الهيئة العامة
للطرق و الكباري و النقل البري
(GARBLT)

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري
المنطقة الثالثة عشر بالبحيرة

السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

تحية طيبة وبعد...

الموضوع بخصوص :مشروع كوبرى دوران للخلف عند كم ٨٠٠ + ٢٤ ضمن أعمال تطوير طريق وادى النطرون/العلمين بطول ١٣٥ كم

تنفيذ شركة : يوني بيلد للصناعه والمقاولات

رقم العقد : (٩١٩ / ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣) - تاريخ العقد : ٦ / ١٢ / ٢٠٢٢

قيمة العقد : ٧٢,٢٧٩ مليون جنيه فقط (اثنان وسبعون مليون ومائتان تسعة وسبعون الف جنيها لاغير)

نسبة التنفيذ : ٩٥ %

بالاحاله إلي المشروع عاليه وبخصوص كتاب الشركة والذي تطلب فيه مد أمر الإسناد ليصبح قيمته ٨٦,١٢٤,٧٩٠ جنيها فقط (سته وثمانون مليون ومائة وأربعة وعشرون ألف وسبعمائة وتسعون جنيها لاغير) بنسبة زياده ١٩,٢ % عن العقد الأصلي وذلك طبقا للوحات التصميميه والتنفيذ علي الطبيعه فإنه قد تم زيادة كميات بعض بنود العقد وإستحداث بند وهي:

رقم البند	البيان	الوحده	كمية المقايسه المعدله رقم ١	كمية المقايسه المجدده
١٣	بالمتر المكعب خرسانة عادية للاساسات واسفل البلاطات الانتقالية والقدمات السفلية للميول..	م٣	٢٤٢	٣٩٨
٢٩	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربه المتماسكه عدا التربه الصخريه..	م٣	١٥٠٠٠	٥٢٠٠٠
٣٠	بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل أتربه صالحه للردم من المحاجر المعتمدة مطابقة للمواصفات..	م٣	٢٥٠٠٠	٤٣٠٠٠
٣١	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة الأساس من الأحجار الصلبه المتدرجه ناتج تكسير الكسارات والمطابقه للمواصفات..	م٣	٣٠٠٠	٥٣٠٠
٣٢	بالمتر المسطح اعمال وتوريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC٣٠بمعدل من (١,٢)كجم..	م٢	١٥٠٠	١٠٠٠٠
٣٤	بالمتر المسطح اعمال توريد ورش طبقة لاصقه من البيتومين السائل سريع التطاير RC٣٠٠٠بمعدل ٠,٤ كجم/م٢..	م٢	١٥٠٠	٢٥٥٠٠
٣٥	بالمتر المسطح اعمال توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٦ سم..	م٢	١٠٠٠	١٣٠٠٠
٣٦	بالمتر المسطح اعمال توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٥ سم..	م٢	١٠٠٠	١٣٠٠٠
٣٧	بالمتر الطولى توريد وانشاء حاجز من الخرسانه العايه نيوجرسي وجه واحد بارتفاع ٨٠ سم اعلي الفرشه طبقا للرسومات علي ان يكون وجه الخرسانه FAIR FACE ..	م.ط	١٥٠	١٦٥٠
٣٨	بالمتر المسطح اعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الأكتاف والميول الجانبية..	م٢	١٠٠٠	١٤٤٠٠
	البنود المستحدثه			
١	بالمتر المسطح اعمال توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٧ سم..	م٢	-	١٠٠٠٠

نتشرف ان نرفق لسيادتكم طيه المقايسة المجدده للكميات طبقا لأسعار المفاوضه .

برجاء التكرم بالاحاطة والتوجيه باللازم نحو مد أمر الإسناد.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ...

- تحريرا في : ٢٦ / ٩ / ٢٠٢٣
- مرفق : (٥)

مهندس العملية
م/ أحمد الشاعر

مدير عام المشروعات
م / السيد عبدالمجيد

رئيس الإداره المركزيه للمنطقه الثالثة عشر
بالبحيره وكفر الشيخ

لواء . أ . ح . مهندس / أحمد باسم حسن الكردانى

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

تاريخ : ٢٠٢٣ / ٩/٢٦

السيد اللواء.أ.ح. / رئيس الإدارة المركزية للمنطقة الثالثة عشر بالبحيره وكفر الشيخ

تحية طيبة وبعد...

