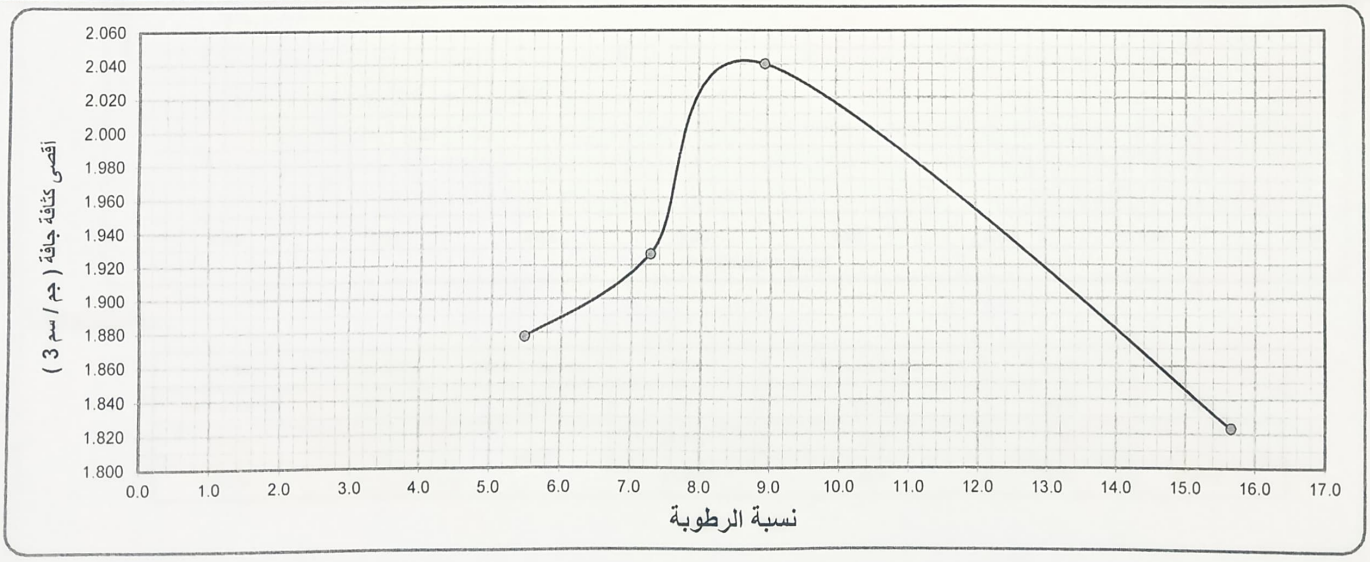
نتائج الإختبار - الحسابات : -

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.040
نسبة المياة الأصولية (%)	9.0

رقم الإختبار	1	2	3	4	
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10060.2	10240.8	10569.4	10329.7	
وزن العينة رطبة (جم)	4167	4348	4676	4437	
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	1.981	2.066	2.223	2.109	

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	173	196.5	238.1	211.9		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	166.2	186.3	225.6	188.9		
وزن المياه (جم)	6.8	10.2	12.5	23.0		
وزن العينة جافة (جم)	124.2	140.3	139.6	146.9		
نسبة الرطوبة (%)	5.5	7.3	9.0	15.7		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	5.5	7.3	9.0	15.7		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.878	1.926	2.040	1.823		



المهندس الاستشاري
الاسم :
التوقيع :
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
ا.د سعد محمد
مشروع المطار

مهندس الشركة
الاسم :
التوقيع :
التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات
٠٤٦ - ٥٩٢٠٥٤٥

California Bearing Ratio TEST

مكان اخذ العينة		Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
الشركة	مشون التراب شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	CA.3	الكمية	5000 M3

- : Test Results

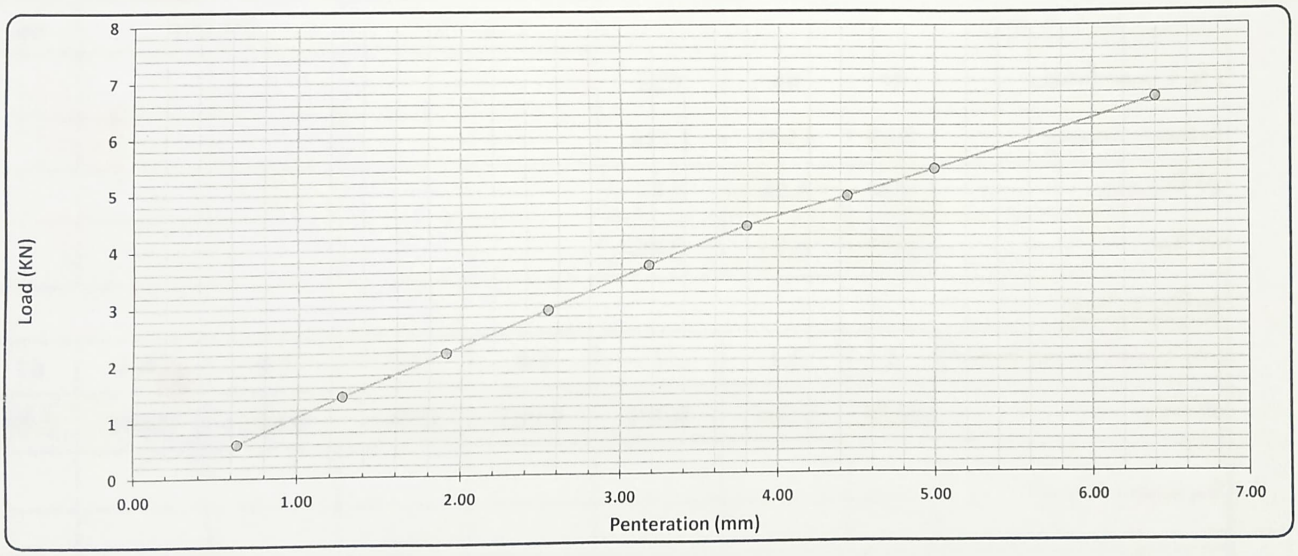
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
238.1	Tare WT. +Wet WT. (gm)
225.6	Tare WT. +Dry WT. (gm)
12.5	Water WT. (gm)
139.6	Dry WT. (gm)
9.0	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2110	(cm^3)Mold Vol.
5890	Mold WT. (gm)
10550	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4660	Wet WT. (gm)
2.209	(g/cm^3) Wet Density
2.040	(g/cm^3) Dry Density
2.040	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
6.70	5.40	4.91	4.36	3.67	2.90	2.16	1.43	0.60	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
95 عند نسبة %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
20.6%	95	100.0	21.7%	13.4	2.90	2.50
25.6%			27.0%	20.0	5.40	5.00

المهندس الاستشاري
الاسم
التوقيع
التاريخ

مهندس الشركة
الاسم
التوقيع

الهيئة العامة للطرق والكباري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 4

تاريخ الاختبار:	26/2/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل								
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	0	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

وزن العينة	600.00	جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	26.8	194.6	447.2					
% للمحجوز	4.5	32.4	74.5					
% للمار	95.5	67.6	25.5					

وزن العينة	600.00	جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.5	67.6	25.5
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

الهيئة العامة للطرق والانشاءات
ت: ١٠٦٧٠٥
ف: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم :

التوقيع :

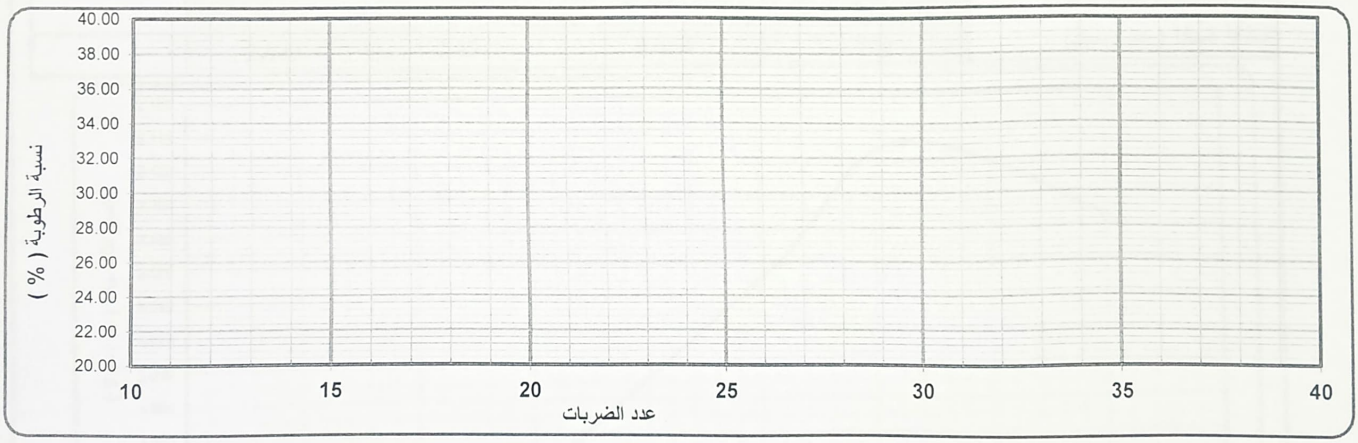
التاريخ :

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات
أ.د. سعد محمد الجيوشي

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبرى العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	33	27	21	16		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)						
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)						
وزن الماء (جم)						
وزن العينة الجافة (جم)						
نسبة الرطوبة (%)						
المتوسط (%)						



