

محضر استلام موقع

إيماءا إلى العقد رقم (١٣٣٣ / ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣) المؤرخ في ١ / ٢ / ٢٠٢٣ م

لعملية : رفع كفاءة دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم

(اتجاه شرم الشيخ) بالاضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب) باستخدام تقنيته تدوير طبقات الرصف FDR

تنفيذ : شركة النيل العامة للانشاء و الطرق

انه في يوم الثلاثاء الموافق ٤ / ٧ / ٢٠٢٣ وبحضور كلا من :

- | | |
|----------------------------------|--|
| ١- المهندس / احمد عراقي | مدير عام المشروعات- الهيئة العامة للطرق والكباري . |
| ٢- المهندس / اسامة عادل عز الدين | مهندس الاشراف - الهيئة العامة للطرق والكباري . |
| ٣- المهندس / كريم حسن شهدي | مهندس - شركة النيل العامة للانشاء والطرق . |

بالمرور المشروع عاليه وجد أنه لا يوجد عوائق ظاهرية تعوق العمل. وعليه، يتم إستلام الموقع.

واقفل المحضر محلي ذلك ...

التوقيعات :

١- م / كريم حسن شهدي

٢- م / اسامة عادل عز الدين

٣- م / احمد عراقي



مهندس /



مدة إضافية

واردة من المنطقة الحادية عشر - جنوب سيناء

اسم العملية رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ فى المسافه من كم ٤٠ الى الكم ٦٠ بطول ٢٠ كم اتجاه شرم الشيخ بالاضافه الى المسافه بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR

اسم الشركة المنفذه شركة النيل العامة لانشاء الطرق

عقد العملية رقم : ٢٠٢٣/٢٠٢٢/١٣٣٣

قيمة العملية التعاقدية : ١٠٠,٥٠٠,٨٤٠ مليون جنيه

تاريخ بدء العملية : ٢٠٢٣/٧/٤

تاريخ النشو طبقا للعقد الاصلى : ٢٠٢٤/٧/٣

المطلوب : مد مده العملية (٦ أشهر) ليصبح تاريخ النشو ٢٠٢٥/١/٣

المبررات :

- ورد خطاب المنطقة المضرة والمرفق به خطاب الشركة المنفذه بشأن مد مدة العملية وذلك للأسباب الآتية :-
- عدم توافر كميات البيتومين فى التوقيتات المناسبة مما ادى الى ضعف التنفيذ عن البرنامج الزمنى المقرر
 - توقف اعمال طبقة الاساس المثبت FDR بسبب عدم توافر البيتومين لتغطية ما يتم تنفيذه من الاساس المثبت وبالتسويق مع الجهات المعنية (مرور جنوب سيناء) التى تمنع الشركة من تنفيذ اى اعمال خاصة بطبقة الاساس الا فى حالة توافر البيتومين اللازم لتغطية تلك الطبقة
 - توقف الاعمال لمدة كبيرة بسبب إنهاء إجراءات التراخيص الخاصة بالشركة الوطنية للمحاجر التابعة للقوات المسلحة .
 - تأثر الشركة بحدوث سيول بطرق جنوب سيناء وذلك لدفع معدات الشركة لازالة السيول وتمهيد الطريق مرة اخرى حفاظا على امن وسلامة مستخدمي الطريق .
 - تأثر الشركة باجراءات عبور تنكات السولار والاسمنت وقطع الغيار لشرق القناة عبر معدية الشط لاستخراج تصاريح العبور اللازمة .

إعداد مهندس :

مدير عام (الطرق) :

رئيس الادارة المركزية للشئون المالية :

رأي الإدارة القانونية :

رئيس قطاع التخطيط والمناطق :

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق :

رئيس قطاع التخطيط والمناطق :

رئيس قطاع التخطيط والمناطق :

رئيس قطاع التخطيط والمناطق :

رئيس قطاع التخطيط والمناطق :

يعتمد

التوقيع :

لواء مهندس / حسام الدين مصطفى

رئيس الهيئة العامة للطرق والكبارى

واردة من المنطقة الحادية عشر - جنوب سيناء

تدوير طبقات الرصف FDR

2.23/2.22/1333

Y. YF/V/E

تاريخ النھو طبقا للعقد الاصلی : ۲۰۲۴/۷/۳

تاریخ النهو طبقا لآخر مد مده : ۲۰۲۵/۱/۳

مد هذه العملية (أسبوع) ليصبح تاريخ النهو ٢٠٢٥/٤/٣

المبررات

—زيادة تكلفة المواد الخام وارتفاع اسعار نقلها

- ارتفاع اسعار قطع غيار المعدات

إعداد مهندس:

مدير عام (الطرق).

رئيس الادارة المركزية للشئون المالية:

رأي الإدارة القانونية:

رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

444 **تہذیب**

التوقيع ()
لواء مهندس / طارق محمد عبد الجواد
رئيس الهيئة العامة للطرق والكبارى

المعاملات الخاصة للبنود وفقاً للائحة التنفيذية لقانون رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨
وتعديلاته طبقاً لما ورد في الاشتراطات المالية من كراسة شروط
عملية / رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ في المسافة من الكم (٤٠) الى الكم (٦٠) بطول
(٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالإضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات
الرصف FDR

بيان المعاملات (%) التي تمثل اوزان عناصر التكلفة للبنود الشاملة للتعديل
(البيتومين - الاسمنت - السولار)

رقم البند	البند	البيتومين	الاسمنت	السولار
١/١	اعمال تحميل ونقل اترية صالحة للردم..... مسافة النقل حتى ٢ كم	-----	-----	%٢٠
٢/١	اعمال تحميل ونقل اترية صالحة للردم..... مسافة النقل حتى ١٠ كم	-----	-----	%٢٠
٢	اعمال كشط وازالة المسطحات المنهارة والزحافة والمتموجة بالرصف الحالي... الخ	-----	-----	%٢٠
١/٣	اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٢٠ كم	-----	-----	%١٥
٢/٣	اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٢٥ كم	-----	-----	%١٥
٣/٣	اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٣٥ كم	-----	-----	%١٥
٤/٣	اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٤٥ كم	-----	-----	%١٥
٥/٣	اعمال توريد وفرش طبقة اساس من الاحجار الصلبة ناتج تكسير الكسارات ...مسافة النقل ٥٥ كم	-----	-----	%١٥
٤	انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR).... الخ	-----	-----	%٢٠
٥	اعمال توريد وازادة اسمنت مطابق للشروط والمواصفات... الخ	-----	%٢٥	%١٠
٦	اعمال توريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC30 بمعدل ١,٢ كجم/م ² ... الخ	%٦٥	-----	%١٠



المعاملات الخاصة للبنود وفقاً للائحة التنفيذية لقانون رقم ٨٩ لسنة ١٩٩٨
وتعديلاته طبقاً لما ورد في الاشتراطات المالية من كراسة شروط
عملية / رفع كفاءة طريق ذهب / شرم الشيخ في المسافة من الكم (٤٠) الى الكم (٦٠) بطول
(٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ) بالإضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم اتجاه ذهب باستخدام تقنية تدوير طبقات
الرصف FDR

بيان المعاملات (%) التي تمثل اوزان عناصر التكلفة للبنود الشاملة للتعديل
(البيتومين - الاسمنت - السولار)

رقم البند	البند	البيتومين	الاسمنت	السولار
٧	انشاء طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية على الساخن بسمك ٦ سم....الخ	%٥٥	-----	%١٠
٨	اعمال تكسير وازالة مباني او خرسانة عادية او مسلحة او ارصفة او ديش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقالب العموميةالخ	-----	-----	%٢٠
٩	اعمال توريد وصب بردورة من الخرسانة العادية...الخ	-----	%٢٠	%١٠
١٠	اعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم...الخ	-----	%٢٠	%١٠
١١	اعمال تخطيط بالبوية المرورية البيضاء الساخنة بنظام البثق (Extruder) بسمك لا يقل عن ٢,٥ مم...الخ	-----	-----	%١٥
١٢	توريد وتركيب عواكس ارضية (عين قط) من مادة الاكليك...الخ	-----	-----	%١٥
١٣	توريد وتركيب عواكس في المحاور الومنيوم ١٠*١٠ سم....الخ	-----	-----	%١٥



عملية : رفع كفاءة طريق ذهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ)
بالإضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه ذهب)
باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR
(المنطقة الحادية عشر - جنوب سيناء)

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال				الفئة		الجملة	
						قر ش	جنيه	قرش	جنيه
١	٣م٣٠٠٠	بالمتر المكعب أعمال تحميل ونقل أتربة صالحة للردم ومطابقة للمواصفات والتشغيل باستخدام المعدات بسمك لا يزيد عن ٢٥ سم لإستكمال المنسوب التصميمي لتشكيل الجسر والأكتاف (نسبة تحمل كاليفورنيا لا تقل عن ١٠%) ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة (٩٥% من الكثافة الجافة القصوى) ويتم التنفيذ طبقاً للمناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف وطبقاً لمسافات النقل. مسافة النقل حتى ٢ كم (فقط ثلاثة الاف متر مكعب لا غير)				٣٥	١٠٥٠٠	—	٣٥
	٣م٧٠٠٠	مسافة النقل حتى ١٠ كم (فقط سبعة الاف متر مكعب لا غير)				٤٥	٣١٥٠٠	—	٤٥
٢	٣م٧٠٠٠	بالمتر المكعب أعمال كشط وإزالة المسطحات المنهارة والزاحفة والمتموجة والشروخ بالرصف الحالي باستخدام ماكينة كشط الأسفلت الأوتوماتيكية بسمك ٥ سم طبقاً للشروط والمواصفات والفئة شاملة العمل بالبوريات والحساسات مع نقل ناتج الكشط لمسافة حتى ١٠ كم والتسوية والنظافة وكل ما يلزم لنهو العمل. (فقط اسبعة الاف متر مكعب لا غير)				٣٠	٢١٠٠٠	—	٣٠
٣	٣م٥٠	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة أساس من الاحجار الصلبة المتدرجة ناتج تكسير الكسارات والمطابقة للمواصفات والتدرج الوارد بالإشتراطات العامة والخاصة بالمشروع لا تقل نسبة تحمل كاليفورنيا عن ٨٠% ولا يزيد نسبة الفاقد بجهاز لويس أنجلوس عن ٤٠% وألا يزيد الإمتصاص عن ١٠% وفردتها على طبقتين باستخدام آلات التسوية الحديثة على أن لا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم ورشها بالمياه الأصولية للوصول إلى نسبة الرطوبة المطلوبة والدمك الجيد بالهراسات للوصول إلى أقصى كثافة جافة قصوى (لا تقل عن ٩٥%) من الكثافة المعملية والفئة تشمل إجراء التجارب المعملية والحقلية ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف.				٢٢	١١٠٠٠	—	٢٢
	٣م٥٠	مسافة النقل ٢٠ كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير)				٢٢	١١٠٠٠	—	٢٢
	٣م٥٠	مسافة النقل ٢٥ كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير)				٢٢	١١٥٠٠	—	٢٢
	٣م٥٠	مسافة النقل ٣٥ كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير)				٢٦	١٣٦٠٠	—	٢٦
	٣م٥٠	مسافة النقل ٤٥ كم (فقط خمسون متر مكعب لا غير)				٢٨	١٤١٠٠	—	٢٨
	٣م٨٠٠	مسافة النقل ٥٥ كم (فقط ثمانمائة متر مكعب لا غير)				٣٠	٢٤٠٠٠	—	٣٠