الموضـــوع بخصـــوص : مشـــروع كوبـــرى دوران للخـــلف عند كـــم ٨٠٠ + ٢٤ ضمـــن اعمـــال تطويـــر طريـــق وادى النطرون/العلمين بطول ١٣٥ كم

تنفيذ شركة : يوني بيلد للصناعه والمقاولات

رقـم الـعقد : (٩١٩ / ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣)

تاريخ العقد : ٦ / ١٢ / ٢٠٢٢

قيمـة الـعقد : ٧٢,٢٧٩ مليون جنيه فقط (اثنان وسبعون مليون ومائتان تسعة وسبعون الف جنيها لاغير)

نتشرف بإحاطة سيادتكم علما طبقا للوحات التصميميه والتنفيذ علي الطبيعه فإنه قد تم زيادة كميات بعض بنود العقد وإستحداث بند وهي:

رقم البند	البيان	الوحده	كمية المقايسه المعتمده رقم ١	كمية المقايسه المجدده
١٣	بالمتر المكعب خرسانة عادية للاساسات واسفل البلاطات الانتقالية والقدمات السفلية للميول..	م٣	٢٤٢	٣٩٨
٢٩	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية في التربه المتماسكه عدا التربه الصخريه..	م٣	١٥٠٠٠	٥٢٠٠٠
٣٠	بالمتر المكعب أعمال توريد وتشغيل أتربه صالحه للردم من المحاجر المعتمدة مطابقة للمواصفات..	م٣	٢٥٠٠٠	٤٣٠٠٠
٣١	بالمتر المكعب أعمال توريد وفرش طبقة الأساس من الأحجار الصلبه المتدرجه ناتج تكسير الكسارات والمطابقه للمواصفات..	م٣	٣٠٠٠	٥٣٠٠
٣٣	بالمتر المسطح اعمال وتوريد ورش طبقة تشريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC٣٠بمعدل من (١,٢)كجم..	م٢	١٥٠٠	١٠٠٠٠
٣٤	بالمتر المسطح اعمال توريد ورش طبقة لاصقه من البيتومين السائل سريع التطاير RC٣٠٠٠بمعدل ٠,٤ كجم/م٢..	م٢	١٥٠٠	٢٥٥٠٠
٣٥	بالمتر المسطح اعمال توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٦ سم..	م٢	١٠٠٠	١٣٠٠٠
٣٦	بالمتر المسطح اعمال توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٥ سم..	م٢	١٠٠٠	١٣٠٠٠
٣٧	بالمتر الطولى توريد وانشاء حاجز من الخرسانه العايه نيوجرسي وجه واحد بارتفاع ٨٠ سم اعلي الفرشه طبقا للرسومات على ان يكون وجه الخرسانه FAIR FACE ..	م.ط	١٥٠	١١٥٠
٣٨	بالمتر المسطح أعمال توريد وصب خرسانة عادية سمك ١٥ سم لحماية الأكتاف والميول الجانبية..	م٢	١٠٠٠	١٤٤٠٠
	البنود المستحدثه			
١	بالمتر المسطح اعمال توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٧ سم..	م٢	-	١٠٠٠٠

مرفق لسيادتكم طية : -

- المقايسة المجددة للكميات طبقا لأسعار المفاوضه
- القيمة : ٨٦,١٢٤,٧٩٠ جنيها فقط (ستة وثمانون مليون ومائة وأربعة وعشرون ألف وسبعمائة وتسعون جنيها لاغير) بنسبة زياده ١٩,٢ % عن العقد الأصلي.

برجاء التكرم بالاحاطة والتوجيه بمد أمر الإسناد.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ...

شركة يوني بيلد للصناعه والمقاولات

مهندس / حسام عباس

UNIBUILD
CONSTRUCTION

مقايسة مجدده للتعديلات طبقا لأسعار المناقصه

أعمال توريد دوران للغلف عند كم ٢٤+٨٠٠ ضمن أعمال تطوير طريق وادي التطرون / الطمين بطول ١٣٥ كم