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
	0.0	عديمة اللدونة	A-2-4

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مهندس الاستشاري
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مركز الإستشارات الهندسية للنقل والمطارات والطرق SGAC أ.د سعد محمد الجيوشي مشروع انشاء مطار العلمين قطاع ٦

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

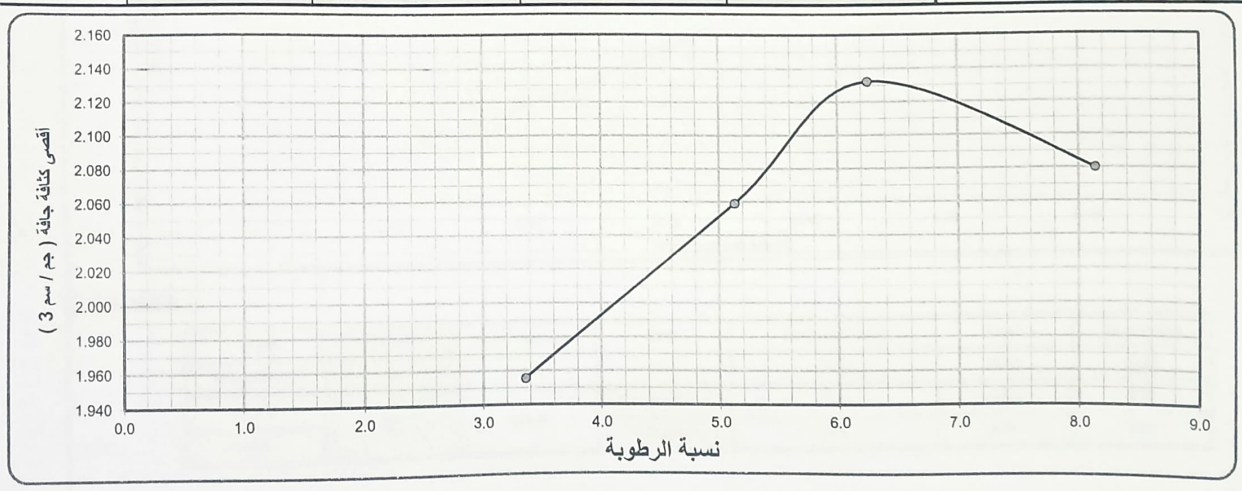
نتائج الإختبار - الحسابات : -

وزن القالب (جم)	5857.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.132
نسبة المياة الأصولية (%)	6.3

رقم الإختبار	1	2	3	4	
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10110	10412	10624	10590	
وزن العينة رطبة (جم)	4253	4555	4767	4733	
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	2.021	2.165	2.266	2.250	

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	175	196.54	238.21	211.45		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	170.68	189.19	229.25	198.7		
وزن المياه (جم)	4.3	7.3	9.0	12.8		
وزن العينة جافة (جم)	128.7	143.2	143.3	156.7		
نسبة الرطوبة (%)	3.4	5.1	6.3	8.1		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	3.4	5.1	6.3	8.1		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.956	2.059	2.132	2.080		



المهندس الاستشاري

الإسم : مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC أ.د. سعد محمد الجيوشي مشروع القطار السريع لقطاع ا

التوقيع :

التاريخ :

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

الهيئة العامة للطرق والكباري ش.ت: ١٠٦٧٠٥ ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

الهيئة العامة
للطـرق والكبـاري

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

عينة تراب من المشون	وصف العينة	Code		
5000 M3	الكمية	CA.4	مشون التراب	مكان اخذ العينة
			شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	الشركة

-: Test Results

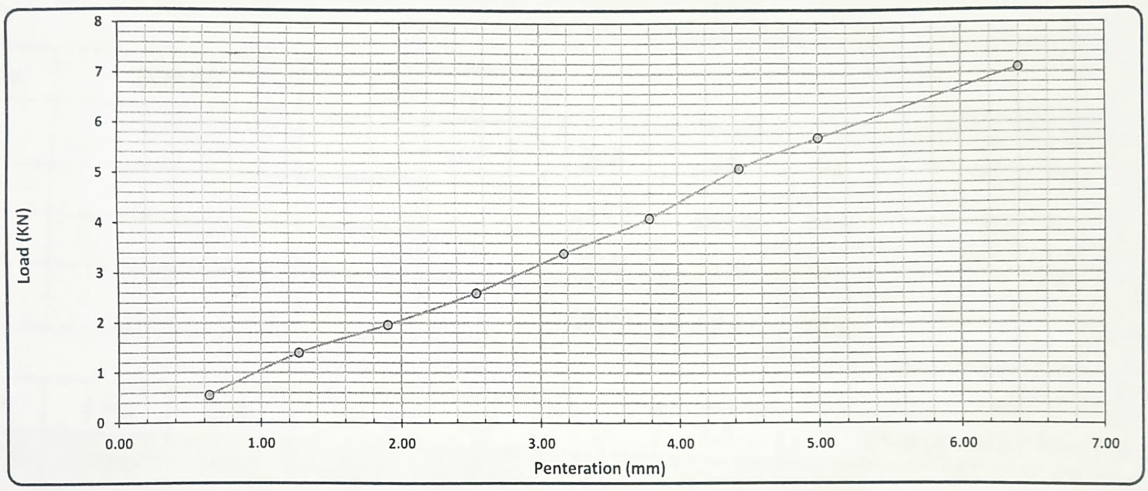
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
234.7	Tare WT. +Wet WT. (gm)
225.9	Tare WT. +Dry WT. (gm)
8.8	Water WT. (gm)
139.9	Dry WT. (gm)
6.3	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10660.7	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4768	Wet WT. (gm)
2.266	(g/cm^3) Wet Density
2.132	(g/cm^3) Dry Density
2.132	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
7.10	5.70	5.10	4.10	3.40	2.60	1.96	1.40	0.55	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
% عند نسبة 95	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
18.5%	95	100.0	19.5%	13.4	2.60	2.50
27.0%			28.5%	20.0	5.70	5.00

المهندس الاستشاري
الاسم
التوقيع
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
أ.د سعد محمد الجيوشي
مشروع المطار السريع قطاع ٦

مهندس الشركة
الاسم
التوقيع
التاريخ

القاهرة للطرق والانشاءات

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 4

تاريخ الاختبار:	18/2/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل								
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	0	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

وزن العينة 600.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	24.8	189.4	443.7					
% للمحجوز	4.1	31.6	74.0					
% للمار	95.9	68.4	26.1					

وزن العينة 600.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.9	68.4	26.1
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم م/ عبد الله [illegible]

التوقيع

التاريخ :

مهندس الاستشاري

الإسم :

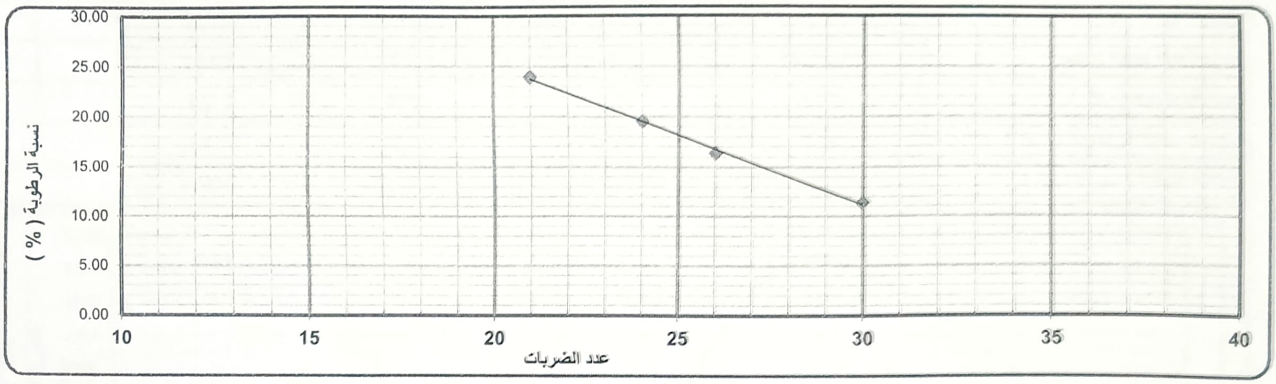
التوقيع

التاريخ

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبري العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حد السيولة				حد اللدونة	
عدد الدقات	30	26	24	21		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)	66.50	65.90	61.70	62.50	17.80	19.68
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)	62.30	60.50	55.70	55.50	17.51	19.35
وزن العينة الجافة (جم)	36.85	33.00	30.70	29.20	2.66	4.23
وزن الماء (جم)	4.20	5.40	6.00	7.00	0.29	0.33
نسبة الرطوبة (%)	11.40	16.36	19.54	23.97	10.90	7.80
المتوسط (%)					9.35	



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
18.0	9.4	8.6	A-2-4

مهندس الاستشاري

الإسم :

التوقيع :

التاريخ

مركز الإستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشى
مشروع المطار الدولي للعلمين ٦