عملية : رفع كفاءة طريق دهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الي كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ)
بالإضافة الي مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه دهب)
باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR
(المنطقة الحادية عشر- جنوب سيناء)

رقم البلد	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قر ش	جنيه	قرش	جنيه
٤	٢م٣٢٠٠٠٠	اعمال انشاء طبقة اساس مثبت بسمك ٢٥ سم (FDR) وذلك باعادة تدوير طبقات الاسفلت وطبقة الاساس القائمة معا والفئة شاملة نظافة سطح الاسفلت الحالى والخلط وكل ما يلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات العامة والخاصة وشروط ضبط الجودة طبقا لتعليمات المهندس المشرف والفئة شاملة بالمتر المسطح علي ان يتم تحديد سمك الطبقة طبقا لتصميم الخلطة وسمكات الرصف للطريق القائم وما يتطلبه قطاع الطريق وفقا للقطاع الانشائي المطلوب سمك طبقة FDR ٢٥ سم (فقط ثلاثمائة وعشرون الف متر مسطح لا غير)	٥٠	٥٧	—	١٨٤٠٠٠٠
٥	٨٥٠٠ طن	بالطن اعمال توريد وإضافة اسمنت مطابق للشروط والمواصفات ويضاف بالنسب المقررة بالخلطة التصميمية والفئة شاملة كل ما يلزم لنهو العمل طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات جهاز الاشراف . (فقط ثمانية الالف وخمسمائة طن لا غير)	—	١٨٦٠	—	١٥٨١٠٠٠٠
٦	٢م٣٢٠٠٠٠	بالمتر المسطح اعمال توريد ورش طبقة تشريب من البينومين السائل متوسط التطاير MC ٣٠ بمعدل ١,٢ كجم/م ^٢ ترش فوق طبقة الأساس بعد تمام دمكها وتنظيفها جيداً ويتم التنفيذ طبقاً للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتعلاته طبقاً لاصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط ثلاثمائة وعشرون الف متر مسطح لا غير)	٥٠	٢٩	—	٨٨٠٠٠٠٠
٧	٢م٣٢٠٠٠٠	أعمال انشاء طبقة سطحية من الخرسانة الاسفلتية على الساخن بسمك ٦ سم بعد الدمك باستخدام الاحجار الصلبة المترجة ناتج تكسير الكسارات جيدة الالتصاق بالاسفلت واستخدام الاسفلت الصلب ٦٠/٧٠ المطابق للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والمنطقة المختصة والفئة شاملة كل ما يلزم لنهو العمل والفئة شاملة بالمتر المسطح. (فقط ثلاثمائة وعشرون الف متر مسطح لا غير)	٥٠	١٤٧	—	٤١٢٠٠٠٠٠
٨	٣م٥٠٠٠	بالمتر المكعب اعمال تكسير وإزالة مجانى او خرسانة عادية او مسلحة او ارصنة او دبش مع نقل ناتج التكسير خارج الموقع للمقابل العمومية طبقاً لتعليمات المهندس المشرف وذلك مسافة النقل حتي ٣٠ كم والفئة شاملة مما جميعه بالمتر المكعب . (فقط خمسة الالف متر مكعب لا غير)	—	١٠٠	—	٥١٠٠٠٠
٩	٣م٣٠٠٠ ط	بالمتر الطولى اعمال توريد وصب بردورة من الخرسانة العادية بأبعاد ٣٠×٢٥/٢٠ سم مصنوعة مصنوعة بطريقة الإهتزاز الميكانيكى تتكون من ٣م ٠,٨ من دلويميت لا يزيد أكبر بعد للحبيبات عن ١,٥ سم + ٣م ٠,٤ رمل + ٢٥٠ كجم أسمنت ويتم صب البردورة على فرشاة من الخرسانة العادية سمك ١٠ سم ويعرض ٢٠ سم طبقاً للخطوط والمناسيب التصميمية وبحيث لا تزيد الفواصل عن ١م والتي تملء بالفوم المضغوط سمك ١ سم والسور يشمل التسوية أسفل البردورات ويتم التنفيذ طبقاً	—	١٦٥	—	٤٩٥٠٠٠



عملية : رفع كفاءة طريق ذهب / شرم الشيخ في المسافة من كم (٤٠) الى كم (٦٠) بطول (٢٠) كم (اتجاه شرم الشيخ)
بالإضافة الى مسافة بطول (٢٠) كم (اتجاه ذهب)
باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف FDR
(المنطقة الحادية عشر- جنوب سيناء)

رقم البند	الكمية	بيان الأعمال	الفئة		الجملة	
			قرش	جنيه	قرش	جنيه
		لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط ثلاثة الاف متر طولى لا غير)				
١٠	٢م٨٠٠٠	بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الاكتاف والمويل الجانبية تتكون من ٣٠,٨ من دولوميت متدرج + ٣٠,٤٠ رمل حرش ٢٥٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى على ان يكون السن نظيف ومغسول والرمل خالى من الشوائب والطفله والأملاح والمواد الغريبة والبند يشمل تجهيز وإستبدال مناسيب التربة الطبيعية أسفل البلاطه للوصول إلى المناسيب التصميميه على أن تحقق الخرسانه إجهاد لا يقل عن ٢٠٠ كجم/سم ^٢ وتشطيب السطح والتنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف (فقط ثمانية الاف متر مسطح لا غير)		٢٢٥ -	١٨٠٠٠ -	١٨٠٠٠ -
١١	٢م٢١٠٠٠	بالمتر المسطح أعمال تخطيط بالبوية المرورية البيضاء الساخنة بنظام البثق (Extruder) بسمك لا يقل عن ٢,٥ مم بعرض الخط المستمر ٢٠ سم والخط المنقطع ١٥ سم وطبقاً للمواصفات القياسية البريطانية وتعليمات المهندس المشرف. (فقط واحد وعشرون الف متر مسطح لا غير)		٢٢٠ -	٤٨٢٠٠٠ -	٤٨٢٠٠٠ -
١٢	٧٠٠٠ بالعدد	بالعدد توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قط) من مادة الأكليرك بخابور والمضاف عليها مادة (U.V.S) سطح العاكس مقاس ١٠×١٠ سم والخابور بطول ٥ سم وقطره عدد القاعدة ١٧ مم وقطره عند النهاية ١٥ مم وسطح العاكس مستوى يتحمل حمل رأسى (٦ طن) دون كسر أو تغير فى الشكل طبقاً للاختبار القياسى وحمل أدنى (قص) للخابور لا يقل عن (٦٠٠ كجم) مزود بشريحتين عنسات بلورية ٣١ عدسة على شكل مستطيل ١٥×٧٥ مم من إتجاه واحد فقط ذات شدة إنعكاس مطابقة لمواصفات (ASTM-E809) ويتم إستخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة تماسك بالأرض لا تقل عن ٢٣ كجم / سم ^٢ ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط سبعة الاف بالعدد لا غير)		٥٤ ٥٠ -	٢٨١٥٠٠ -	٢٨١٥٠٠ -
١٣	٣٥٠٠ بالعدد	بالعدد توريد وتركيب عواكس في المحاور اللو مونيوم ١٠*١٠ سم وارتفاع لا يقل عن ٢ سم وبه شريحتين عاكسة بيضاء مسطحة بالكامل وذلك طبقاً للمواصفات علي ان يتم تصنيع العاكس بنظام الحقن وتقادي وجود اي فراغات هوائية او عيوب للصناعة وية خابور لا يقل قطر قاعدته عن ٣,٥ سم ونهايته ٣ سم وطولة لا يقل عن ٦ سم ويتم عمل فراغات في السطح الملاصق للعاكس علي سطح الارض للتثبيت طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكبارى وتعليمات المهندس المشرف . (فقط ثلاثة الاف وخمسمائة بالعدد لا غير)		١٤٠ -	٤٩٠٠٠٠ -	٤٩٠٠٠٠ -

إجمالي العام (مائة وثمانون مليون وخمسمائة واربعة مائة واربعة عشر ألف واربعة مائة واربعة عشر جنيه) (١٠٨٠٠٠٠٠٠٠٠ -)
التمويل (مائة وثمانون مليون وخمسمائة واربعة مائة واربعة عشر ألف واربعة مائة واربعة عشر جنيه) (١٠٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠ -)
التمويل (مائة وثمانون مليون وخمسمائة واربعة مائة واربعة عشر ألف واربعة مائة واربعة عشر جنيه) (١٠٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠ -)



اختبار تحديد نسبة الأسمنت

التاريخ 112 / 15
الإنشاء ٢٠٢٤

نوع العينة F.D.B
مكان العينة ٢٠٢٤

					٩٥٠٩	٩٤٨٥	وزن الصنية بالأسمنت
					٩٩٠٠	٩٩٠٠	وزن الصنية صافي
					٦٦٠٩	٦٥٨٥	وزن الأسمنت
					-٢٥	-٢٥	أبعاد الصنية
					٩٦,٤٢	٩٦,٤٢	نسبة الأسمنت

نسبة الأسمنت التصميمي 5%







اختبار تحديد نسبة الأسمنت

التاريخ ٢٠٢٢/١٤/١٦
الإنجاز د. ه. ش. م.

نوع العينة F.D.R
مكان العينة ٥١٢

					٩٥٩٥	٩٥٨٠	وزن الصنية بالأسمنت
					٢٩٠٠	٢٩٠٠	وزن الصنية صافي
					٦٦٩٥	٦٦٨٠	وزن الأسمنت
					١٢٥	١٢٥	أبعاد الصنية
					٢٦٨٨	٢٦٨٩	وزن الأسمنت

نسبة الأسمنت التصميمي 5%







وزارة الأشغال والبنية التحتية
JAFB

FOR BASE

(Sand Cone)

25 cm
FOR BASE

ملاحظات				
4	3	2	1	ملاحظات
		٧٨٨	٨٠٤٥	ملاحظات
		٢٨٩٠	٤٠٧٥	ملاحظات
		٢٩٩٠	٢٩٧٠	ملاحظات
		١٤٢٠	١٤٢٠	ملاحظات
		٢٥٦٠	٢٥٤	ملاحظات
		١٠٤	١٠٤	ملاحظات
		١٨٢٩	١٨١٤	ملاحظات
		٤٠٥٥	٤٠٧٥	ملاحظات
		٢٠٢١	٢٠٢٤	ملاحظات
				ملاحظات
		٢٠٢١	٢٠٢١	ملاحظات
		٢٠٢٤	٢٠٢٤	ملاحظات
		١٩٢٠	١٩٢٠	ملاحظات

مهندس

مهندس

مهندس



رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / اذيت بقلوب ١٠ كم بملف FDR

الاختبار القمع (Sand Cone)

المخطط من 44600
مركز القطاع 400
نوع التربة FDR BASE
العمق 5400
السمك 710
المسطح 25 cm
C. ٢٥٨٠/١٢

الاختبار لاختبار الكثافة

رقم التربة	1	2	3	4
وزن الجرار قبل الاختبار	9080	9740		
وزن الجرار بعد الاختبار	8050	8130		
وزن رمل الحفرة - المعروفة	5090	5010		
وزن الرمال في المعروفة	1430	1420		
وزن رمل الحفرة	8090	8080		
كثافة الرمال القياسية	114	114		
حجم الحفرة	9990	9910		
وزن تربة الرطبة	7000	7480		
الكثافة الرطبة	9194	9199		
نسبة الرطوبة	7	7		
الكثافة الجافة في الموقع	9111	9109		
كثافة البرونز	9104	9104		
نسبة الماء	100	100		