تنفيذ شركة يوني بيلد للصناعه والمقاولات

م	بيان الأعمال	الوحدة	كميه المقايسه	الفئه بعد المناقصه	إجمالي القيمة
أولاً: أعمال الكباري :					
١	بالمتر الطولي أعمال الرفع السنامي للرافع والتدعيمات	طن	٢٦٠	١١	٢٨٦٠
٢	بالمتر المسطح أعمال تغليف بتدعيم الرفع الجانبي لأعمال الرفع السنامي شامل فتح الثقوب للصوبة وإقامة شامل عمل كل ما يلزم لتمام العمل كاملا طبقا للأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	م٢	١٩٨٠	٦	١١٨٨٠
٣	بالمتر المكعب للصب خرسانة عادية وتمل المعالقات للمكعب للصوبة وتمام العمل تماما وكامل شامل ما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	٢٦	٨٥	٢٢١٠
٤	بالمتر المكعب للصب خرسانة طبقات سفلانية وطبقات اساس بأي سمك وكافة تشمل نقل المعالقات للمكعب للصوبة وتمام العمل وكامل شامل ما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	١٠	٦٥	٦٥٠
٥	بالمتر الطولي أعمال الحصات بقر وكامل شامل ما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	طن	٢١٠	٤٣٠	٩٠٣٠٠
٦	بالعدد تكلفة الخروج الى موقع العمل والصب وتحمل نقل المعدات والمعدات والإرتفاع اللازمة وكامل شامل ما جميعه على ان تتم جميع الأعمال طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب تعليمات المهندس المشرف وحسب أصول الصناعة (الرجوع البحري)	عدد	٩	٣٤٠٠٠٠	٣٤٠٠٠٠
٧	بالمتر الطولي أعمال تكليز خوازيق قطر ١٠٠٠مم بعمل التخازيق طبقا لتقارير الجسات وطبقا للرسومات والمواصفات مع استخدام معدات بورتاكاتور حفر بعمق لا يقل معدلو الاختبارات عن ١٠٠ طن/م٢ و لا تقل رتبة الخرسانة بعد ٢٨ يوم عن ٣٠٠ كجم/سم٢ على ان يتم ازالة رؤوس الخوازيق الخايا وتقل مخلفات الحفر والتكسير لمكاتب الصوبة بالمتر يشمل الاعمال المساحية وتدعيم و يشمل حديد التسليح) مع شهر العمل تهرا كاملا وكامل شامل ما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف. شاملا اختبارات الموجات الصوتية على كامل طول الخازوق.	م.ط	٦١٤	٥٢٨٠	٣٢٨٤٩٠٠
٨	بالعدد تنفيذ اختبارات تحميل على خازوق غير فعلي لتشمل تجربة الاحمال التي تبلغ الخازوق تحت حمل يساوي ٢٠٠٪ من حمل التشغيل حسب الاتفاق مع المالك طبقا لتقرير الجسات لقرا CASE الكتاب المصريين على الخازوق وكامل يشمل الاجراء الصحابة الموافقة وتوريد ٧ اثقال حديدي التجربة قطر ١٢٠٠مم يعمل التشغيل طبقا للرسومات وتمام العمل تهرا كاملا وكامل شامل مما جميعه طبقا لاصول الصناعة والرسومات المواصفات وتعليمات المهندس المشرف (غير شامل حديد التسليح)	عدد	١	٢٩٠٠٠٠	٢٩٠٠٠٠
٩	بالمتر المكعب حائر استنادي بعمالة يدوية في ارض المواقع العام وعلى ان تراعى الحيطة المتصلة) بالصب المطلوب والقياس الهندسي طبقا للرسومات التنفيذية مع نقل ناتج الحفر والمطلقات للمكاب العمومية والقة تشمل كل ما يلزم لتمام العمل كاملا طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	م٣	٨٢	١١٠	٩٠٢٠
١٠	بالمتر المكعب حفر ميكانيكي بين الخوازيق للحفريات الخراجة المستمرة بالصق المطلوب لتزويد الاسفلت طبقا للمنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والقة تشمل تزح اى مياه تظهر في اثناء الحفر وسند الجوانب إذا لزم الامر وإزالة اى عوائق تعترضه مع نقل ناتج الحفر والمطلقات للمكاب العمومية والقياس طبقا لابعاد الرسومات ونقل ما يلزم لتمام العمل كاملا طبقا للتوريد والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	٤٦٣	٩٧	٤٤٩١١