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

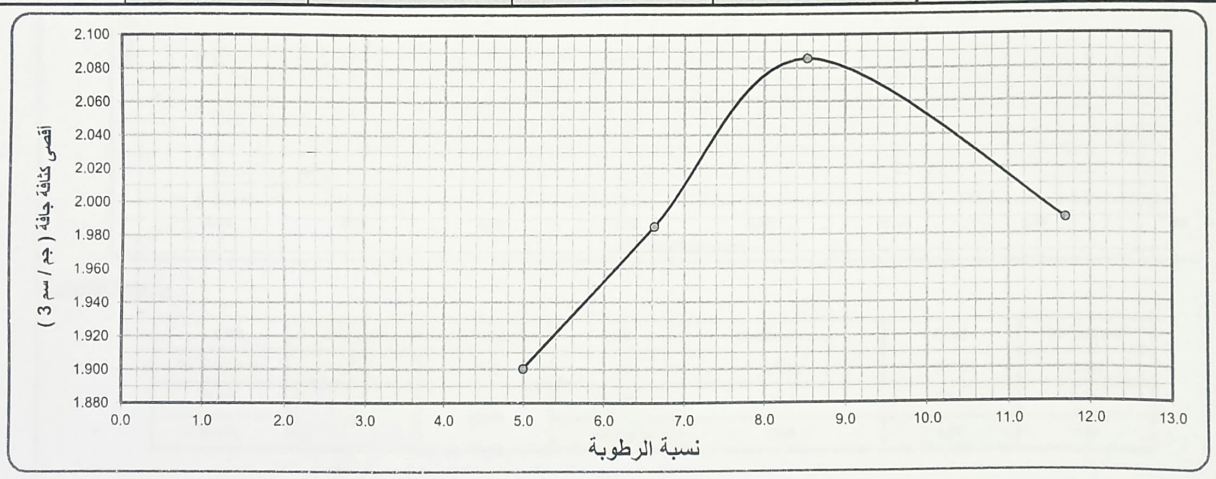
نتائج الإختبار - الحسابات :-

وزن القالب (جم)	5857.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.086
نسبة المياة الأصولية (%)	8.5

رقم الإختبار	1	2	3	4		
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10055	10310	10620	10533		
وزن العينة رطبة (جم)	4198	4453	4763	4676		
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	1.995	2.116	2.264	2.222		

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	175	196.54	238.21	211.45		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	168.68	187.19	226.25	193.7		
وزن المياه (جم)	6.3	9.3	12.0	17.8		
وزن العينة جافة (جم)	126.7	141.2	140.3	151.7		
نسبة الرطوبة (%)	5.0	6.6	8.5	11.7		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	5.0	6.6	8.5	11.7		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.900	1.985	2.086	1.990		



المهندس الإستشاري
الإسم : مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات
التوقيع : أ.د سعد محمد الجيوشي
التاريخ : مشروع المطار السريع قطاع ٦

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :
القاهرة للطرق والانشاءات
ب. ض ٠٤-٥٩٢-٥٤٥

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطرق والكباري

مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون)

دكتور/ سعد الجيوشي

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

مكان اخذ العينة		Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
الشركة	مشون التراب شركة القاهرة للطرق والانشاءات	CA.3	الكمية	5000 M3

- : Test Results

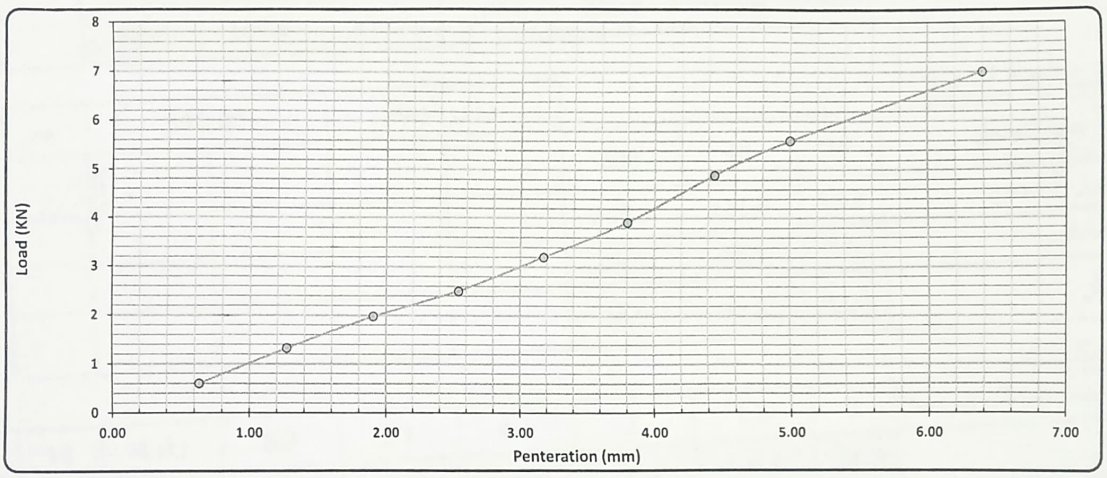
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
239	Tare WT. +Wet WT. (gm)
227	Tare WT. +Dry WT. (gm)
12.0	Water WT. (gm)
141.0	Dry WT. (gm)
8.5	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10656	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4763	Wet WT. (gm)
2.264	(g/cm^3) Wet Density
2.086	(g/cm^3) Dry Density
2.086	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
7.00	5.60	4.90	3.92	3.20	2.50	1.98	1.33	0.60	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
95 عند نسبة %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
17.8%	95	100.0	18.7%	13.4	2.50	2.50
26.6%			28.0%	20.0	5.60	5.00

المهندس الاستشاري
الاسم محمود نامق
التوقيع
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
أ.د سعد محمد الجيوشي
شارع المطار الرابع قطاع ٦

مهندس الشركة
الاسم
التوقيع
التاريخ

الشركة القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٢٦٠٥٩٢٠٥٤٥

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 5

تاريخ الاختبار:	20/2/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل							68	
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	68	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.4	

وزن العينة 500.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	35.0	221.0	345.5					
% للمحجوز	7.0	44.2	69.1					
% للمار	93.0	55.8	30.9					

وزن العينة 500.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	86.4	80.4	48.2	26.7
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

مهندس الاستشاري

الإسم :

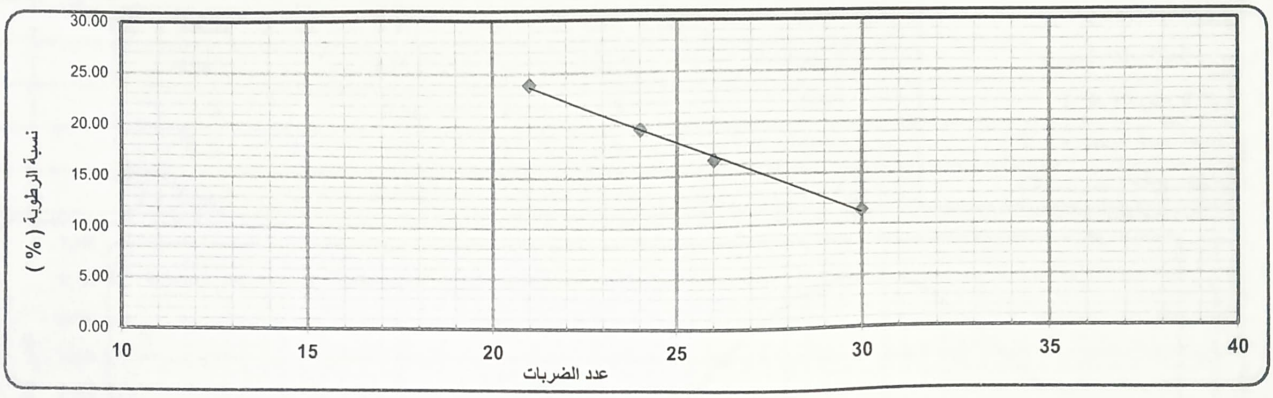
التوقيع :

التاريخ :

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبرى العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	30	26	24	21		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)	66.50	65.90	61.70	62.50	17.80	19.68
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)	62.30	60.50	55.70	55.50	17.51	19.35
وزن الماء (جم)	36.85	33.00	30.70	29.20	2.66	4.23
وزن العينة الجافة (جم)	4.20	5.40	6.00	7.00	0.29	0.33
نسبة الرطوبة (%)	11.40	16.36	19.54	23.97	10.90	7.80
المتوسط (%)					9.35	



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
18.0	9.4	8.6	A-2-4

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مهندس الاستشاري
الإسم :
التوقيع :
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشى
مشروع المطار السريع قطاع ٦

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطرق والكباري

مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

القاهرة للطرق والانشاءات

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

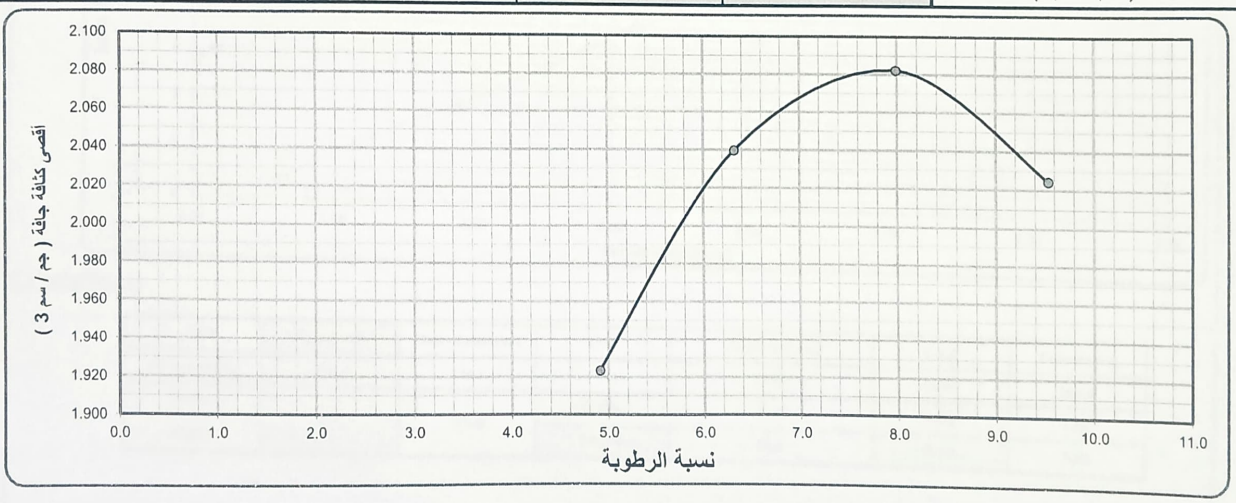
نتائج الإختبار - الحسابات :-

وزن القالب (جم)	5857.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.082
نسبة المياة الأصولية (%)	8.0