ملاحظات:

مهندس التربة
التوقيع

مهندس التربة
التوقيع

الاسم / السيد / محمد
التوقيع



الهيئة العامة
للمواصلات و النقل
(GARBLT)



رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / دهب بطول 10 كم بتقنية FDR

اختبار التدرج المنحلي

التاريخ: ١٥ / ١٢ / ٢٠١٥

نوع القياس: طبقة أسفل FDR

الجهة: دهب / شرم الشيخ

محل القياس: ٩٠٠ / ٤٦

التدرج				
المواصفات	نسبة الماء (%)	وزن الماء	وزن المعجوز	سعة شهرة
100	١٠٠	٨١١٠	—	3"
لا يقل عن ١٥	٩٧١٥	٧٩٠٨	٢٠٢	2"
لا يقل عن ٥٥	٥٧١٩	٤٤٩٨	٢٤١٠	4"
			٨١١٠	وزن القياس

ملاحظات:

مهندس القياس


توقيع

مهندس القياس


توقيع

مهندس القياس


توقيع



الهيئة العامة
للمنطقة والبحري و النقل البري
(GARBLT)



رفع كفاءة طريق شرم الشيخ / اذهب بطول ١٠ كم بتقنية FDR

اختبار القدرج المنطلي

تاريخ: ١٦ / ١٠ / ٢٠٢٤

طبعة مسر FDR

اتجاه: اذهب اشره الشبح

ممر الحبة: ٢٠٠ + ٥

قنرج				
نوع صلبات	نسبة العار (%)	وزن العار	وزن المعجوز	سعة المعجوز
١٠٠	١٠٠	٨٨٥٠	—	3"
١٢٠	١٠٠	٨٨٥٠	—	2"
١٤٠	٥٨١٨	٢٦٤٥	٥٩٠٥	1"
			٨٨٥٠	نسبة العار لنتي

ملاحظات

مهندس المنطقة

توقيع: [Signature]

مهندس المنطقة

توقيع: [Signature]

مهندس المنطقة

توقيع: [Signature]



رفع كفاءة طريق مرور المشيخ / اذهب بنفول ١٠ كم بتقنية FDR

المختار المصنف غير المحقق

Unconfined Compressive Strength (UCS)

Station 1	٢١ / ١٢ / ٢٠٢٤		تاريخ التفتيش
٢٠٠	٥٠٠	٥٠٠	عدد التفتيش
٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	عدد التفتيش
٥٠٠	٥٠٠	٥٠٠	عدد التفتيش

				kg	٢٦	وزن الجسم
					٦	تعدد العينات
				kg/m ³	٢١٨٤	الكثافة
				cm	١٠	الارتفاع
				cm	١١١٥	العرض
				cm ²	٧٨١٥	مساحة المقطع

				Ag		199N	مادة حديد
				cm ²		48,0	مساحة
				Ag/cm ²		20,0	لغز
				pH		2,75	لغز

مذہب

[illegible]

Handwritten signature: *محمد بن عبد الله*

١٢٢٢
١٢٢٢

اختبار تحديد معدل التشريب

التاريخ ١٤ / ١٦ / ٢٠٢٢
الإتجاه ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

نوع العينة صمغ F. D. R
مكان العينة 4480

					٤٨١٩	٤٧٨٥	وزن البليتة بطبقة التشريب
					٤٤٧٠	٤٤٧٠	وزن الصنية صافي
					٣٣٩	٣١٥	وزن طبقة التشريب
					-١,٢٥	-١,٢٥	أبعاد الصنية
					١٣٥٦	١٣٦٠	معدل طبقة التشريب

معدل طبقة التشريب التصميمي 1.2 كجم / م²

اختبار تحديد معدل التثبيت

F.D.R ١٠ ١ م

التاريخ: ١٤/٣/١٤٢٩
الإحداثيات: ١٠٠٠ / ١٠٠٠

موقع العينة: ١٠ ١ م

					٤٨٦٥	٤٨٦٥	وزن البليتة بظرف التثبيت
					١٤٦٠	١٤٦٠	وزن العينة صافي
					٣١٥	٣١٥	وزن طيف التثبيت
					١٢٥	١٢٥	أبعاد العينة
					١٣٨٠	١٣٨٠	معدل طائلة التثبيت

معدل طائلة التثبيت التصميمي ١.٢ كجم / م




اختبار التحليل المنخلي لمخلوط إسفلتي
طبقاً

٢٠١٠ - ٢٠١١

عملية : دكتور / شمس
رقم العينة :
موقع العينة : ٢٠١٠ - ٢٠١١
نوع العينة : إسفلتي
التاريخ : ١٠ / ١١ / ٢٠١٠
درجة حرارة الخلطة :

سعة المزهات	وزن المحجوز	% للمحجوز	% للمار	المواصفات	ملاحظات
١	٥٠	٢٠	١٠٠	١٠٠	
٢	٢٨٣	٢٠	٩٦.٥	٨٩ - ٩٩	
٣	٦٦٩	٥٠	٧١.٥	٦٣.٦ - ٧٣.٦	
٤	٨٩١	٦٠	٤٩.٥	٤٨ - ٥٢.٨	
٥	١٠٦٥	٨٠	٢٧.٩	٢٦.٦ - ٢٥.٢	
٦	١١٤٠	٩٠	١٩.٧	١٩ - ٢٥	
٧	١٢١٨	٩٥	١٢.٨	١٢ - ١٧.٢	
٨	١٢٦٨	٩٥	٧.٩	٧ - ١٠.٦	
٩	١٢٦٨	٩٥	٤.١	٢.٥ - ٦.٥	

وزن العينة : ١٢٦٣ جم
وزن المواد الصلبة : ١٢٥٥ جم
وزن الإسفلت : ٧١ جم
النسبة المئوية للإسفلت : ٥.٢٥ %
النسبة التصميمية للإسفلت : ٥.٢٥ %

إعداد

مراجعة

المدير الفني

مدير المعامل

إعداد

إمام محمد

م. د. عبد

ل. س. س.

الاسم :

الوظيفة :

التوقيع :

شركة
النيل
العامه

الإنشاء الطرق
الإدارة العامة للجودة

کود رقم

إصدار / تعديل ٠/١١

تاريخ التعديل :

اختبار التحليل المنخلي مخلوط إسفلتي طبقاً

$$2 + C = -x + 7$$

عملية : ذهب / شرب

رقم العينه :

موقع العينه : ٣٠٩٠٠٠

التاريخ : ١٨ / ١٢ / ٢٠٢٤

نوع العينه : مطبوعه ٢٠٢٠

درجة حرارة الخلطة : ١٥٢

سعة المهرزات	وزن المحجوز	% للمحجوز	% للمار	المواصفات	ملاحظات
٢٠٢	٥٩	٣١٩	٩٦١١	٩٩	
٢١٨	٤٨٦	٣٥	٦٨	٧٤١٦	
٤	٧٤٨	٤٩١٥	٥٠١٨	٤٨	
٨	٨٩٥	٥٨١٩	٤١١١	٤٦٧	
٣٠	١١٧٥	٧٧١١	٥٤١٩	١٩	
٥٠	١٥٧٧	٨٤	١٦	١٧١٢	
١٠٠	١٤٦٩	٩٠١١	٩١٩	٧	
٢٠٠	١٤٤١	٩٤١٨	٥١٢	٢١٥	

وزن العينة : ٧٢

١٥٤ وزن المواد الصلبة

وزن الإسفلت ١٠٠٠

النسبة المئوية للإسفلت : ٥.٤

النسبة التصميمية للأسفلت : ٥.٥ $\pm 0.25\%$

إعداد

مراجعة

اعتماد

مدير المعامل

المدير الفني

الاسم : أحمد محمد

الاسم :

الموظيفة : مفتي مصر

الوظيفة :

التوقيع :

شركة
النيل
العامة
للإنشاء الطرق
الإدارة العامة للحدود

F - 60 H كود رقم

إصدار / تعديل ٠/١٠

تاریخ التعديل :

اختبار التحليل المنخلي مخلوط إسفلتي طبقاً

$$\Sigma + 0 \leftarrow \Sigma + C$$

عملية : د. محمد / شمس الدين
رقم العينة : (٢)
موقع العينة : ٤٦٩ : التاريخ : ١٤ / ١٢ / ٢٠٢٤
نوع العينة : سطحية : درجة حرارة الخلطة : ١٥٤
سعة الإناء :

[illegible]

وزن العينة : ١٧٠٧
وزن الأسفلت : ٨٧

وزن المواد الصلبة

النسبة المئوية للإسفلت : ١٥,٢٧

النسبة التصميمية للأسفلت : $0.25 + \dots$

اعداد

مراجعة

اعتماد

مدير المعامل

المدير الفني



[Handwritten signature]

الاسم : أحمد مصطفى
الوظيفة : فني معمل
التوقيع : 

اختبار التحليل المنغلي لمخلوط إسفلتي طبقاً

٤٥٠٠ - ٤٨٨٠

عملية : تصميم شمس
رقم العينة :
موقع العينة : ٤٦٨٠
التاريخ : ١٤/١٢/٢٠٢١
نوع العينة : سطح
درجة حرارة الخلطة : ١٥١

سعة المهزات	وزن المحجوز	للحمجوز	للعمار	المواصفات	ملاحظات
١	٩٥	٦	٩٤	٨٩	٩٩
٢	٥٤٠	٢٤١٢	٦٥١٨	٦٩١	٧٢١٦
٤	٧٧١	٤٨١٨	٥١١٢	٤٨	٥٢١٨
٨	٩٦٤	٦١	٢٩	٢٦٢	٤٢١٢
٢٠	١٩١٨	٧٧١١	٢٢١٩	١٩	٢٥
٥٠	١٢٥٧	٨٥١٩	١٤١١	١٢	١٧١٤
١٠٠	١٤٤١	٩١١٢	٨١٨	٧	١٠١٦
٢٠٠	١٤٩٨	٩٤١٨	٥١٢	٢٨	٦١٥

وزن المواد الصلبة : ١٥٨

وزن العينة : ١٦٦٥

النسبة المئوية للأسفلت : ٥١,٢٨

وزن الإسفلت : ٨٥

النسبة التصميمية للأسفلت : ٥١,٢٥ +

إعداد

مراجعة

إعداد

المدير الفني

مدير المعامل





الاسم : أحمد مصطفى

الوظيفة : فني معمل

التوقيع : 

الإدارة المركزية للمعامل المركزية
العنوان: شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
تليفون: ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس: ٠٢٢٢٦٣٠٤٩١

الهيئة العامة
للطرق والكباري والنقل البري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)
وزارة النقل

٢٠٢٣ / ٦ / ١	بتاريخ	٩٠٠	تقرير رقم
		٦٥	

مشروع: رفع كفاءة حديد سكة حديد
في كمينه ٤ كم إلى ٦ كم بطول
٤ كم في جاد تنعيم السكة بالزمنه
الحاصنه بطول ٤ كم في جاد تنعيم
بإستخدام تصفية ترديد حديدية زرجيت

تنفيذ: الجبل العالي لانشاء حديد

السيد المهندس / رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الحادية عشر
تحية طيبة وبعد ...

تشرف بان نرسل لسيادتكم نتيجة العينات المرسلة بخطاب سيادتكم مع ملاحظة أن مقابل
إجراء التجارب المعملية قد بلغ مبلغ وقدره ٩٦٨١٧٥ جنيها .