١١	بالمتر المكعب حفر في ارض المواقع العام اي جميع انواع التربة المتماسكة (باستثناء الصخر) بالصق المطلوب لتزويد الاسفلت طبقا للمنسوب الصالح للتأسيس حسب الابعاد والمقاسات الموضحة بالرسومات التنفيذية والقة تشمل تزح اى مياه تظهر في اثناء الحفر وسند الجوانب إذا لزم الامر وإزالة اى عوائق تعترضه مع نقل ناتج الحفر والمطلقات للمكاب العمومية القياس طبقا لابعاد الرسومات ونقل ما يلزم لتمام العمل كاملا طبقا للتوريد والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف.	م٣	١٠٨	٦٠	٦٤٨٠
١٢	بالمتر المكعب لتوريد ورص بمرمال نظيفة خالية من المواد العضوية المورد من خارج الموقع بمعرفة المقاول للاسفلت وحول جسم الخوازيق على طبقات لا يزيد سمك الطبقة عن ٢٥ سم مع الرش بالماء والدمك الجيد باستخدام دكات الميكانيكية للحصول على اعلى كثافة جافة والسحر يشمل حتى منسوب ٣متر من سطح الارض وصولا لسطح المياه لعمل الخوازيق اللازمة لسند جوانب الطريق المطلوب تنفيذه داخل سور الترعة وحتى الانتهاء اللازمة طبقا للتعليمات المهندس المشرف لكافة من ذلك رتهير المسطح الطرق اللازم طبقا للرسومات التنفيذية وكل ما يلزم لتهير العمل كاملا طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف. مسافة النقل حتى ٤٠ كم ويتم احتساب علاوه ١ جنيه لكل ١ كم بالزيادة والنقصان.	م٣	١٢٠	٩٦٠	٢٧٤٠٠
١٣	بالمتر المكعب خرسانة عادية للاسفلت وأسفل البلاطات الانتقالية والمسافات السفلية للميول والمقاومة للميزا للمكعب القياسي للخرسانة بعد ٢٨ يوم عن ٢٠٠ كجم/سم٢ و لا يقل معدلو الاسمنت عن ٢٠٠ كجم/م٣ والقة تشمل كل ما يلزم لتهير العمل كاملا طبقا للأصول والمواصفات الفنية والرسومات الهندسية.	م٣	٣٩٨	٢٠٨٠	٨١٥٩٠٠
١٤	بالمتر المكعب خرسانه عاديه للارصفه والممرات ومحاور السكتي لأبلق عن ٣٠٠ كجم/م٣ راجعه لابلق عن ٢٠٠ كجم/م٢ والتشطيب الجيد لسطح الخرسانه بالجلايورتر	م٣	١٠	٢٢٠٠	٢٢٠٠٠
١٥	بالمتر المكعب توريد وصب خرسانة مسلحة للاسقف وحوائط الاحتفاظ وحفة المحاصر الانتقائية المنفردة على ان يكون الخلط والصب ميكانيكي وعلى ان لا يقل معدلو الاسمنت عن ٣٥٠كجم/م٣ لسمنت بورتلاندي عادي وراجعه ٣٠٠ كجم/سم٢ فيما تقرير الجسات مع معالجة الخرسانة بعد الصب طبقا للمواصفات والقة تشمل اعمال الكرم الفنية وكل ما يلزم لتهير العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والقة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح	م٣	٤٧٠	٢٨٠٠	١٣١٦٠٠٠
١٥أ	علاوة لزيادة الاجهاد الى ٤٠٠ كجم/سم٢ وراجعة معدلو الاسمنت الى ٤٠٠ كجم/م٣ طبقاً لأعلاه استلاري الهيئة والاقرا المرلاية لبورت الغاري .	م٣	٤٧٠	٢٦٠	١٢٢٢٠٠
١٦	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة للاعمدة فوق منسوب الهور المعادات مع تصميم الخلطة الخرسانية على ان يكون الخلط والصب ميكانيكي وعلى ان لا تقل المقاومة المميزة للصب للقياس للخرسانة المسلحة عن ٢٠٠ كجم/سم٢ بعد ٢٨ يوم من الصب بكفيلة ومعدلو الاسمنت اللازمة عن ٤٠٠ كجم/م٣ لسمنت بورتلاندي عادي على ان يتم اضافة المواد اللازمة مثل سولتا فيوم او ما يماثلها للوصول للجودة المطلوبة مع التشرط مع استخدام الشدات المناسبة لطبيعة العمل سواء كانت شدات زلقة او عازلة بحيث يكون السطح ناعما ومتجانسا على الشدة والسحر يشمل تسليم الخلطة وحتى الشدات والقرم و حتى الشدات القاعدة للحصول على سطح اساس للسطح القاهرة ومعالجة الخرسانة بعد الصب وكل طبقا للشروط والمواصفات الفنية والرسومات وحسب اصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف والقة لا تشمل توريد وتشغيل وتركيب حديد التسليح				
١٦أ	ارتفاع حتى ٦ متر من منسوب الهور المعادا.	م٣	٥٣	٣٧٠٠	١٩٦١٠٠
١٦أ-ب	في حالة زيادة الارتفاع عن ٦ متر يتم زيادة سعر البند ١٠٠ جنيه للمتر	م٣	١٠٤	٣٨٠٠	٣٩٥٢٠٠