رقم الإختبار	1	2	3	4		
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10103	10420	10588	10523		
وزن العينة رطبة (جم)	4246	4563	4731	4666		
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	2.018	2.169	2.249	2.218		

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	177	196.54	238.21	211.45		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	170.68	187.59	226.95	196.7		
وزن المياه (جم)	6.3	8.9	11.3	14.8		
وزن العينة جافة (جم)	128.7	141.6	141.0	154.7		
نسبة الرطوبة (%)	4.9	6.3	8.0	9.5		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	4.9	6.3	8.0	9.5		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.924	2.040	2.082	2.025		



المهندس الاستشاري
الإسم : محمود نافع
التوقيع :
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
أ د سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ : ١٠/٦/٢٠٠٥

القاهرة للطرق والانشاءات
ب.ض ٥٤٩٢ - ٥٤٥

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري

مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

مكان اخذ العينة		Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
الشركة	مشون التراب شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	CA.5	الكمية	5000 M3

- : Test Results

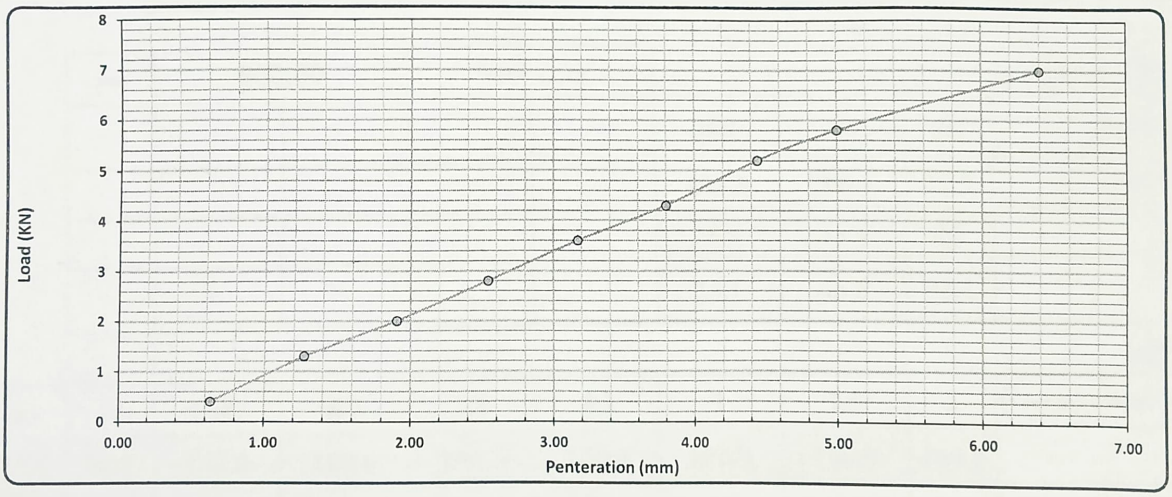
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
237.6	Tare WT. +Wet WT. (gm)
226.4	Tare WT. +Dry WT. (gm)
11.2	Water WT. (gm)
140.4	Dry WT. (gm)
8.0	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10623	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4730	Wet WT. (gm)
2.248	(g/cm^3) Wet Density
2.082	(g/cm^3) Dry Density
2.082	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
7.00	5.80	5.20	4.30	3.60	2.80	2.00	1.30	0.40	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
95 عند نسبة %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
19.9%	95	100.0	21.0%	13.4	2.80	2.50
27.5%			29.0%	20.0	5.80	5.00

المهندس الاستشاري
الاسم
التوقيع
التاريخ

المهندس الشركة
الاسم
التوقيع
التاريخ

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 6

تاريخ الاختبار:	25/2/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل								
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	0	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

وزن العينة 600.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	29.3	200.4	455.3					
% للمحجوز	4.9	33.4	75.9					
% للمار	95.1	66.6	24.1					

وزن العينة 600.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.1	66.6	24.1
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم:

التوقيع:

التاريخ:

الهيئة العامة للطرق والانشاءات
ب. ض. ١٠٦٧٠٥
٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم: محمود

التوقيع:

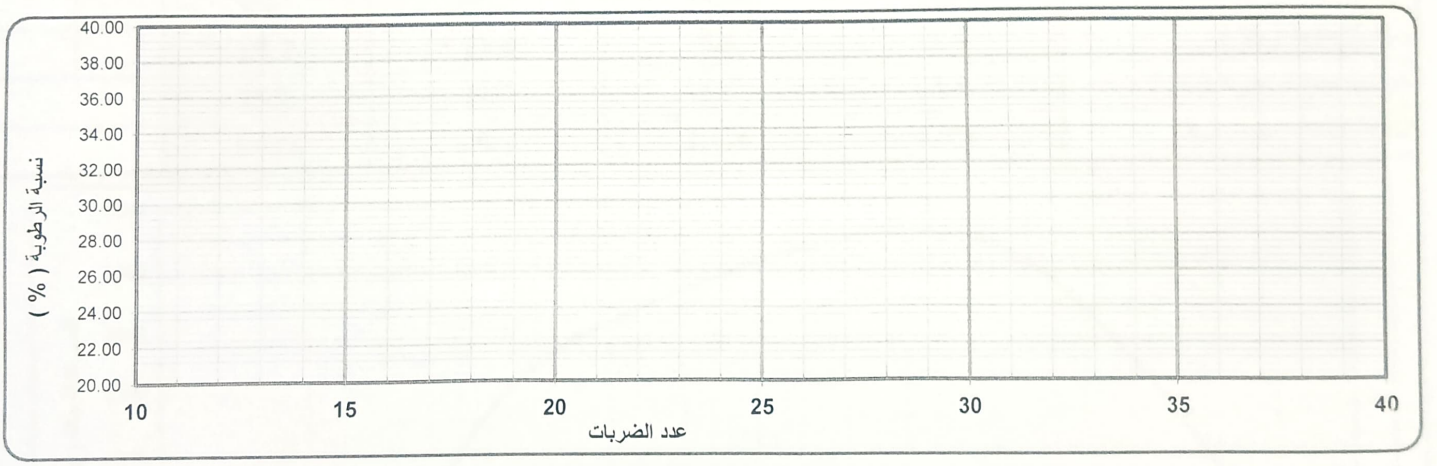
التاريخ:

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
أ.د سعد محمد الجيوشي
شريك المطار السريع ثلاثة

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبري العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	33	27	21	16		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)						
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)						
وزن الماء (جم)						
وزن العينة الجافة (جم)						
نسبة الرطوبة (%)						
المتوسط (%)						



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
	0.0	عديمة اللدونة	A-2-4

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات

مهندس الاستشاري

الإسم : محمود

التوقيع

التاريخ

مركز الإستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
سعد محمد الجيوشي

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

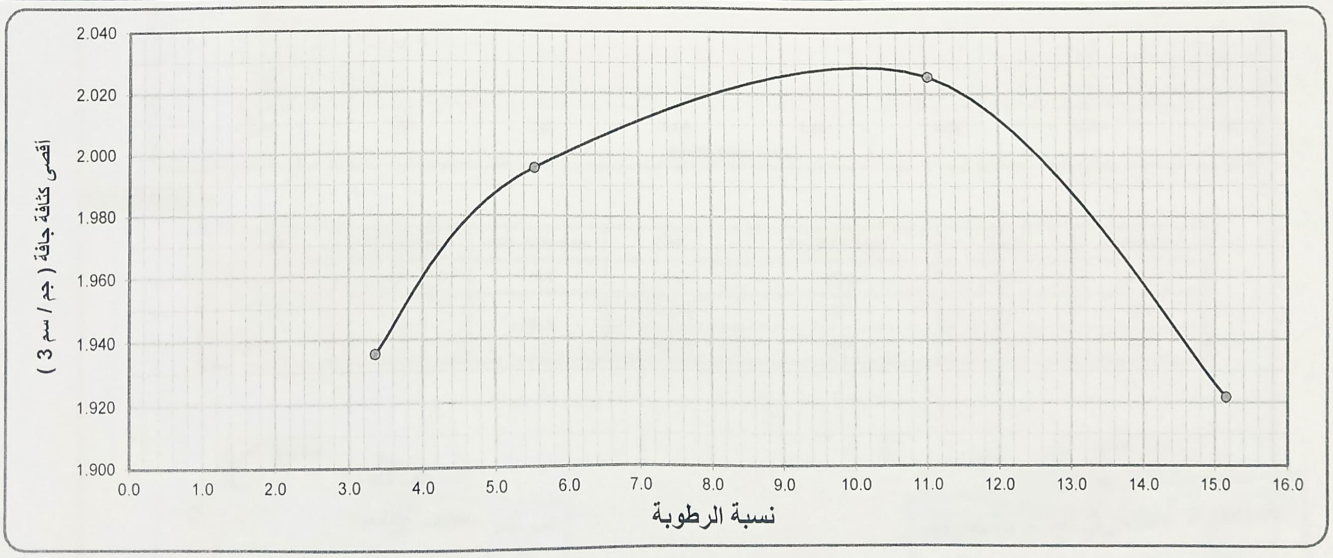
نتائج الإختبار - الحسابات : -

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.026
نسبة المياة الأصولية (%)	11.0