فقط (٩٦٨١٧٥ ألف وثمانمائة وثمانون و٥٠٠ ريالاً) لاغير
وقد قامت شركة الجبل العالي للطرق والانشاء بسداده .

بالقسمة رقم ٦١١٩٧٦ بتاريخ ٢٠٢٣/٥/٢١ بمبلغ ٩٦٨١٧٥ .
١١٦١٩١٧ ٢٠٢٣/٥/٢١

وتفضلوا بقبول وافر الاحترام ...

محرره /

المدير الفني للمعامل المركزية
المهندسة /

مدير الجودة
كيماني /
مجدى الشحات

سماح حسين إدريس
مدير عام المعامل المركزية
دكتور مهندس /
احمد عبد اللطيف عراقي



سماح حسين إدريس
مدير عام المعامل المركزية

الإدارة المركزية للمعامل
العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١

الهيئة العامة
للطرق والكباري والنقل البري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBT)



معمل : الأسفلت و المخلوطات الأسفلتية

٢٠٢٣/٦/١	** تاريخ استلام العينات :	٦٥/٢٠٠	** تقرير رقم :
رفع كفاءة دهب شرم الشيخ فى المسافة من ٤٠ كم الى ٦٠ كم بطول ٢٠ كم اتجاه شرم الشيخ بالإضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف			بخصوص :-

تقرير اختبارات معملية

بيانات إدارية :-

القائم بإحضار العينات :- السيد/ ابراهيم محمد على
(مندوب المنطقة)
الجهة المشرفة :- المنطقة الحادية عشر جنوب سيناء
الجهة المنفذة :- شركة النيل العامة للانشاء والطرق

بيان العينات :-

- ١- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٤) :- سن ٢ أحجار نارية متعددة الألوان من الهوت بن للاستخدام فى المخلوطات الاسفلتية
- ٢- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٥) :- سن ١ احجار نارية متعددة الألوان من الهوت بن للاستخدام فى المخلوطات الاسفلتية
- ٣- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٦) :- عينة رمل تكسير .
- ٤- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٨) :- عينة بودرة مجمع غبار .
- ٥- عينة رقم (٢٠٢٣/١٧١٩) :- عينة اسفلت

التجارب التي أجريت :-

- ١- التدرج ط - ١٠٢ AASHTO T (٢٧ - ٠٦) ، والتدرج للبودة ط - ١٠٥ AASHTO T (٣٧ - ٠٧)
- ٢- التآكل بجهاز اللوس انجلوس ط - ١٠٦ AASHTO T ٩٦ - ٠٢ (٢٠٠٦)
- ٣- الأوزان النوعية والامتصاص ط - ١٠٨ AASHTO T (٨٥ - ١٠) ، والتفتت ط - ١١٣ AASHTO T ١١٢ - ٠٠ (٢٠٠٨)
- ٤- نسبة الطينى % ١٣-٨٢١ D
- ٥- نسبة المبطط % ٦- نسبة المستطيل %
- ٧- حد السيولة ط - ٣٠ AASHTO T (٨٩ - ١٠) ، ومجال اللدونة ط - ٤ AASHTO T ٩٠ - ٠٠ (٢٠٠٨)
- ٨- خواص الأسفلت الصلب: (اللزوجة T٢٠١ AASHTO ، الغرز T٤٩ AASHTO ، التطرية T٥٣ AASHTO ، الوميض T٤٨ AASHTO)
- ٩- تصميم خلطة اسفلتية للطبقة السطحية (تدرج ٤ ج) بطريقة مارشال AASHTO T٢٤٥

١- التدرج

سعة أو رقم المهزة	عينة رقم ١٧١٤	عينة رقم ١٧١٥	عينة رمل تكسير ١٧١٦ رقم		عينة بودرة ١٧١٧ رقم		المواصفات القياسية الخاصة بالبودة
			ق.غ	ب.غ	ق.غ	ب.غ	
"١	١٠٠	١٠٠					
"٤/٣	٧٧	١٠٠					
"٢/١	٧	٩٨					
"٨/٣	١	٧٩	١٠٠	١٠٠			
رقم ٤	٠	١٠	٩٨	٩٨			
رقم ٨	٠.١	٠.١	٧٩	٧٩			
رقم ١٦	٠.١	٠.١	٥٧	٥٧			
رقم ٣٠	٠.١	٠.١	٣٨	٣٧	١٠٠	١٠٠	% ١٠٠
رقم ٥٠			٢٠	١٩	١٠٠	١٠٠	--
رقم ١٠٠			٨	٨	٩٢	٩١	لا يقل عن ٨٥ %
رقم ٢٠٠			٢.٦	١.٤	٦٥	٦٠.٧	لا يقل عن ٦٥ %

(٢٠٢٣/ ٦٥/٢٠٠)

صفحة رقم ١ من ٤

الإدارة المركزية للمعامل
العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والكباري و النقل البري
تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١

الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
GENERAL AUTHORITY
FOR ROADS, BRIDGES
AND LAND TRANSPORT (GARBLT)
وزارة النقل

معمل : الأسفلت و المخلوطات الأسفلتية

٢٠٢٣/٦/١	** تاريخ استلام العينات :	٦٥/٢٠٠	** تقرير رقم :
رفع كفاءة دهب شرم الشيخ فى المسافة من ٤٠ كم الى ٦٠ كم بطول ٢٠ كم اتجاه شرم الشيخ بالاضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف			بخصوص :-

٢- التآكل بجهاز اللوس انجلوس

رقم العينة	التجربة	سن ٢ ١٧١٤	سن ١ ١٧١٥	المواصفات الخاصة بالمخلوطات
نسبة الفاقد بعد ١٠٠ لفة %	٤	٥	لا تزيد عن ٨ %	
نسبة الفاقد بعد ٥٠٠ لفة بعد الغسيل	٢٥	٢٦	لا تزيد عن ٣٥ %	

٣- الأوزان النوعية والامتصاص والتفتت

رقم العينة	التجربة	سن ٢ ١٧١٤	سن ١ ١٧١٥	عينة رقم ١٧١٦ رمل تكسير	المواصفات الخاصة بالمخلوطات الغليظة
الوزن النوعى الكلى	٢,٦٧٠	٢,٦٢٩	٢,٥٥١	--	--
الوزن النوعى مشبع جاف السطح	٢,٦٨٨	٢,٦٦٠	٢,٥٩٢	--	--
الوزن النوعى الظاهرى	٢,٧٢١	٢,٧١٢	٢,٦٦١	--	--
الامتصاص %	٠,٧	١,٢	٠,١	لا يزيد عن ٥ %	
التفتت %	٠,١	٠,١	--	لا يزيد عن ١ %	
٤- نسبة الطيى %	صفر	صفر	صفر	لا يزيد عن ٨ %	
٥- نسبة المبطط %	صفر	صفر	صفر	لا يزيد عن ٨ %	
٦- نسبة المستطيل %	صفر	صفر	صفر	لا يزيد عن ٨ %	

٧- السيولة واللونة :- عينات رمل التكسير والبودرة عديمة اللونة

٨ - عينة الأسفلت الصلب

الاختبار	رقم العينة	١٧١٨	المواصفات
١- الغرز (١٠/١ مم)	٦٣	٧٠/٦٠	
٢- اللزوجة الكينماتيكية " سنتى ستوك "	٢٨٧	٣٢٠ +	
٣- درجة التخرية (م)	٥٠	٥٥/٤٥	
٤- نسبة التفتت (م)	٢٥٠ +	٢٥٠ +	

العينة تتفق و جودة مواصفات الاسفلت الصلب ٧٠/٦٠



٢٠٢٣/٦/١	** تاريخ استلام العينات :	٦٥/٢٠٠	** تقرير رقم :
رفع كفاءة دهب شرم الشيخ في المسافة من ٤٠ كم الى ٦٠ كم بطول ٢٠ كم اتجاه شرم الشيخ بالإضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف			بخصوص :-

٩- تصميم خلطة أسفلتية للطبقة السطحية (تدرج ٤ ج)

١- أجرى تصميم المخلوط الأسفلتي للطبقة السطحية تدرج (٤ ج) بالنسب الآتية :-

- ١- عينه رقم (١٧١٤) سن ٢ بنسبة ٢٦ %
- ٢- عينه رقم (١٧١٥) سن بنسبة ٢٦ %
- ٣- عينه رقم (١٧١٦) رمل تكسير بنسبة ٤٢ %
- ٤- عينه رقم (١٧١٧) بودرة بنسبة ٦ %

** الجدول التالي يبين نسب الخلط والتدرج التصميمي للمواد الصلبة :

رقم أو سعة المهزة	عينه رقم ١٧١٤ سن ٢		عينه رقم ١٧١٥ سن ١		عينه رقم ١٧١٦ رمل تكسير		عينه رقم ١٧١٧ بودرة		التصميمي التدرج	مواصفات الطبقة السطحية تدرج (٤ ج)
	المار	% ٢٦	المار	% ٢٦	المار	% ٤٢	المار	% ٦		
"١"	١٠٠	٢٦	١٠٠	٢٦	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	١٠٠	١٠٠
"٤/٣"	٧٧	٢٠	١٠٠	٢٦	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	٩٤	١٠٠/٨٠
"٢/١"	٧	١.٨	٩٨	٢٥.٥	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	٧٥.٣	--
"٨/٣"	١	٠.٣	٧٩	٢٠.٥	١٠٠	٤٢	١٠٠	٦	٦٨.٦	٨٠/٦٠
رقم ٤	٠	٠	١٠	٢.٦	٩٨	٤١.٢	١٠٠	٦	٤٩.٨	٦٥/٤٨
رقم ٨			٠.٤	٠.١	٧٩	٣٣.٢	١٠٠	٦	٣٩.٣	٥٠/٣٥
رقم ١٦			٠.١	٠	٥٧	٢٣.٩	١٠٠	٦	٢٩.٩	--
رقم ٣٠			٠.١	٠	٣٨	١٦	١٠٠	٦	٢٢	٢٠/١٩
رقم ٥٠			٠.١	٠	٢٠	٨.٤	١٠٠	٦	١٤.٤	٢٣/١٣
رقم ١٠٠			٠.١	٠	٨	٣.٤	٩٢	٥.٥	٨.٩	١٥/٧
رقم ٢٠٠			٠.١	٠	٢.٦	١.١	٦٥	٣.٩	٥	٨/٣

- وقد تمت إضافة الأسفلت بنسب ٤ % ، ٤.٥ % ، ٥ % ، ٥.٥ % ، ٦ % بالوزن من جملة المواد الصلبة
وفيما يلي خصائص المخلوط الأسفلتي من النتائج التي حصل عليها المعمل من واقع العينات التي تم تشكيلها بنسب الأسفلت السابقة :-

الخصائص	نسبة الاسفلت %	%٤	%٤.٥	%٥	%٥.٥	%٦
الثبات (كجم)	١٤٧٦	١٦٧٨	١٨٣٨	١٩٦٥	١٥٨٥	
وزن وحدة الحجم (طن / م ^٣)	٢.٢٩٩	٢.٣١٧	٢.٣٢٦	٢.٣٦٤	٢.٣٧٢	
الانسياب (مم)	٣.٢٥	٣.٣٧	٣.٥	٣.٦	٣.٧	
النسبة المئوية للفراغات الهوائية في المخلوط %	٨.٦	٧.٢	٥.٨	٤.١	٣.١	
النسبة المئوية للفراغات في المواد الصلبة %	١٥.٤	١٥.١	١٤.٨	١٤.٢	١٤.٣	