الشركة المنفذة (يوني بيلد للصناعه والمقاولات)

التوقيع /

م / وليد هشم

المكتب الاستشاري (معهم باشوم)

التوقيع /

م / محمد عمل

مدير المشروع بالهيئة العامة للطرق والنقل البري

التوقيع /

الهيئة العامة للطرق والنقل البري

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

ARAB CONSULTING ENGINEERS

الهيئة العامة للطرق والنقل البري

مقايسة مجندة للكميات طبقا لأسعار المناقصة

أعمال كوبري دوران للخلف عند كم ٢٤+٨٠٠ ضمن أعمال تطوير طريق وادي النطرون / العلمين بطول ١٣٥ كم

تنفيذ شركة يوني بيلد للصناعة والمقاولات

م	بيان الأعمال	الوحدة	كمية المقايسة	ثمنه بعد المناقصة	إجمالي القيمة
١٧	بالمتر المكعب خرسانة مسلحة لازم قدرات سابقة الصب مع تصميم الخلطة الخرسانية على أن يكون الخلط والصب ميكانيكي على الا تقل المقاومة المميزة للمكعب القياسي الخرسانة المسلحة بعد ٢٨ يوم من الصب بالطبيعة عن ٤٠٠كجم/سم٢ ومقاوم لسملتين لا يزيد عن ٤٥٠ كجم/م٣ على ان يتم اضافة المواد اللازمة مثل سيلكا فيوم او ما يماثلها للوصول للجهد المطلوب و منع التسرخ وايضا يشمل جميع ما يلزم لصناعة ومعالجة وتكوين ونقل وتركيب الوحدات الخرسانية وكذلك تكاليف الرمسات بين الوحدات وكل ما يلزم لتمام العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والقائمة لا تشمل توريد وتركيب وتركيب كابلات حاملة الابيهة ويا حديد التسليح	م٣	٢٩٢	٤٧٠٠	١٣٧٢٤٠٠
١٧أ	فاكرة تثبيتة زيادة الابيهة الي ٤٠٠ كجم/سم٢ وزيادة محتوى الاسمنت الي ٤٠٠ كجم/م٣ طبقا لاعتماد استشاري الهيئة والادارة المركزية لبحوث الطرق .	م٣	٢٩٢	٢٩٠	٧٠٩٢٠
١٨	بالمتر المكعب اعمال خرسانة مسلحة للقصرات العرضية لفرق اعمدة الكوبري والهامات مع استخدام اسمنت بورتلاندي عادي ورمجه قدر لا يقل عن ٤٠٠كجم/سم٢ ومحتوى اسمنت لايزيد عن ٤٠٠ كجم/م٣ على ان يتم اضافة المواد اللازمة مثل سيلكا فيوم او ما يماثلها للوصول للجهد المطلوب و منع التسرخ وايضا يشمل جميع ما يلزم لصناعة ومعالجة وتكوين ونقل وتركيب الوحدات الخرسانية وكذلك تكاليف الرمسات بين الوحدات وكل ما يلزم لتمام العمل كاملا طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف والقائمة لا تشمل توريد وتركيب كابلات حاملة الابيهة ويا حديد التسليح				
١٨أ	ارتفاع حتى ٦ متر من منسوب ظهر العلمة	م٣	١٧٩	٣٨٥٠	٦٨٩١٥٠
١٨ب	في حالة زيادة الارتفاع عن ٦ متر يتم زيادة سعر البند ١٠٠ جنيه للمتر	م٣	٠	٣٩٥٠	٠
١٩	بالمتر المكعب توريد وعمل خرسانة مسلحة لازم القدرات المشروحة تشمل البلاطة السفلية و الرءوس و فواصلها تخريه و تجويفاتها حسب الابعاد المرسومة بالرسومات التنفيذية بالابيهة ٤٠٠ كجم/سم٢ والخرسانة ذات محتوى اسمنتي لا يزيد عن ٤٠٠ كجم/م٣ اسمنت بورتلاندي عادي للمتر المكعب من الخرسانة طبقا للبيان الرسومات الانشائية مع الدمك الميكانيكي جيدا وتسوية السطح الحر ومعالجته على ان يتم اضافة المواد اللازمة مثل سيلكا فيوم او ما يماثلها للوصول للجهد المطلوب و منع التسرخ والسعر لا يشمل حديد التسليح وايضا يشمل تصميم الخلطة وعمل الشدات الخاصة وكل ما يلزم لتمام العمل تماما طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف				
١٩أ	ارتفاع حتى ٦ متر من منسوب الارض الطبيعية حتى اسفل البلاطة	م٣	٠	٤٠١٥	٠
	في حالة زيادة الارتفاع عن ٦ متر يتم زيادة سعر البند ١٠٠ جنيه للمتر		١٨٩٦	٤١٦٥	٦٨٤٣٠٠
١٩ب	فاكرة تثبيتة زيادة الابيهة الي ٤٠٠ كجم/سم٢ وزيادة محتوى الاسمنت الي ٤٠٠ كجم/م٣ طبقا لاعتماد استشاري الهيئة والادارة المركزية لبحوث الطرق .	م٣	١٨٩٦	٢٩٠	٤١٤٩٦٠
٢٠	بالمتر المكعب توريد و عمل خرسانة مسلحة للبلاطات العلوية لحلق القصرات سابقة الصب ٤٠ كجم/سم٢ وكاوزيد محتوى الاسمنت عن ٤٠٠كجم/م٣ على ان يتم اضافة المواد اللازمة مثل سيلكا فيوم او ما يماثلها للوصول للجهد المطلوب و منع التسرخ والسعر لا يشمل حديد التسليح.	م٣	٢٩٠	٣٠٧٠	٨٨٤٣٠٠
٢٠أ	فاكرة تثبيتة زيادة الابيهة الي ٤٠٠ كجم/سم٢ وزيادة محتوى الاسمنت الي ٤٠٠ كجم/م٣ طبقا لاعتماد استشاري الهيئة والادارة المركزية لبحوث الطرق .	م٣	٢٩٠	٢٩٠	٧٥٤٠٠