رقم الإختبار	1	2	3	4	
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10102	10325	10625	10549.5	
وزن العينة رطبة (جم)	4209	4432	4732	4657	
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	2.000	2.106	2.249	2.213	

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	174.6	196.3	244	216		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	170.3	188.4	228.3	193.1		
وزن المياه (جم)	4.3	7.9	15.7	22.9		
وزن العينة جافة (جم)	128.3	142.4	142.3	151.1		
نسبة الرطوبة (%)	3.4	5.5	11.0	15.2		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	3.4	5.5	11.0	15.2		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.936	1.996	2.026	1.922		



المهندس الاستشاري
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطرق والكباري

مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون)

دكتور/ سعد الجيوشي

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

مكان اخذ العينة		Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
الشركة	مشون التراب شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	CA.6	الكمية	5000 M3

- : Test Results

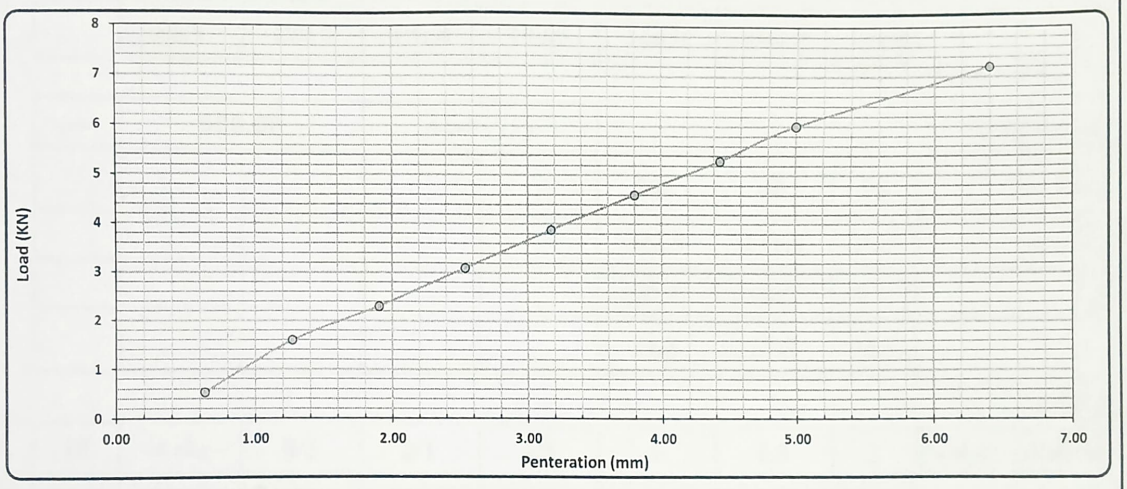
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
244	Tare WT. +Wet WT. (gm)
228.3	Tare WT. +Dry WT. (gm)
15.7	Water WT. (gm)
142.3	Dry WT. (gm)
11.0	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3) Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10625	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4732	Wet WT. (gm)
2.249	(g/cm^3) Wet Density
2.026	(g/cm^3) Dry Density
2.026	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
7.20	6.00	5.30	4.60	3.88	3.10	2.30	1.60	0.53	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
عند نسبة 95 %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
22.1%	95	100.0	23.2%	13.4	3.10	2.50
28.5%			30.0%	20.0	6.00	5.00

المهندس الإستشاري
الاسم
التوقيع
التاريخ

مركز الإستشارات الهندسية للنقل والمطارات SGAC

مهندس الشركة
الاسم
التوقيع
التاريخ

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 7

تاريخ الاختبار:	2/3/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل							58	
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	58	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	88.4	

وزن العينة 500.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200
المحجوز المتجمع	30.5	211.0	342.0
% للمحجوز	6.1	42.2	68.4
% للمار	93.9	57.8	31.6

وزن العينة 500.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	88.4	83.0	51.1	27.9
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم:

التوقيع:

التاريخ: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم: محمود نافع

التوقيع:

التاريخ:

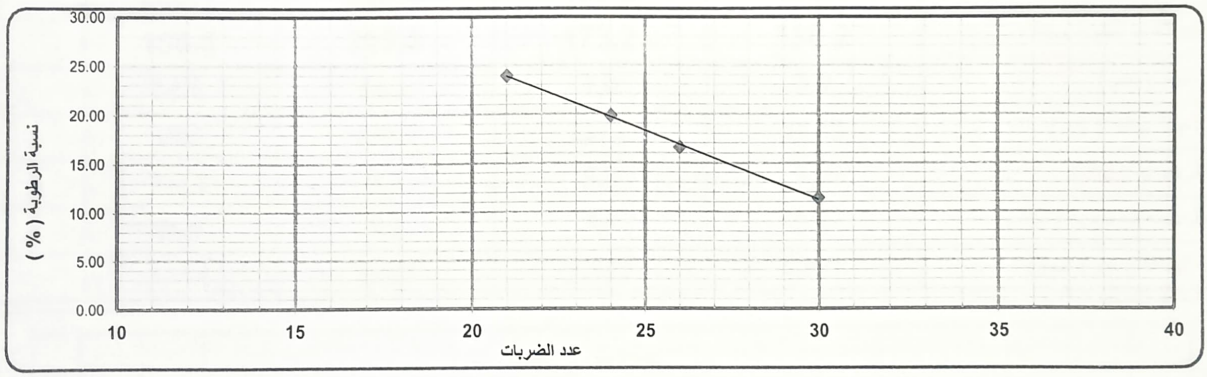
مركز الإستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
أ.د. سعد محمد الجيوشي
مشروع المطار العربي ٦

الهيئة العامة للطرق والكباري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبري العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	30	26	24	21		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)	66.50	65.96	61.78	62.50	19.40	19.18
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)	62.30	60.50	55.70	55.50	18.99	18.84
وزن العينة الجافة (جم)	36.85	33.00	30.70	29.20	4.14	3.72
وزن الماء (جم)	4.20	5.46	6.08	7.00	0.41	0.34
نسبة الرطوبة (%)	11.40	16.55	19.80	23.97	9.90	9.14
المتوسط (%)					9.52	



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
18.2	9.5	8.7	A-2-4

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

مهندس الاستشاري
الإسم : محمود
التوقيع :
التاريخ

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

نتائج الإختبار - الحسابات : -

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.025
نسبة المياه الأصولية (%)	9.3

رقم الإختبار	1	2	3	4		
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	9997.8	10222	10550	10480		
وزن العينة رطبة (جم)	4105	4329	4657	4587		
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	1.951	2.058	2.213	2.180		

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	160.1	180.2	228.4	203.1		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	156.2	173.2	216.3	180.5		
وزن المياه (جم)	3.9	7.0	12.1	22.6		
وزن العينة جافة (جم)	114.2	127.2	130.3	138.5		
نسبة الرطوبة (%)	3.4	5.5	9.3	16.3		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	3.4	5.5	9.3	16.3		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.887	1.950	2.025	1.874		

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC أ.د سعد مصطفى الجيوشي مشرف المعمل

المهندس الاستشاري
الإسم : محمود
التوقيع :
التاريخ

مهندس الشركة
الإسم :
التوقيع :
التاريخ

القاهرة للطرق والانشاءات ١٠٦٧٠٥

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري

مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

		Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
مكان اخذ العينة	مشون التراب	CA.7	الكمية	5000 M3
الشركة	شركة القاهرة للطرق والإنشاءات			

- : Test Results

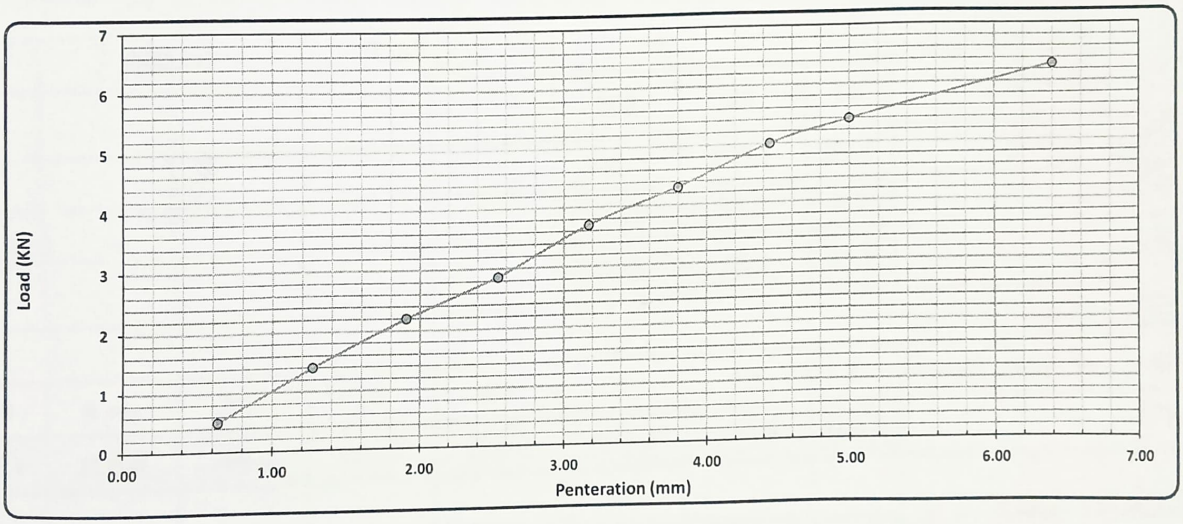
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
228.4	Tare WT. +Wet WT. (gm)
216.3	Tare WT. +Dry WT. (gm)
12.1	Water WT. (gm)
130.3	Dry WT. (gm)
9.3	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10550	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4657	Wet WT. (gm)
2.213	(g/cm^3) Wet Density
2.025	(g/cm^3) Dry Density
2.025	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
6.30	5.40	5.00	4.30	3.70	2.86	2.20	1.40	0.50	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
95 عند نسبة %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
20.4%	95	100.0	21.4%	13.4	2.86	2.50
25.6%			27.0%	20.0	5.40	5.00