بتوقيع النتائج على المنحنيات وجد أن نسبة الأسفلت التصميمية هي (٥.٥ %) من جملة وزن المواد الصلبة و التفاوت المسموح به هو (± ٠.٢٥ %)





الإدارة المركزية للمعامل
العنوان:- شارع النصر بجوار المعهد القومي للنقل
مركز تدريب الهيئة العامة للمطرق والكباري و النقل البري
تليفون :- ٠٢٢٣٨٩١٩٧٦ فاكس :- ٠٢٢٦٣٠٤٩١

معمل : الأسفلت و المخلوطات الأسفلتية

** تقرير رقم :	٦٥/٢٠٠	** تاريخ استلام العينات :	٢٠٢٣/٦/١
بخصوص :-	رفع كفاءة دهب شرم الشيخ في المسافة من ٤٠ كم الى ٦٠ كم بطول ٢٠ كم اتجاه شرم الشيخ بالإضافة الى مسافة بطول ٢٠ كم اتجاه دهب باستخدام تقنية تدوير طبقات الرصف		

٣- خصائص المخلوط الأسفلتي عند نسبة الأسفلت التصميمية:-

الخصائص	النتيجة	مواصفات المشروع
الثبات (كجم)	١٩٦٥	--
وزن وحدة الحجم (طن / ٣ م)	٢.٣٦٤	--
الإسباب (مم)	٣.٦	٤-٢ مم
النسبة المئوية للفراغات الهوائية في المخلوط (av%)	٤.١	٥.٣ %
النسبة المئوية للفراغات في المواد الصلبة (VMA%)	١٤.٢	لا تقل عن ١٣ %

التعليق والتوصيات :-

- ١- العينات تحت مسؤولية الذى أحضرها .
- ٢- لا يعاد إصدار التقرير إلا بعد موافقة مدير عام المعامل المركزية ويعاد إصداره كاملاً .
- ٣- التقارير التى تصدرها المعامل سرية وتخص الجهة المألفة للمشروع أو الاستشارى الخاص بها ويجوز لجهة الاشراف اعطاء نسخة للشركة المنفذة ولا يجوز اعطاء صورة منها لاي جهة اخرى.
- ٤- تتقضى مسؤولية المعامل عن تسليم باقى العينات خلال ١٥ يوم من صدور التقرير أو استنفاد العينات فى الاختبار.
- ٥- تلاحظ وقوع تدرج البودرة على الحد الأدنى للمواصفات القياسية للبودرة ويرجى متابعة التدرج بشكل دورى اثناء التنفيذ.
- ٦- أدت الخشونة النسبية لسن ١ فى المهزة رقم ٤ والرمل فى المهزات ارقام (٢٠٠، ١٠٠، ٥٠) وكذلك البودرة فى المهزة رقم ٢٠٠ الى ارتفاع نسبة الرمل والبودرة فى النسب التصميمية.
- ٧- يلزم متابعة تدرجات المواد بصفة مستمرة لان افضل نسب للخلط اعطت تدرجا تصميميا يميل للخشونة فى بعض المهزات.

تاريخ اصدار التقرير :- ٢٠٢٣/ ٧/٩

معد التقرير :- ك. / سلوى سيد

مسئول الجودة :-

ك. / أمل نصر الدين

المدير الفني للمعمل :- كيميائى/ محمد حسنى عبد العليم

مدير الجودة :-

ك. / مجدى الشحات خليل

مجدى الشحات خليل

المدير الفني للمعامل المركزية
مهندسة /

سماح حسين درويش
يعتمد ،،

التوقيع :
دكتور مهندس / أحمد عبد اللطيف عراقى
مدير عام المعامل المركزية

(٢٠٢٣/ ٦٥/٢٠٠)

صفحة رقم ٤ من ٤

اسم الصلابة :- رفع كفاءة ذهب شمر الشيخ في المسافة من ١٠ كم الى ٢٠ كم بحلول
الجهة المشرفة : المنطقة الحربية عشر جنوب سيناء
تنفيذ : شمرى التتيل للعمه للاشياء والطرق

[illegible]

الشؤون المالية بالمعامل المركزية :-
 مدير الجودة لمعامل المواد والاسفلت والمخلوطات الاسفلتية
 مدير عام المعامل المركزية





معمل أبحاث هندسة الطرق والمطارات والممرور

Highways, Airports and Traffic Engineering Research Lab



Lab Report Data Sheet	
خطاب طلب الاختبارات	
وارد من	م/ السعيد عمارة، مدير التنفيذ شركة النيل العامة للإنشاء والطرق
تاريخ	٢٠٢٢/٥/٣١
بيانات العملية وفق خطاب طلب الاختبارات	
عملية	رفع كفاءة طريق (دهب / شرم الشيخ) بطول ٤٠ كم باستخدام FDR
تنفيذ	شركة النيل العامة للإنشاء والطرق
بيان العينات الواردة للمعمل	
أحضرها	مندوب عن الشركة المنفذة
تاريخ الإحضار	٢٠١٢/٥/٣١
بيان العينات	• عدد ٢ عينة بلاطة أسفلية (محطات ٨+٠٠٠ اتجاه دهب، ١٧+٠٠٠ اتجاه شرم الشيخ) • عدد ٢ عينة طبقة الأساس أسفل البلاطات
الاختبارات المطلوبة	
- نتائج "7-Days Standard moisture curing"	
• تصميم خلطة (FDR) طبقة أساس مثبتة بالأسمنت سمك التدوير ٢٥ سم (١٣ سم أسفلت، ١٢ سم أساس)، إجهاد الضغط المطلوب لا يقل عن 300 psi	

رقم مرجعي	٢٠٢٢/ب/٣٦٩	تاريخ الاصدار	٢٠٢٢/٦/٩	عدد الصفحات	٥
سبب اصدار تقرير نتائج معجلة (Accelerated Curing). العينات موردة بمعرفة العميل والمعمل ليس عليه أدني مسئولية إلا عن نتائج العينات المختبرة. تفسير النتائج وما يتبعها من إجراءات مسئولية الجهة المسؤولة عن المشروع. يشرفنا في حال وجود أى ملاحظات أو استفسارات حول محتوى التقرير، الاتصال على رقم ٠١٠٢٢٣٦١١٠ أو عبر البريد الإلكتروني hassan.tahsin@cu.edu.eg					

تاريخ: ٢٠٢٢/٦/٩

٥ / ١



369 b-2022



معمل أبحاث هندسة الطرق والمطارات والمرور Highways, Airports and Traffic Engineering Research Lab



جدول (١): اختبار الضغط غير المحاط لخليط مواد FDR عند محتوى الاسمنت التصميمي

Compressive Strength of the Molded FDR Cement Cylinders (Unconfined Compressive Strength UCS) at the Design Cement Content

عملية	رفع كفاءة طريق (ذهب / شرم الشيخ) بطول ٤٠ كم باستخدام FDR
تنفيذ	شركة النيل العامة للإنشاء والطرق

- Test: ASTM D 1633
- Every effort was made to ensure that the sample simulates the field conditions; with full coordination with the Project Consultant Engineer.
- 7-Days moist cure in accordance with ASTM D1632
- At the end of the moist-cure period, specimens were immersed in water for 4 h. Then the specimens were removed from the water and compression tests were made.

Unconfined Compressive Strength UCS (psi) Results

% Cement (percent by wt.)	UCS (psi)	Target
• 5.0% cement	321	≥ 300 psi

- The Design Cement Content is 5.0% (percent by wt.).



مراجعة

إشراف

تاريخ: ٢٠٢٢/٦/٩

٥ / ٢





معمل أبحاث هندسة الطرق والمطارات والمرور Highways, Airports and Traffic Engineering Research Lab



جدول (٢): اختبار تحديد معامل Mr لخليط مواد FDR عند محتوى الاسمنت التصميمي
Resilient Modulus of the FDR mix at the Design Cement Content
(AASHTO T 307)

عملية	رفع كفاءة طريق (دهب / شرم الشيخ) بطول ٤٠ كم باستخدام FDR
تنفيذ	شركة النيل العامة للإنشاء والطرق

Mr Test Results (psi)

Sequence No.	Confining Pressure (psi)	Max. Axial Stress (psi)	Cyclic Stress (psi)	No. of load applications	Mr (psi)
0	15	15	13.5	500	----
1	3	3	2.7	100	46,591
2	3	6	5.4	100	49,469
3	3	9	8.1	100	51,773
4	5	5	4.5	100	52,146
5	5	10	9.0	100	56,402
6	5	15	13.5	100	61,110
7	10	10	9.0	100	56,511
8	10	20	18.0	100	66,690
9	10	30	27.0	100	75,155
10	15	10	9.0	100	57,314
11	15	15	13.5	100	62,614
12	15	30	27.0	100	78,474
13	20	15	13.5	100	63,293
14	20	20	18.0	100	68,143
15	20	40	36.0	100	87,079

- The Mr test does not result in a single modulus value, but it does define the modulus at different stress states. The modulus is dependent on the stress state. The average Mr is 62,184 psi.



تاريخ: ٢٠٢٢/٦/٩

٥ / ٣

مراجعة

إشراف



369 b-2022



جدول (٣): تصميم خلطة طبقة أساس من إعادة التدوير للرصف القديم (FDR) مثبتة بالأسمنت

Cement Treated FDR Mix Design Summary

عملية	رفع كفاءة طريق (ذهب / شرم الشيخ) بطول ٤٠ كم باستخدام FDR
تنفيذ	شركة النيل العامة للإنشاء والطرق

Key Properties of the FDR Mix Design

Property	Mix Results
Total FDR Thickness (cm); (Consists of 13-cm existing asphalt and 12-cm existing base)	25
Design Cement Content	5.0%
The optimum moisture content (%)	6.1%
The maximum dry density (kg/m³)	2079
Unconfined Compressive Strength (psi)	321
Average Mr (psi)	62,184



مراجعة

إشراف

تاریخ: ۲۰۲۲/۶/۹

0 / 3



76A b-202



معمل أبحاث هندسة الطرق والمطارات والمرور Highways, Airports and Traffic Engineering Research Lab



Concluding remarks:

1. The FDR mix design is based on analysis of the samples obtained and delivered to the laboratory by the Client. It is recommended that the mix design be changed when the material types and thicknesses significantly change.
2. Pavement thickness design using FDR as the base layer must consider the site-related inputs (including but not limited to traffic ESALs, subgrade, etc.) as well as the FDR-related properties.



تاريخ: ٢٠٢٢/٦/٩

٥ / ٥



PPI according to I.S.I.C.