٢١	بالطن توريد وبرص حديد تسليح من الصلب ٦٠/٤٠ لازم جميع العناصر الانشائية بطول ١٢متر والسعر يشمل التقطيع طبقا للرسومات وعمل الوصلات التي لم ترد برسومات العطاء والسعر يشمل ايضا الاختبارات وكل المعدات اللازمة لذلك الحديد والحديد المشكل بداخل المواقع والمعدات اللازمة لترتيب ولفيح وتشكيل ورفع الحديد وتسمية ذلك لا تتعدى ٥% وكل ما يلزم لتمام العمل تماما طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	طن	١٠٣٦	٤٩٥٠٠	٥١٠٣٠٠٠٠
٢١	بالطن توريد وبرص حديد تسليح من الصلب ٦٠/٤٠ أطول من ٩ امتر لازم جميع العناصر الانشائية والسعر يشمل التقطيع طبقا للرسومات وعمل الوصلات التي لم ترد برسومات العطاء والسعر يشمل ايضا الاختبارات وكل المعدات اللازمة لذلك الحديد والحديد المشكل بداخل المواقع والمعدات اللازمة لترتيب ولفيح وتشكيل ورفع الحديد وتسمية ذلك لا تتعدى ٥% وكل ما يلزم لتمام العمل تماما طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	طن	٠	٤٣٥٠٠	٠
٢٢	بالطن تسخيم عازلة من البيتومين على البارد بوجه تحضيري روجهان على البارد للاساسات وجميع الاوجاء المدفونة والسعر يشمل كل ما يلزم لتمام العمل تماما كاملا وذلك طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف وعلى المقاول اعتماد كافة قدود قبل التنفيذ وكل ما يلزم لتمام العمل تماما كاملا والقياس هندسي طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	م٢	٧٨٧	٥٥	٤٣٢٨٥
٢٤	بالطن توريد وتركيب وتشغيل ورفع ودهان كابلات حاملة الابيهة لازم القدرات سابقة الصب والابيهة والقدرات العرضية لزوم الهيكل الحرفي للكوبري طبقا لمواصفات المشروع والقائمة تشمل توريد والتثبيت - الاكسسوارات - الانبوبة - الانبوز - الربيط) تلتزم طبقا للمواصفات وكل المعدات اللازمة لتمام العمل تماما طبقا للرسومات والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	طن	٢١٨٠	١١٦٠٠٠	١٢٧٦٨٠٠٠
٢٥	بالمتر المربع توريد وعمل دعامات مخدده للتربته ذات لساني تثبيتك مادة للتلافية للزل بسم الكوبري والتاج لعدي القدرات المتلامسة وعمل كل ما يلزم لتمام العمل تماما وتشمل ايضا جميع مواد طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف على أن يتم اعتماد الكاملات قبل التوريد	م٢	١٠٠٠٠	١١٢	١١٢٠٠٠٠
٢٦	بالمتر توريد وتركيب رافدر طبقا للمواصفات والاشتراطات المرشدة بالجدول والرسومات والسعر يشمل الحلن واعداد الاسطح لمثل الرافدر. تكون الرافدر من النوع المقولة من راتكن الفولاذيات المرنة والمتناول مع راتكن المحن مثل الانواع المرنية بين طبقات التوريدين والصلب الفعلي المقاومة وتكون الرافدر طبقا لما هو موضح بالرسومات ويجب ان تكون الرافدر مطابقة للمواصفات الاوروبية الموحدة (EN1337) والجمعية العامة التجارية بمقادر او ما يماثلها من الشركات المعتمدة وان تكون مناسبة للعمل تحت الاحمال في مجال الخبرة المعرفة لها الرافدر ويراعى بوجه خاص أن يكون التصاق بين طبقات الصلب المقاومة والتوريدين درجة ثقة بحيث لا يسمح بحدوث انزلال بين هذه الطبقات تحت الاحمال المعرفة لها الرافدر ويجب ان ترافق مع العطاء التقنيات الخاصة بها مرشحة بمعاهد المواد المعتمدة لتوريدكم. الانتقال تحت الاحمال وعدم تأثر خصائصها وبمرور الزمن استخداماتها السابقة في مشروعات سابقة مع تحاسب سفر الزيارة في حالة اختلاف مصدرها طبقا لمكتسات الزيارة من نفس النوع والتي تقاريرها في الصيانة والكفاءة تشمل سب طبقة جرانيت اسفل الزيارة وجميع المعدات اللازمة لتقل وتركيب الرافدر وجميع التقنيات اللازمة وإجراء الاختبارات التحليلية من جهاز الاشراف في المعامل القومي المعتمد وكل ما يلزم لتمام العمل تماما طبقا لاصول الصناعة والشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف هذا وجميع طبقا لاصول الصناعة والرسومات والمواصفات طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.				
٢٦أ	بالعدد توريد وتركيب رافدر طبقا للمواصفات بدون جوانيط (A) حمولة ٢٥٠ طن	عدد	١٦	٢٣٠٠٠	٦٠٠٠٠٠
٢٦ب	بالعدد توريد وتركيب رافدر حمولة بجوانيط (C) مقاس حمولة ٢٠٠ طن	عدد	٢	٥٧٨٠٠	١١٥٦٠٠
٢٦ج	بالعدد توريد وتركيب رافدر حمولة ٥٠٠ طن بجوانيط	عدد	٠	١٠٧٥٠٠	٠
٢٦د	بالعدد توريد وتركيب رافدر حمولة بجوانيط (C) مقاس حمولة ١٥٠ طن	عدد	٢	٣٦٦٥٠	٧٣٣٠٠