المهندس الاستشاري
الاسم
التوقيع
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
أ.د. سعد محمد الجيوشي
مشروع المطار الدولي للعلمين

مهندس الشركة
الاسم
التوقيع
التاريخ

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠
تليفون: ٠٢٦٠٥٩٢٠٥٤٥

الهيئة العامة للطرق والكباري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 8

تاريخ الاختبار:	4/3/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل								
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	0	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

وزن العينة 600.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	29.4	205.1	442.4					
% للمحجوز	4.9	34.2	73.7					
% للمار	95.1	65.8	26.3					

وزن العينة 600.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.1	65.8	26.3
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع

التاريخ

مهندس الاستشاري

الإسم :

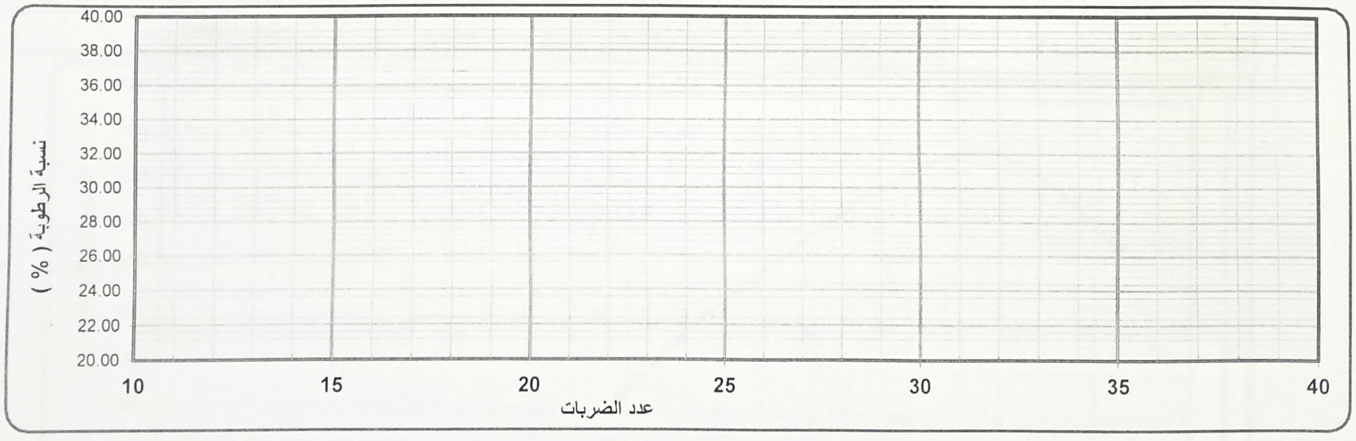
التوقيع

التاريخ

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبري العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	33	27	21	16		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)						
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)						
وزن الماء (جم)						
وزن العينة الجافة (جم)						
نسبة الرطوبة (%)						
المتوسط (%)						



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
	0.0	عديمة اللدونة	A-2-4

مهندس الشركة

الإسم :
التوقيع :
التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات
ت.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥
١٠٦٧٠٥

مهندس الاستشاري

الإسم : محمود فاتن
التوقيع :
التاريخ :

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

نتائج الإختبار - الحسابات : -

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.037
نسبة المياه الأصولية (%)	8.7

رقم الإختبار	1	2	3	4	
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10143	10320	10552	10523	
وزن العينة رطبة (جم)	4250	4427	4659	4630	
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	2.020	2.104	2.214	2.201	

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	177	196.54	238.21	211.45		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	170.68	187.59	226.05	195.7		
وزن المياه (جم)	6.3	8.9	12.2	15.8		
وزن العينة جافة (جم)	128.7	141.6	140.1	153.7		
نسبة الرطوبة (%)	4.9	6.3	8.7	10.2		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	4.9	6.3	8.7	10.2		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.925	1.979	2.037	1.996		

المهندس الاستشاري

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

مركز الإستشارات الهندسية للطرق والمطارات SGAC
أ.د سعد محمد الجيوشي
مشروع انشاء مطار العلمين الدولي

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ : ١٠٦٧٠٥

القاهرة للطرق والانشاءات
ت.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطرق والكباري

مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون)

دكتور/ سعد الجيوشي

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

		Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
مكان اخذ العينة	مشون التراب	CA.8	الكمية	5000 M3
الشركة	شركة القاهرة للطرق والإنشاءات			

- : Test Results

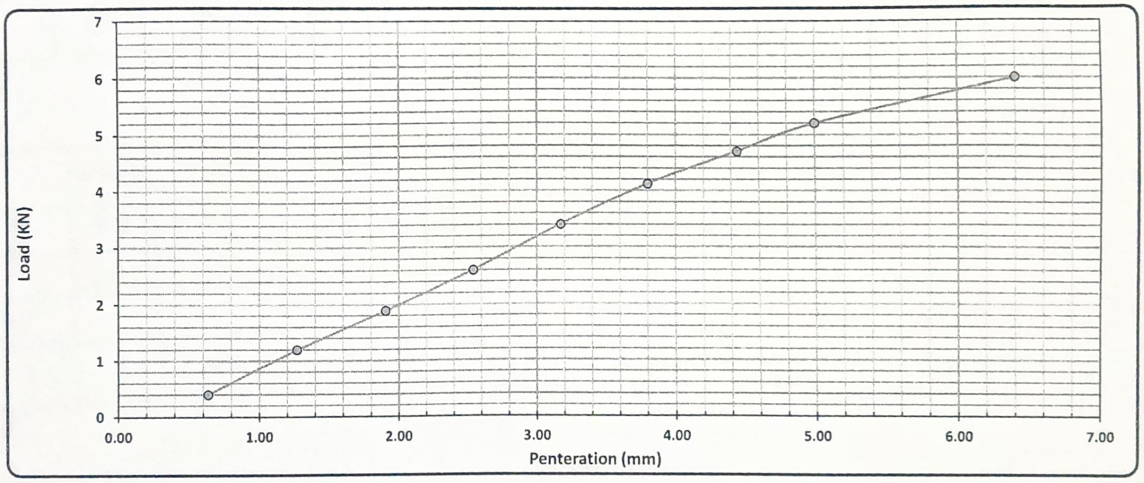
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
230.4	Tare WT. +Wet WT. (gm)
218.9	Tare WT. +Dry WT. (gm)
11.5	Water WT. (gm)
132.9	Dry WT. (gm)
8.7	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10550	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4657	Wet WT. (gm)
2.213	(g/cm^3) Wet Density
2.037	(g/cm^3) Dry Density
2.037	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
6.00	5.20	4.70	4.12	3.40	2.60	1.89	1.20	0.40	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
عند نسبة 95 %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
18.5%	95	100.0	19.5%	13.4	2.60	2.50
24.7%			26.0%	20.0	5.20	5.00

المهندس الإستشاري
الإسم
التوقيع
التاريخ

مهندس الشركة
التوقيع
التاريخ

الهيئة العامة للطرق والكباري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 9

تاريخ الاختبار:	20/3/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل							61	
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	61	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	87.8	

وزن العينة 500.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200					
المحجوز المتجمع	40.0	206.5	348.1					
% للمحجوز	8.0	41.3	69.6					
% للمار	92.0	58.7	30.4					

وزن العينة 500.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	87.8	80.8	51.5	26.7
المواصفات القياسية										

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

الهيئة العامة للطرق والانشاءات
ت.ف: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم : محمود ناطق

التوقيع :