For Aug.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر أغسطس ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	أغسطس Aug. 2023	يوليو Jul. 2024	أغسطس Aug. 2023	أغسطس Aug. 2024	يوليو Jul. 2024	
(10) Manufacture of coke and refined petroleum products	40.4	1.2	416.6	585.1	577.9	(١٠) فحم الكوك و المنتجات النفطية
Manufacture of coke oven products	0.1	0.0	326.0	326.3	326.3	* منتجات أفران الكوك
Manufacture of refined petroleum products	40.6	1.2	417.3	586.8	579.6	منتجات تكرير البترول
Production of motor fuel: gasoline, kerosene etc.	36.7	0.0	396.2	541.5	541.5	وقود سائل (بنزين وكيروسين وسولار)
Production of fuel ethane, propane, butane etc.	35.0	0.0	1196.0	1615.0	1615.0	الوقود الغازي (الايثال-البيوتان - البروبان)
Manufacture of oil-based lubricating oils or greases	98.2	15.8	487.0	965.2	833.4	زيوت التشحيم
Manufacture of products road coverings	73.5	0.0	622.0	1079.1	1079.1	اسفلت الرصف (القار)
(11) Manufacture of chemicals and chemical products	31.1	1.2	467.2	612.6	605.7	(١١) المواد و المنتجات الكيماوية
Manufacture of basic chemicals	53.9	6.6	311.3	479.0	449.4	المواد الكيماوية الأساسية
Manufacture of inorganic acids except nitric acid	20.0	0.0	453.5	544.0	544.0	الأحماض
Manufacture of alkalis, lyes and other inorganic bases except ammonia	60.0	0.0	439.3	702.9	702.9	القلويات و مركباتها
Manufacture of dyes and pigments	0.0	0.0	122.0	122.0	122.0	مواد الصباغة
Manufacture of basic organic chemicals	0.0	0.0	362.0	362.0	362.0	الكحولات
Manufacture of solvent	119.2	89.8	472.3	1035.3	545.5	المذيبات
Manufacture of liquefied or compressed inorganic industrial gases	30.8	0.0	214.9	281.2	281.2	الغازات الصناعية
Ready-made concrete and concrete pipes	20.7	0.5	543.4	655.8	652.3	الأسمدة والمركبات النتروجينية - الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex nitrogenous fertilizers	43.6	1.1	506.8	727.7	719.5	اسمدة نتروجينية (الازوتية) تشمل يوريا
Manufacture of straight or complex phosphatic fertilizers	38.6	0.0	471.6	653.7	653.7	الاسمدة الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex Potassium fertilizers	0.0	0.0	173.9	173.9	173.9	الأسمدة البوتاسيه
Manufacture of Ammonia	-0.1	0.0	802.4	802.0	802.0	الأمونيا
Manufacture of plastics products	6.2	-0.3	521.8	554.2	555.9	المنتجات البلاستيكية

(*) نظرا لتوقف الشركة الوحيدة الموجودة بجمهورية مصر العربية والمنوطة بإنتاج فحم الكوك فقد تم تثبيت الرقم القياسي الخاص بالمجموعة الفرعية الخاصة بمنتجات فحم الكوك.

PPI according to I.S.I.C.

For Aug.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين تخمينا للنشاط الإقتصادي

عن شهر أغسطس ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسى			النشاط الإقتصادى
	Percent Change From		Index Number			
	أغسطس Aug. 2023	يوليو Jul. 2024	أغسطس Aug. 2023	أغسطس Aug. 2024	يوليو Jul. 2024	
<u>Cont.(14) Manufacture of other non-metallic mineral products</u>						<u>تابع (١٤) منتجات تعدينية غير معدنية</u>
Thermal brick	0.0	0.0	165.7	165.7	165.7	الطوب الحرارى الحراريات
Structural clay products	43.9	2.5	339.4	488.3	476.3	المنتجات الطفلية الإنشائية
Manufacture of structural non-refractory clay building materials:	39.9	5.0	389.6	545.1	519.4	الطوب الطفلى
Manufacture of non-refractory ceramic hearth or wall tiles, mosaic cubes etc.	45.3	1.7	323.8	470.4	462.5	السيراميك
Pottery pipes	53.0	0.0	421.3	644.5	644.5	المواسير الفخارية
Manufacture of other porcelain and ceramic products	33.3	1.2	627.3	836.0	825.9	منتجات الخزف والصينى
Ceramic tableware, kitchenware, other household articles and toilet articles	48.5	4.5	555.9	825.2	790.0	ادوات منزلية
Sanitary Ware	23.9	0.0	1113.4	1379.9	1379.9	ادوات صحية
Electrical insulation	42.1	0.0	274.3	389.9	389.9	عوازل الكهرباء
Manufacture of cement, lime and plaster	54.0	12.5	301.7	464.7	413.0	الأسمنت
Portland cement, aluminous cement, slag cement and similar hydraulic cements	59.5	13.2	279.6	446.0	393.9	الاسمنت البورتلاند بأنواعه
Iron cement	31.7	11.1	529.1	696.7	627.0	الأسمنت الحديدى
Quicklime, slaked lime and hydraulic lime	44.3	0.0	191.6	276.5	276.5	الجبس
Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	42.3	4.9	678.5	965.3	920.1	منتجات من الخرسانة والأسمنت
Tiles of cement	98.6	17.3	452.8	899.4	767.0	البلاط الاسمنتى
Ready-made concrete and concrete pipes	34.2	3.1	745.8	1000.7	970.2	خرسانة جاهزة ومواسير خرسانية
bricks of cement	99.4	5.0	328.2	654.5	623.4	الطوب الاسمنتى
Cutting, shaping and finishing of stone	0.0	0.0	274.7	274.7	274.7	الرخام والجرايت

PPI according to I.S.I.C.					الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي	
For Jul.2024					عن شهر يوليو ٢٠٢٤	
Jan 2016 = 100					يناير ٢٠١٦ = ١٠٠	
Cont. Table (4) Manufacturing					تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية	
Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	يوليو	يونيو	يوليو	يوليو	يونيو	
	Jul.	Jun.	Jul.	Jul.	Jun.	
	2023	2024	2023	2024	2024	
<u>(10) Manufacture of coke and refined petroleum products</u>	<u>38.7</u>	<u>10.7</u>	<u>416.6</u>	<u>577.9</u>	<u>521.8</u>	<u>(١٠) فحم الكوك و المنتجات النفطية</u>
Manufacture of coke oven products	0.1	0.0	326.0	326.3	326.3	* منتجات افران الكوك
Manufacture of refined petroleum products	38.9	10.8	417.3	579.6	523.2	منتجات تكرير البترول
Production of motor fuel: gasoline, kerosene etc.	36.7	12.7	396.2	541.5	480.4	وقود سائل (بنزين وكيروسين وسولار)
Production of fuel ethane, propane, butane etc.	35.0	0.0	1196.0	1615.0	1615.0	الوقود الغازي (الايثال -البيوتان - البروبان)
Manufacture of oil-based lubricating oils or greases	71.1	0.0	487.0	833.4	833.4	زيوت التشحيم
Manufacture of products road coverings	73.5	0.0	622.0	1079.1	1079.1	اسفلت الرصف (القار)
<u>(11) Manufacture of chemicals and chemical products</u>	<u>34.2</u>	<u>1.3</u>	<u>451.2</u>	<u>605.7</u>	<u>598.0</u>	<u>(١١) المواد و المنتجات الكيماوية</u>
Manufacture of basic chemicals	42.1	9.4	316.2	449.4	410.7	المواد الكيماوية الأساسية
Manufacture of inorganic acids except nitric acid	20.2	-5.4	452.8	544.0	574.8	الأحماض
Manufacture of alkalis, lyes and other inorganic bases except ammonia	55.9	10.9	450.8	702.9	633.7	القلويات و مركباتها
Manufacture of dyes and pigments	0.0	0.0	122.0	122.0	122.0	مواد الصباغة
Manufacture of basic organic chemicals	0.0	0.0	362.0	362.0	362.0	الكحولات
Manufacture of solvent	15.5	0.0	472.3	545.5	545.5	المذيبات
Manufacture of liquefied or compressed inorganic industrial gases	30.8	15.4	214.9	281.2	243.6	الغازات الصناعية
Ready-made concrete and concrete pipes	20.9	1.1	539.6	652.3	645.6	الأسمدة والمركبات النتروجينية - الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex nitrogenous fertilizers	43.2	0.8	502.3	719.5	713.6	اسمدة نتروجينية (الازوتية) تشمل يوريا
Manufacture of straight or complex phosphatic fertilizers	43.6	0.0	455.1	653.7	653.7	الاسمدة الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex Potassium fertilizers	0.0	0.0	173.9	173.9	173.9	الاسمدة البوتاسيه
Manufacture of Ammonia	-0.1	1.8	802.4	802.0	788.2	الأمونيا
Manufacture of plastics products	7.0	0.0	519.4	555.9	555.9	المنتجات البلاستيكية

(*) نظرا لتوقف الشركة الوحيدة الموجودة بجمهورية مصر العربية والمنوطة بإنتاج فحم الكوك فقد تم تثبيت الرقم القياسي الخاص بالمجموعة الفرعية الخاصة بمنتجات فحم الكوك.

PPI according to I.S.I.C.

For Jul.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر يوليو ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسى			النشاط الإقتصادى
	Percent Change From		Index Number			
	يوليو Jul. 2023	يونيو Jun. 2024	يوليو Jul. 2023	يوليو Jul. 2024	يونيو Jun. 2024	
<u>Cont.(14) Manufacture of other non-metallic mineral products</u>						<u>تابع (١٤) منتجات تعدينية غير معدنية</u>
Thermal brick	0.0	0.0	165.7	165.7	165.7	الطوب الحرارى الحراريات
Structural clay products	41.1	6.8	337.5	476.3	445.9	المنتجات الطفلية الإنشائية
Manufacture of structural non-refractory clay building materials:	36.1	4.9	381.6	519.4	495.2	الطوب الطفلى
Manufacture of non-refractory ceramic hearth or wall tiles, mosaic cubes etc.	42.8	7.5	323.8	462.5	430.2	السيراميك
Pottery pipes	53.0	0.0	421.3	644.5	644.5	المواسير الفخارية
Manufacture of other porcelain and ceramic products	31.7	0.0	627.3	825.9	825.9	منتجات الخزف والصينى
Ceramic tableware, kitchenware, other household articles and toilet articles	42.1	0.0	555.9	790.0	790.0	ادوات منزلية
Sanitary Ware	23.9	0.0	1113.4	1379.9	1379.9	ادوات صحية
Electrical insulation	42.1	0.0	274.3	389.9	389.9	عوازل الكهرباء
Manufacture of cement, lime and plaster	39.4	0.1	296.4	413.0	412.8	الأسمنت
Portland cement, aluminous cement, slag cement and similar hydraulic cements	44.0	0.1	273.6	393.9	393.6	الاسمنت البورتلاند بأنواعه
Iron cement	18.5	0.0	529.1	627.0	627.0	الأسمنت الحديدى
Quicklime, slaked lime and hydraulic lime	48.9	0.0	185.6	276.5	276.5	الجبس
Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	35.6	2.8	678.5	920.1	895.4	منتجات من الخرسانة والأسمنت
Tiles of cement	69.4	13.6	452.8	767.0	675.0	البلاط الاسمنتى
Ready-made concrete and concrete pipes	30.1	0.9	745.8	970.2	961.9	خرسانة جاهزة ومواسير خرسانية
bricks of cement	89.9	15.0	328.2	623.4	542.1	الطوب الاسمنتى
Cutting, shaping and finishing of stone	0.0	0.0	274.7	274.7	274.7	الرخام والجرانيت

PPI according to I.S.I.C.