الشركة المنفذة (يوني بيلد للصناعة والمقاولات)

التوقيع :

م / وليد هشام

المكتب الاستشاري (محرم باشوري)

التوقيع :

م / محمد كمال

مدير المشروع بالهيئة العامة للطرق والانارة

التوقيع :

الهيئة العامة للطرق والانارة والنقل البري

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

ARAB CONSULTING ENGINEERS

مقايسة مجدده للكميات طبقا لأسعار المناقصه

أعمال تورير دوران للطلف عند كم ٢٤+٨٠٠ ضمن أعمال تطوير طريق وادي التطرون / العلمين بطول ١٣٥ كم

لشركة شركة يوني بيلد للصناعه والمقاولات

م	بيان الأصناف	الوحدة	كميه المقايسه	الثمنه بعد المناقصه	إجمالى القيمة
٢٧	بالمتر الطولى تورية وتركيب أوامل لعدد من نوع Therma Joint تسمح بالحركة من (2.5سم) (إلى أقصى الامر) بأبعاد (أقصى عمق ٢٠ -١٠سم عرض) طبقا للمسميات المثبتة من المقاول والمعتمدة من الهيئة طى ان تقدم الكتالوجات وعينات من جميع المواد المستخدمة فى الأوامل للهيئة لعمل الاختبارات اللازمة قبل التوريه وتقديم شهادات وبيانات الثقة للمراحعة والاعتماد وتشمل التكلفة تشمل التكسير وثقل المعدات لعقاب الصوديوم وأى ما يلزم لأجود العمل تماما وذلك طبقا للشروط والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	م.ط	٩٠	٥٠٠٠	٤٥٠٠٠٠
٢٨	بالعدد تجربة تحميل استاتيكى للكوبرى فى نهاية الجزء المنفذ والتحقق وفقا للرسومات المرفقة والمعتمدة والمعتمدة بجميع المراحل اللازمة وتقديم التقرير النهائى بالنتائج للتحميل والرفع بشكل كل ما يلزم لتنفيذ العمل تجربا تماما وذلك طبقا لأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف	عدد	٢	١١٥٠٠٠	٢٣٠٠٠٠
٢٩	بالمتر المكعب أعمال حفر باستخدام المعدات الميكانيكية فى التربة المتماسكة (عدا التربة الصخرية)(باستخدام الهيدروليك) وتسوية السطح وأركان التسوية والرش بالمياه الازمة للوصول إلى أقصى كثافة جافة(٩٥%) من الكثافة القصوى) ومحمل على البلد تحمل وذلك التربة الزائدة لمسافة ٥٠٠ متر من محور الطريق وتم الكتابة طبقا للتناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس والمشرف وفى حالة زيادة مسافة نقل نتائج الحفر عن ٥٠٠ متر من محور الطريق يتم حساب ١ جنيه للكيلومتر الزيادة والقاص.	م٣	٥٢٠٠٠	٢٢	١١٤٦٠٠٠
٣٠	بالمتر المكعب أعمال تورية وتشكل قرية صخرية تلزم من تحضير الصخرة مكتملة المواصفات وتشكيلها باستخدام آلات ثقيلة وبمعدة لا تزيد عن ٢٠ سم لاستكمال التشوب التصميمى لتشكيل الميل والأطراف (نسبة تحمل تفاوتها لا تزيد عن ١٠%) ورشها بالمياه اللازمة للوصول إلى نسبة الرطوبة المكونة والمعدة الجيد بالمواصفات الموصل إلى أقصى كثافة جافة(٩٥% من الكثافة القصوى) ويتم الكتابة طبقا للتناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس والمشرف و طبقا لمسافات نقل . - مسافة النقل حتى ٢ كم - يتم احتساب عكاره ١,٩ جنية لكل ١ كم بخلاصة والقاص. - يتم زيادة مبلغ ١,٥ جنية فى حالة استخدام بلدوزر فى التحميل للأرض المتماسكة وذلك طبقا للعائق التربة. - السعر يشمل تسفه التسوية والتى أقرتها المناطق المشرفة لمحاور منطقة وادى التطرون	م٣	٤٣٠٠٠	٩٦	٤١٢٨٠٠٠