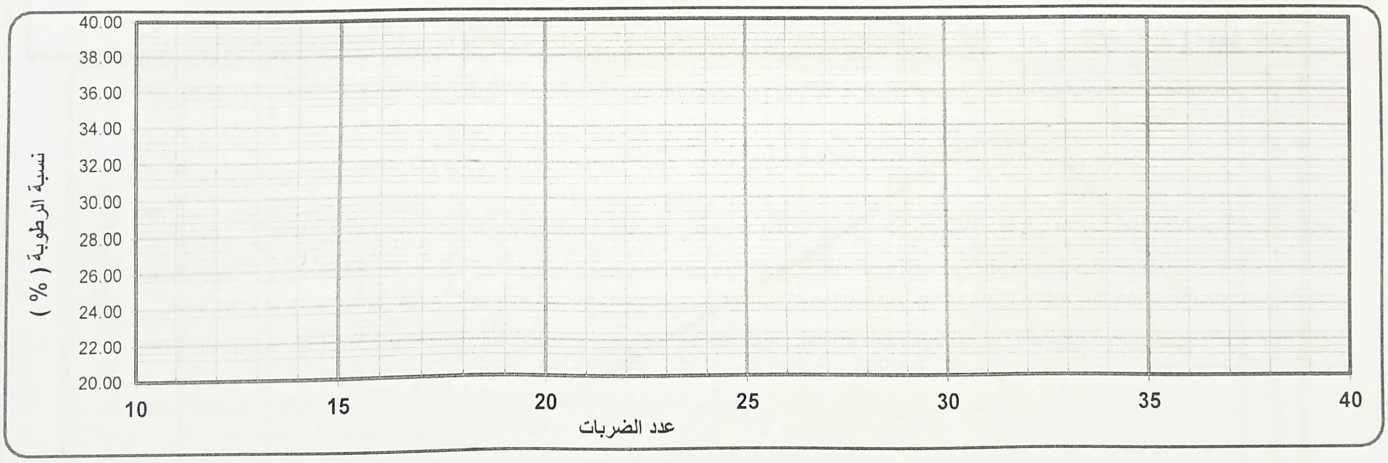
التاريخ :

مركز الاستشارات الهندسية
SGAC للطرق و المطارات
د. سعد محمد الجيوشي

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبرى العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حـــد السيـــولة				حـــد اللـــدونة	
عدد الدقات	33	27	21	16		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)						
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)						
وزن الماء (جم)						
وزن العينة الجافة (جم)						
نسبة الرطوبة (%)						
المتوسط (%)						



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
	0.0	عديمة اللدونة	A-2-4

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم : محمود

التوقيع :

التاريخ :

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC
د. سعد محمد الجيوشي
مشروع انشاء مطالع ودورانات كوبري العلمين

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

نتائج الإختبار - الحسابات :-

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.024
نسبة المياة الأصولية (%)	9.4

رقم الإختبار	1	2	3	4	
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10143	10370	10552	10523	
وزن العينة رطبة (جم)	4250	4477	4659	4630	
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	2.020	2.128	2.214	2.201	

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	176	196.54	238.21	211.45		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	170.68	186.59	225.15	194.19		
وزن المياه (جم)	5.3	9.9	13.1	17.3		
وزن العينة جافة (جم)	128.7	140.6	139.2	152.2		
نسبة الرطوبة (%)	4.1	7.1	9.4	11.3		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	4.1	7.1	9.4	11.3		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.940	1.987	2.024	1.976		

المهندس الاستشاري

الإسم :

التوقيع :

التاريخ

مهندس الشركة

الإسم :

التوقيع :

التاريخ :

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مشروع انشاء مطابع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

الهيئة العامة للطرق والكباري

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

عينة تراب من المشون	وصف العينة	Code		
5000 M3	الكمية	CA.9	مشون التراب	مكان اخذ العينة
			شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	الشركة

-: Test Results

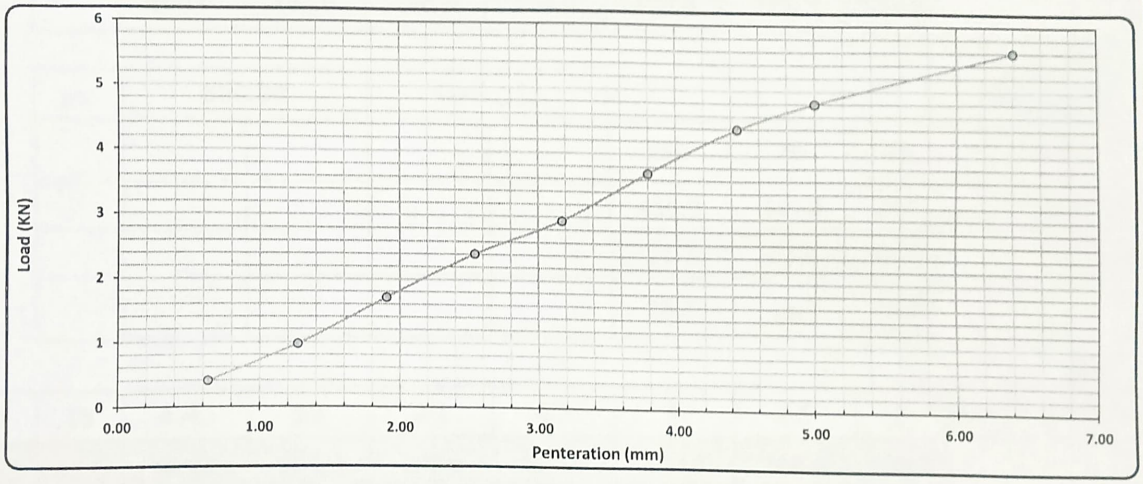
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
233.1	Tare WT. +Wet WT. (gm)
220.4	Tare WT. +Dry WT. (gm)
12.7	Water WT. (gm)
134.4	Dry WT. (gm)
9.4	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10555	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4662	Wet WT. (gm)
2.216	(g/cm^3) Wet Density
2.024	(g/cm^3) Dry Density
2.024	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
5.60	4.80	4.40	3.70	2.94	2.41	1.71	0.97	0.40	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
95 عند نسبة %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
17.1%	95	100.0	18.1%	13.4	2.41	2.50
22.8%			24.0%	20.0	4.80	5.00

المهندس الاستشاري
الاسم
التوقيع
التاريخ

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات
SGAC
أ.د سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

مهندس الشركة
الاسم
التوقيع
التاريخ

القاهرة للطرق والإنشاءات
ت: ٠٦٧٠٥
٥٤٥ - ٥٩٣

الهيئة العامة للطـرق والكبـاري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

CA 10

تاريخ الاختبار:	23/3/2024	وصف العينة:	عينة تراب من المشون
صلاحية مشون التراب	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبرى (3) مطار العلمين	مسؤل عن اخذ العينة:	
مكان اخذ العينة	مشون التراب		

1- إختبار الفحص البصرى

.....مواد ناعمة.....

أ-تدرج المواد الغليظة:

رقم أو سعة المنخل	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	المار
المحجوز على كل منخل								
المحجوز المتجمع	0	0	0	0	0	0	0	
% للمحجوز	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

وزن العينة 600.00 جم

ب-تدرج المواد الناعمة:

رقم أو سعة المنخل	10	40	200
المحجوز المتجمع	28.7	211.6	430.0
% للمحجوز	4.8	35.3	71.7
% للمار	95.2	64.7	28.3

وزن العينة 600.00 جم

ج-التدرج العام:

رقم أو سعة المنخل (بوصة)	2	1.5	1	4/3	2/1	8/3	رقم 4	10	40	200
% للمار	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	95.2	64.7	28.3
المواصفات القياسية										

المهندس الاستشاري

الإسم: محمود ناظ

التوقيع:

التاريخ:

مركز الاستشارات الهندسية للطرق و المطارات SGAC أ.د. سعد محمد الجيوشي مشروع المطار الدولي لقطاع ٦

المهندس الشركة

الإسم:

التوقيع:

التاريخ:

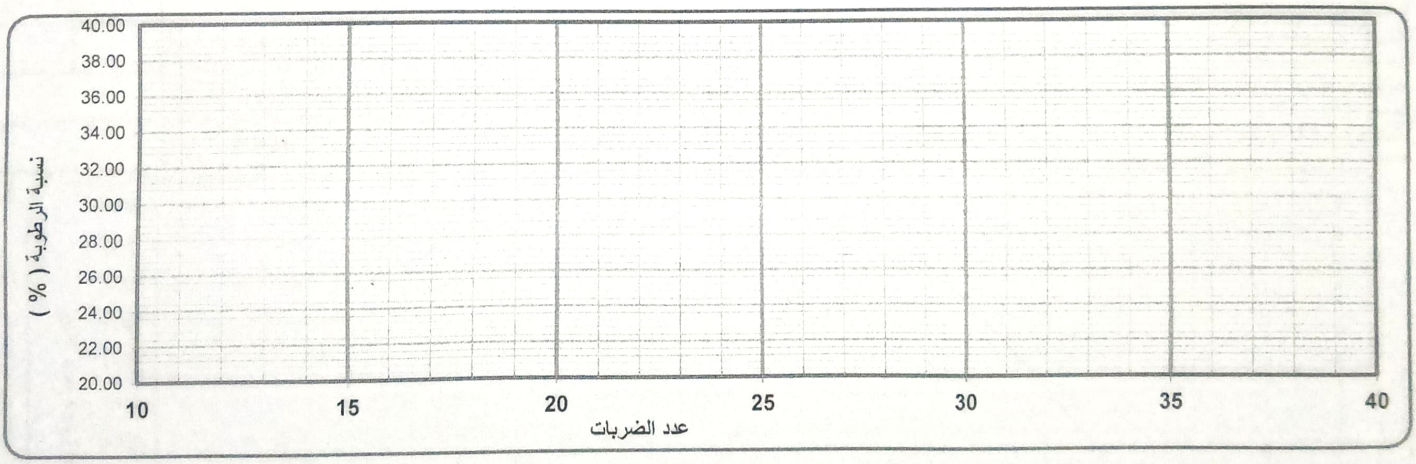
الشركة العامة للطرق والانشاءات ت: ٥٤٥ - ٥٩٢ - ٥٢٦