For Oct.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر أكتوبر ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	أكتوبر Oct. 2023	سبتمبر Sep. 2024	أكتوبر Oct. 2023	أكتوبر Oct. 2024	سبتمبر Sep. 2024	
<u>(10) Manufacture of coke and refined petroleum products</u>	58.9	15.1	423.7	673.3	585.1	(١٠) فحم الكوك و المنتجات النفطية
Manufacture of coke oven products	0.1	0.0	326.0	326.3	326.3	* منتجات افران الكوك
Manufacture of refined petroleum products	59.2	15.1	424.4	675.7	586.8	منتجات تكرير البترول
Production of motor fuel: gasoline, kerosene etc.	56.5	14.5	396.2	620.1	541.5	وقود سائل (بنزين وكيروسين وسولار)
Production of fuel ethane, propane, butane etc.	105.1	51.9	1196.0	2453.4	1615.0	الوقود الغازى (الايثال -الببوتان - البروبان)
Manufacture of oil-based lubricating oils or greases	56.9	0.0	615.3	965.2	965.2	زيوت التشجيم
Manufacture of products road coverings	57.9	0.0	683.6	1079.1	1079.1	اسفلت الرصف (الغار)
<u>(11) Manufacture of chemicals and chemical products</u>	31.8	1.4	471.1	620.7	611.9	(١١) المواد و المنتجات الكيماوية
Manufacture of basic chemicals	43.8	3.2	312.2	448.9	434.9	المواد الكيماوية الأساسية
Manufacture of inorganic acids except nitric acid	16.3	-1.8	465.5	541.4	551.2	الأحماض
Manufacture of alkalis, lyes and other inorganic bases except ammonia	38.5	0.0	430.0	595.3	595.3	القلويات و مركباتها
Manufacture of dyes and pigments	0.0	0.0	122.0	122.0	122.0	مواد الصباغة
Manufacture of basic organic chemicals	0.0	0.0	362.0	362.0	362.0	الكحولات
Manufacture of solvent	89.8	0.0	545.5	1035.3	1035.3	المذيبات
Manufacture of liquefied or compressed inorganic industrial gases	56.6	17.9	214.9	336.6	285.5	الغازات الصناعية
Ready-made concrete and concrete pipes	24.0	3.7	559.4	693.7	669.0	الأسمدة والمركبات النتروجينية - الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex nitrogenous fertilizers	45.5	7.1	545.5	793.8	740.9	اسمدة نتروجينية (الازوتية) تشمل يوريا
Manufacture of straight or complex phosphatic fertilizers	50.8	0.0	471.6	711.1	711.1	الاسمدة الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex Potassium fertilizers	0.0	0.0	173.9	173.9	173.9	الأسمدة البوتاسيه
Manufacture of Ammonia	1.5	1.1	802.4	814.7	805.8	الأمونيا

(*) نظرا لتوقف الشركة الوحيدة الموجودة بجمهورية مصر العربية والمنوطة بإنتاج فحم الكوك فقد تم تثبيت الرقم القياسي الخاص بالمجموعة الفرعية الخاصة بمنتجات فحم الكوك.

PPI according to I.S.I.C.

For Oct.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر أكتوبر ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	أكتوبر	سبتمبر	أكتوبر	أكتوبر	سبتمبر	
	Oct.	Sep.	Oct.	Oct.	Sep.	
	2023	2024	2023	2024	2024	
<u>Cont.(14) Manufacture of other non-metallic mineral products</u>						<u>تابع (١٤) منتجات تعدينية غير معدنية</u>
Thermal brick	0.0	0.0	165.7	165.7	165.7	الطوب الحرارى الحراريات
Structural clay products	46.1	6.1	356.4	520.7	490.7	المنتجات الطفلية الإنشائية
Manufacture of structural non-refractory clay building materials:	63.0	18.5	404.1	658.6	555.5	الطوب الطفلى
Manufacture of non-refractory ceramic hearth or wall tiles, mosaic cubes etc.	40.0	1.7	341.7	478.4	470.4	السيراميك
Pottery pipes	54.6	1.1	421.3	651.4	644.5	المواسير الفخارية
Manufacture of other porcelain and ceramic products	40.0	3.1	617.4	864.3	838.6	منتجات الخزف والصينى
Ceramic tableware, kitchenware, other household articles and toilet articles	71.0	0.0	482.7	825.2	825.2	ادوات منزلية
Sanitary Ware	23.9	0.0	1113.4	1379.9	1379.9	ادوات صحية
Electrical insulation	52.5	16.7	303.2	462.5	396.5	عوازل الكهرباء
Manufacture of cement, lime and plaster	58.5	1.8	332.9	527.7	518.3	الأسمنت
Portland cement, aluminous cement, slag cement and similar hydraulic cements	68.2	2.0	303.5	510.6	500.4	الاسمنت البورتلاند بأنواعه
Iron cement	29.3	1.0	597.8	772.8	765.1	الأسمنت الحديدى
Quicklime, slaked lime and hydraulic lime	0.0	0.0	276.5	276.5	276.5	الجبس
Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	29.8	2.5	772.8	1003.4	978.5	منتجات من الخرسانة والأسمنت
Tiles of cement	89.1	13.3	538.7	1018.9	899.4	البلاط الاسمنتى
Ready-made concrete and concrete pipes	21.1	0.5	844.1	1022.1	1017.4	خرسانة جاهزة ومواسير خرسانية
bricks of cement	84.7	10.0	389.8	719.9	654.5	الطوب الاسمنتى
Cutting, shaping and finishing of stone	25.1	25.1	274.7	343.7	274.7	الرخام والجرانيت

PPI according to I.S.I.C.

For Sep.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر سبتمبر ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	سبتمبر Sep. 2023	أغسطس Aug. 2024	سبتمبر Sep. 2023	سبتمبر Sep. 2024	أغسطس Aug. 2024	
<u>(10) Manufacture of coke and refined petroleum products</u>	<u>38.1</u>	<u>0.0</u>	<u>423.5</u>	<u>585.1</u>	<u>585.1</u>	<u>(١٠) فحم الكوك و المنتجات النفطية</u>
Manufacture of coke oven products	0.1	0.0	326.0	326.3	326.3	* منتجات افران الكوك
Manufacture of refined petroleum products	38.3	0.0	424.3	586.8	586.8	منتجات تكرير البترول
Production of motor fuel: gasoline, kerosene etc.	36.7	0.0	396.2	541.5	541.5	وقود سائل (بنزين وكيروسين وسولار)
Production of fuel ethane, propane, butane etc.	35.0	0.0	1196.0	1615.0	1615.0	الوقود الغازى (الايثيل -البوتان - البروبان)
Manufacture of oil-based lubricating oils or greases	56.9	0.0	615.3	965.2	965.2	زيوت التشحيم
Manufacture of products road coverings	73.5	0.0	622.0	1079.1	1079.1	اسفلت الرصف (الغار)
<u>(11) Manufacture of chemicals and chemical products</u>	<u>30.9</u>	<u>-0.1</u>	<u>467.4</u>	<u>611.9</u>	<u>612.6</u>	<u>(١١) المواد و المنتجات الكيماوية</u>
Manufacture of basic chemicals	36.9	-9.2	317.6	434.9	479.0	المواد الكيماوية الأساسية
Manufacture of inorganic acids except nitric acid	21.6	1.3	453.5	551.2	544.0	الأحماض
Manufacture of alkalis, lyes and other inorganic bases except ammonia	34.2	-15.3	443.7	595.3	702.9	القلويات و مركباتها
Manufacture of dyes and pigments	0.0	0.0	122.0	122.0	122.0	مواد الصباغة
Manufacture of basic organic chemicals	0.0	0.0	362.0	362.0	362.0	الكحولات
Manufacture of solvent	89.8	0.0	545.5	1035.3	1035.3	المذيبات
Manufacture of liquefied or compressed inorganic industrial gases	32.9	1.6	214.9	285.5	281.2	الغازات الصناعية
Ready-made concrete and concrete pipes	21.7	2.0	549.5	669.0	655.8	الأسمدة والمركبات النتروجينية - الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex nitrogenous fertilizers	42.0	1.8	521.7	740.9	727.7	اسمدة نتروجينية (الازوتية) تشمل يوريا
Manufacture of straight or complex phosphatic fertilizers	50.8	8.8	471.6	711.1	653.7	الاسمدة الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex Potassium fertilizers	0.0	0.0	173.9	173.9	173.9	الأسمدة البوتاسيه
Manufacture of Ammonia	0.4	0.5	802.4	805.8	802.0	الأمونيا
Manufacture of plastics products	19.5	5.2	488.2	583.3	554.2	المنتجات البلاستيكية

(*) نظرا لتوقف الشركة الوحيدة الموجودة بجمهورية مصر العربية والمنوطة بإنتاج فحم الكوك فقد تم تثبيت الرقم القياسى الخاص بالمجموعة الفرعية الخاصة بمنتجات فحم الكوك.

PPI according to I.S.I.C.	الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي
For Sep.2024	عن شهر سبتمبر ٢٠٢٤
Jan 2016 = 100	يناير ٢٠١٦ = ١٠٠
Cont. Table (4) Manufacturing	تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	سبتمبر Sep. 2023	أغسطس Aug. 2024	سبتمبر Sep. 2023	سبتمبر Sep. 2024	أغسطس Aug. 2024	
<u>Cont.(14) Manufacture of other non-metallic mineral products</u>						<u>تابع (١٤) منتجات تعدينية غير معدنية</u>
Thermal brick	0.0	0.0	165.7	165.7	165.7	الطوب الحرارى الحراريات
Structural clay products	39.0	0.5	353.0	490.7	488.3	المنتجات الطفلية الإنشائية
Manufacture of structural non-refractory clay building materials:	42.6	1.9	389.6	555.5	545.1	الطوب الطفلى
Manufacture of non-refractory ceramic hearth or wall tiles, mosaic cubes etc.	37.7	0.0	341.7	470.4	470.4	السيراميك
Pottery pipes	53.0	0.0	421.3	644.5	644.5	المواسير الفخارية
Manufacture of other porcelain and ceramic products	36.4	0.3	614.6	838.6	836.0	منتجات الخزف والصينى
Ceramic tableware, kitchenware, other household articles and toilet articles	71.0	0.0	482.7	825.2	825.2	ادوات منزلية
Sanitary Ware	23.9	0.0	1113.4	1379.9	1379.9	ادوات صحية
Electrical insulation	33.9	1.7	296.0	396.5	389.9	عوازل الكهرباء
Manufacture of cement, lime and plaster	71.1	11.5	302.8	518.3	464.7	الأسمنت
Portland cement, aluminous cement, slag cement and similar hydraulic cements	77.2	12.2	282.5	500.4	446.0	الاسمنت البورتلاند بأنواعه
Iron cement	44.6	9.8	529.1	765.1	696.7	الاسمنت الحديدى
Quicklime, slaked lime and hydraulic lime	73.0	0.0	159.8	276.5	276.5	الجبس
Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	43.3	1.4	682.8	978.5	965.3	منتجات من الخرسانة والأسمنت
Tiles of cement	98.6	0.0	452.8	899.4	899.4	البلاط الاسمنتى
Ready-made concrete and concrete pipes	35.5	1.7	751.0	1017.4	1000.7	خرسانة جاهزة ومواسير خرسانية
bricks of cement	97.5	0.0	331.5	654.5	654.5	الطوب الاسمنتى
Cutting, shaping and finishing of stone	0.0	0.0	274.7	274.7	274.7	الرخام والجرانيت