الهيئة العامة للطرق والكباري	مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين مركز الإستشارات الهندسية للنقل و المطارات و الطرق (خبراء دوليون) دكتور/ سعد الجيوشي	القاهرة للطرق والانشاءات

3- إختبار تحديد حد السيولة ومجال اللدونة - حدود أتربرج عينة مشون التراب مشروع كوبري العلمين

نتائج الإختبار - الحسابات : -

1- إختبار الفحص البصرى	حد السيولة				حد اللدونة	
عدد الدقات	33	27	21	16		
رقم الجفنة	3	8	2	5	9	4
وزن الجفنة (جم)	25.45	27.50	25.00	26.30	14.85	15.12
وزن الجفنة + وزن العينة الرطبة (جم)						
وزن الجفنة + وزن العينة الجافة (جم)						
وزن الماء (جم)						
وزن العينة الجافة (جم)						
نسبة الرطوبة (%)						
المتوسط (%)						



حد السيولة	حد اللدونة	مجال اللدونة	التصنيف
	0.0	عديمة اللدونة	A-2-4

مهندس الشركة

الإسم : القاهرة للطرق والانشاءات
التوقيع : س.ت: ١٠٦٣٠٥
التاريخ : ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مهندس الاستشاري

الإسم
التوقيع
التاريخ

9- إختبار تحديد قيمة أقصى كثافة جافة بإستخدام بروكتور المعدل

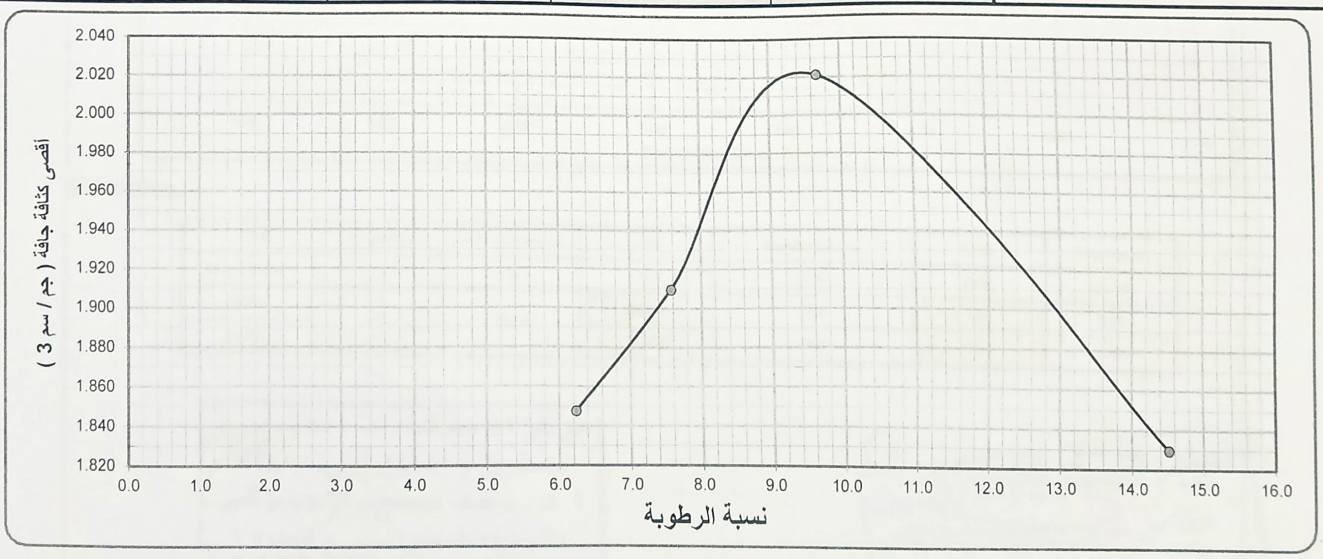
نتائج الإختبار - الحسابات : -

وزن القالب (جم)	5893.0
حجم القالب (سم3)	2104.0

أقصى كثافة جافة (جم / سم3)	2.021
نسبة المياة الأصولية (%)	9.7

رقم الإختبار	1	2	3	4	
وزن القالب + العينة رطبة (جم)	10022.5	10215.3	10556.7	10301.8	
وزن العينة رطبة (جم)	4130	4322	4664	4409	
الكثافة الرطبة (جم / سم3)	1.963	2.054	2.217	2.095	

رقم الجفنة	1	2	3	4		
وزن الجفنة فارغة (جم)	42	46	86	42		
وزن الجفنة + العينة رطبة (جم)	169.8	189.4	235.7	211.6		
وزن الجفنة + العينة جافة (جم)	162.3	179.3	222.5	190.1		
وزن المياه (جم)	7.5	10.1	13.2	21.5		
وزن العينة جافة (جم)	120.3	133.3	136.5	148.1		
نسبة الرطوبة (%)	6.2	7.6	9.7	14.5		
متوسط نسبة الرطوبة (%)	6.2	7.6	9.7	14.5		
الكثافة الجافة (جم / سم3)	1.848	1.910	2.021	1.830		



المهندس الاستشاري

الاسم :

التوقيع :

التاريخ :

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات SGAC
أ.د. سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع قطاع ٦

مهندس الشركة

القاهرة للطرق والانشاءات
س.ت: ١٠٦٧٠٥
ب.ض: ٠٤٦ - ٥٩٢ - ٥٤٥

مشروع انشاء مطالع ومنازل ودورانات كوبري (3) مطار العلمين

الهيئة العامة للطرق والكباري

مركز الإستشارات الهندسية
للنقل و المطارات و الطرق
(خبراء دوليون)
دكتور/ سعد الجيوشي

SGAC

القاهرة للطرق والانشاءات

California Bearing Ratio TEST

مكان اخذ العينة	مشون التراب	Code	وصف العينة	عينة تراب من المشون
الشركة	شركة القاهرة للطرق والإنشاءات	CA.10	الكمية	5000 M3

-: Test Results

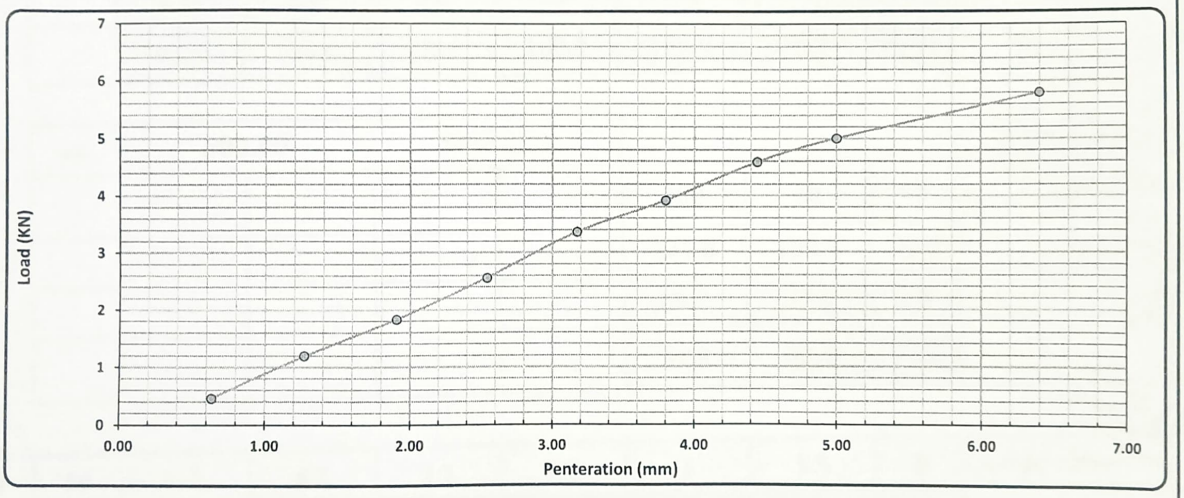
Swelling	
4	Mold No.
0.00	Intial Height (mm)
0.00	Final Height (mm)
0.00	Difference
119.00	Sample Height (mm)
0.00%	Swelling Ratio %

Mositure Ratio After Compacted Mold	
11	Tare No.
86	Tare WT. (gm)
235.7	Tare WT. +Wet WT. (gm)
222.5	Tare WT. +Dry WT. (gm)
13.2	Water WT. (gm)
136.5	Dry WT. (gm)
9.7	Moisture Content %

Compaction % for Mold	
4	Mold No.
2104	(cm^3)Mold Vol.
5893	Mold WT. (gm)
10556.7	Mold WT. + Wet WT. (gm)
4664	Wet WT. (gm)
2.217	(g/cm^3) Wet Density
2.021	(g/cm^3) Dry Density
2.021	(g/cm^3) Proctor Density
100.0	Compaction %

Loading Reading :

6.40	5.00	4.45	3.80	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	Penteration (mm)
151	118	98	78	53	38	23	11	2	Load Reading (mm)
5.80	5.00	4.59	3.91	3.36	2.56	1.83	1.20	0.46	Load (KN)



Calculations : -

CBR	Compaction	Mold - Compaction	CBR	Standard Load	Load	Penteration
عند نسبة 95 %	(%)	(%)	(%)	(KN)	(KN)	(mm)
18.2%	95	100.0	19.2%	13.4	2.56	2.50
23.7%			25.0%	20.0	5.00	5.00

مركز الاستشارات الهندسية
للطرق و المطارات
أ.د. سعد محمد الجيوشي
مشروع القطار السريع القطاع ٦

القاهرة للطرق والانشاءات