PPI according to I.S.I.C.	الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي
For Dec.2024	عن شهر ديسمبر ٢٠٢٤
Jan 2016 = 100	يناير ٢٠١٦ = ١٠٠
Cont. Table (4) Manufacturing	تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسى			النشاط الإقتصادى
	Percent Change From		Index Number			
	ديسمبر Dec. 2023	نوفمبر Nov. 2024	ديسمبر Dec. 2023	ديسمبر Dec. 2024	نوفمبر Nov. 2024	
<u>Cont.(14) Manufacture of other non-metallic mineral products</u>						<u>تابع (١٤) منتجات تعدينية غير معدنية</u>
Thermal brick	8.0	1.9	165.7	179.0	175.7	الطوب الحرارى الحراريات
Structural clay products	50.4	1.2	366.9	551.8	545.3	المنتجات الطفلية الإنشائية
Manufacture of structural non-refractory clay building materials:	53.8	0.0	449.2	690.8	690.8	الطوب الطفلى
Manufacture of non-refractory ceramic hearth or wall tiles, mosaic cubes etc.	49.0	1.7	341.7	509.3	500.9	السيراميك
Pottery pipes	54.6	0.0	421.3	651.4	651.4	المواسير الفخارية
Manufacture of other porcelain and ceramic products	36.7	0.9	639.8	874.5	866.8	منتجات الخزف والصينى
Ceramic tableware, kitchenware, other household articles and toilet articles	71.0	0.0	482.7	825.2	825.2	ادوات منزلية
Sanitary Ware	23.9	0.0	1113.4	1379.9	1379.9	ادوات صحية
Electrical insulation	35.5	4.2	361.0	489.0	469.1	عوازل الكهرباء
Manufacture of cement, lime and plaster	51.4	-0.6	363.8	550.7	554.1	الأسمنت
Portland cement, aluminous cement, slag cement and similar hydraulic cements	58.3	0.0	336.1	531.9	531.9	الاسمنت البورتلاند بأنواعه
Iron cement	30.7	-3.8	627.0	819.2	851.5	الاسمنت الحديدى
Quicklime, slaked lime and hydraulic lime	0.0	0.0	276.5	276.5	276.5	الجبس
Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	23.0	0.1	832.1	1023.4	1022.8	منتجات من الخرسانة والأسمنت
Tiles of cement	78.0	0.0	605.4	1077.7	1077.7	البلاط الاسمنتى
Ready-made concrete and concrete pipes	14.7	0.1	901.2	1033.9	1033.1	خرسانة جاهزة ومواسير خرسانية
bricks of cement	64.1	0.0	460.7	755.8	755.8	الطوب الاسمنتى
Cutting, shaping and finishing of stone	25.1	0.0	274.7	343.7	343.7	الرخام والجرانيت

PPI according to I.S.I.C.

For Dec.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر ديسمبر ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	ديسمبر Dec. 2023	نوفمبر Nov. 2024	ديسمبر Dec. 2023	ديسمبر Dec. 2024	نوفمبر Nov. 2024	
<u>(10) Manufacture of coke and refined petroleum products</u>	52.0	0.0	442.9	673.2	673.3	<u>(١٠) فحم الكوك و المنتجات النفطية</u>
Manufacture of coke oven products	0.1	0.0	326.0	326.3	326.3	* منتجات افران الكوك
Manufacture of refined petroleum products	52.2	0.0	443.8	675.6	675.7	منتجات تكرير البترول
Production of motor fuel: gasoline, kerosene etc.	48.7	0.0	417.0	620.1	620.1	وقود سائل (بنزين وكيروسين وسولار)
Production of fuel ethane, propane, butane etc.	104.7	-0.2	1196.0	2448.7	2453.4	الوقود الغازى (الايثال -الببوتان - البروبان)
Manufacture of oil-based lubricating oils or greases	56.9	0.0	615.3	965.2	965.2	زيوت التشحيم
Manufacture of products road coverings	41.6	0.0	762.0	1079.1	1079.1	اسفلت الرصف (القار)
<u>(11) Manufacture of chemicals and chemical products</u>	26.0	-0.2	494.8	623.4	624.6	<u>(١١) المواد و المنتجات الكيماوية</u>
Manufacture of basic chemicals	50.5	-0.3	309.9	466.4	467.7	المواد الكيماوية الأساسية
Manufacture of inorganic acids except nitric acid	30.2	6.7	482.5	628.2	588.9	الأحماض
Manufacture of alkalis, lyes and other inorganic bases except ammonia	49.9	0.0	423.1	634.2	634.2	القلويات و مركباتها
Manufacture of dyes and pigments	2.8	-0.2	122.0	125.5	125.7	مواد الصباغة
Manufacture of basic organic chemicals	2.9	2.9	362.0	372.6	362.0	الكحولات
Manufacture of solvent	89.8	0.0	545.5	1035.3	1035.3	المذيبات
Manufacture of liquefied or compressed inorganic industrial gases	52.0	-3.5	214.9	326.7	338.7	الغازات الصناعية
Ready-made concrete and concrete pipes	13.6	-0.6	614.2	697.6	701.7	الأسمدة والمركبات النتروجينية - الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex nitrogenous fertilizers	22.0	0.0	663.6	809.3	809.4	اسمدة نتروجينية (الازوتية) تشمل يوريا
Manufacture of straight or complex phosphatic fertilizers	27.3	0.0	558.7	711.1	711.1	الاسمدة الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex Potassium fertilizers	0.6	-0.6	173.9	174.9	175.9	الأسمدة البوتاسيه
Manufacture of Ammonia	2.2	-1.5	788.9	806.2	818.3	الأمونيا

(*) نظرا لتوقف الشركة الوحيدة الموجودة بجمهورية مصر العربية والمنوطة بإنتاج فحم الكوك فقد تم تثبيت الرقم القياسي الخاص بالمجموعة الفرعية الخاصة بمنتجات فحم الكوك.

PPI according to I.S.I.C.

For Nov.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر نوفمبر ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادى
	Percent Change From		Index Number			
	نوفمبر Nov. 2023	اكتوبر Oct. 2024	نوفمبر Nov. 2023	نوفمبر Nov. 2024	اكتوبر Oct. 2024	
<u>(10) Manufacture of coke and refined petroleum products</u>	<u>52.0</u>	<u>0.0</u>	<u>442.9</u>	<u>673.3</u>	<u>673.3</u>	<u>(١٠) فحم الكوك و المنتجات النفطية</u>
Manufacture of coke oven products	0.1	0.0	326.0	326.3	326.3	* منتجات افران الكوك
Manufacture of refined petroleum products	52.2	0.0	443.8	675.7	675.7	منتجات تكرير البترول
Production of motor fuel: gasoline, kerosene etc.	48.7	0.0	417.0	620.1	620.1	وقود سائل (بنزين وكيروسين وسولار)
Production of fuel ethane, propane, butane etc.	105.1	0.0	1196.0	2453.4	2453.4	الوقود الغازى (الايثال -البیوتان - البروبان)
Manufacture of oil-based lubricating oils or greases	56.9	0.0	615.3	965.2	965.2	زيوت التشحيم
Manufacture of products road coverings	41.6	0.0	762.0	1079.1	1079.1	اسفلت الرصف (الجار)
<u>(11) Manufacture of chemicals and chemical products</u>	<u>28.2</u>	<u>0.6</u>	<u>487.2</u>	<u>624.6</u>	<u>620.7</u>	<u>(١١) المواد و المنتجات الكيميائية</u>
Manufacture of basic chemicals	50.2	4.2	311.3	467.7	448.9	المواد الكيميائية الأساسية
Manufacture of inorganic acids except nitric acid	21.1	8.8	486.3	588.9	541.4	الأحماض
Manufacture of alkalis, lyes and other inorganic bases except ammonia	49.1	6.5	425.4	634.2	595.3	القلويات و مركباتها
Manufacture of dyes and pigments	3.1	3.1	122.0	125.7	122.0	مواد الصباغة
Manufacture of basic organic chemicals	-1.4	0.0	367.3	362.0	362.0	الكحولات
Manufacture of solvent	89.8	0.0	545.5	1035.3	1035.3	المذيبات
Manufacture of liquefied or compressed inorganic industrial gases	57.6	0.6	214.9	338.7	336.6	الغازات الصناعية
Ready-made concrete and concrete pipes	16.5	1.1	602.5	701.7	693.7	الأسمدة والمركبات النتروجينية - الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex nitrogenous fertilizers	22.8	2.0	659.2	809.4	793.8	اسمدة نتروجينية (الازوتية) تشمل يوريا
Manufacture of straight or complex phosphatic fertilizers	50.8	0.0	471.6	711.1	711.1	الاسمدة الفوسفاتية
Manufacture of straight or complex Potassium fertilizers	1.1	1.1	173.9	175.9	173.9	الأسمدة البوتاسيه
Manufacture of Ammonia	3.7	0.4	788.9	818.3	814.7	الأمونيا

(*) نظرا لتوقف الشركة الوحيدة الموجودة بجمهورية مصر العربية والمنوطة بإنتاج فحم الكوك فقد تم تثبيت الرقم القياسي الخاص بالمجموعة الفرعية الخاصة بمنتجات فحم الكوك.

PPI according to I.S.I.C.

For Nov.2024

Jan 2016 = 100

Cont. Table (4) Manufacturing

الأرقام القياسية لأسعار المنتجين طبقا للنشاط الإقتصادي

عن شهر نوفمبر ٢٠٢٤

يناير ٢٠١٦ = ١٠٠

تابع جدول رقم (٤) الصناعات التحويلية

Economic Activity	نسبة التغير % عن		الرقم القياسي			النشاط الإقتصادي
	Percent Change From		Index Number			
	نوفمبر	أكتوبر	نوفمبر	نوفمبر	أكتوبر	
	Nov.	Oct.	Nov.	Nov.	Oct.	
	2023	2024	2023	2024	2024	
<u>Cont.(14) Manufacture of other non-metallic mineral products</u>						<u>تابع (١٤) منتجات تعدينية غير معدنية</u>
Thermal brick	6.0	6.0	165.7	175.7	165.7	الطوب الحرارى الحراريات
Structural clay products	52.6	4.7	357.5	545.3	520.7	المنتجات الطفلية الإنشائية
Manufacture of structural non-refractory clay building materials:	69.1	4.9	408.6	690.8	658.6	الطوب الطفلى
Manufacture of non-refractory ceramic hearth or wall tiles, mosaic cubes etc.	46.6	4.7	341.7	500.9	478.4	السيراميك
Pottery pipes	54.6	0.0	421.3	651.4	651.4	المواسير الفخارية
Manufacture of other porcelain and ceramic products	37.9	0.3	628.6	866.8	864.3	منتجات الخزف والصيني
Ceramic tableware, kitchenware, other household articles and toilet articles	71.0	0.0	482.7	825.2	825.2	ادوات منزلية
Sanitary Ware	23.9	0.0	1113.4	1379.9	1379.9	ادوات صحية
Electrical insulation	41.3	1.4	332.1	469.1	462.5	عوازل الكهرباء
Manufacture of cement, lime and plaster	59.5	5.0	347.5	554.1	527.7	الأسمنت
Portland cement, aluminous cement, slag cement and similar hydraulic cements	65.9	4.2	320.6	531.9	510.6	الاسمنت البورتلاند بأنواعه
Iron cement	42.4	10.2	597.8	851.5	772.8	الأسمنت الحديدي
Quicklime, slaked lime and hydraulic lime	0.0	0.0	276.5	276.5	276.5	الجبس
Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	27.1	1.9	804.6	1022.8	1003.4	منتجات من الخرسانة والأسمنت
Tiles of cement	81.6	5.8	593.5	1077.7	1018.9	البلاط الاسمنتي
Ready-made concrete and concrete pipes	18.6	1.1	871.2	1033.1	1022.1	خرسانة جاهزة ومواسير خرسانية
bricks of cement	76.3	5.0	428.8	755.8	719.9	الطوب الاسمنتي
Cutting, shaping and finishing of stone	25.1	0.0	274.7	343.7	343.7	الرخام والجرانيت