٣١	بالمتر المكعب أعمال تورية وأرش طبقا الأساس من الأحجار الصلبة المتدرجة تاج تشمر المنشآت والمطابقة لمواصفات والشروح قرارد بالمخططات العامة وتخصصا بمشروع لا تقل نسبة تمدى تفاوتها من ٩٠% و لا يزيد نسبة الفاقد بموقع أرض الموقع عن ٤٠% ولا يزيد الامتصاص عن ١٠% وأقرارها حى طبقتين باستخدام آلات التسوية المعبلة على الا يزيد سمك الطبقة بعد تمام الدمك عن ٢٠ سم وترشها بالمياه الاصولية للوصول فى نسبة الرطوبة المكونة والمعدة الجيد بالمواصفات للوصول إلى أقصى كثافة جافة(٩٥% من الكثافة القصوى)ويتم الكتابة طبقا للتناسيب التصميمية والقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف - يتم احتساب عكاره ٢ جنية لكل ١ كم بخلاصة أو القاص. - السعر يشمل الزيادة فى قيمة العامة المحورية لمحاور منطقة وادى التطرون والتى أقرتها المناطق المشرفة.	م٣	٥٣٠٠	٢٥٨	١٣٧٧٤٠٠
٣٢	بالمتر المكعب أعمال تورية وبناء تقاصى من البيتون سمك ٢٠ سم من الأحجار الصلبة والسليمة الخالية من البلح والعروق الطرية لا يقل امتصاصه عن ٢٠ سم بحيث لا يقل الوزن النوعى عن ٢,٦ ولا يزيد الامتصاص عن ٦ % ولا يزيد التآكل عن ١٥ % ويتم استعمال الوجه الظاهر لجانب الميدان ووجهه للحد الخارجى وتكون المونة المستخدمة من الاسمنت والرمل بنسبة خلط ٣٠٠ كجم للمتر المكعب من الرمل الحرش النظيف مع الحفاظ على الأبعاد الظاهرة للحجر ويتم الكتابة طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف والسعر لا يشمل قيمة الحفر المحورية وتسفة النقل لا تقل عن ١٠٠ كم	م٣	٠	٣٧٠	٠
٣٣	بالمتر المسطح اعمال توريه ورش طبقة تكريب من البيتومين السائل متوسط التطاير MC30بمعدل من (١,٠)لتر لكل أول طبقة الأساس بعد تمام دمكها وتنظيفها جيدا ويتم الكتابة طبقا للقطاعات العرضية و النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة و البلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري وتعليمات المهندس المشرف.	م٢	١٠٠٠٠	٣١	٣١٠٠٠٠
٣٤	بالمتر المسطح اعمال تورية ورش طبقة اللصقة من البيتومين السائل سريع التطاير CSS1h بمعدل (١,٠) لتر/م٢ لكل أول طبقة الإسفلتية بعد تمام دمكها وتنظيفها جيدا ويتم الكتابة طبقا للقطاعات العرضية النموذجية و الرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة و مواصفات الهيئة العامة للطرق و الكباري و تعليمات المهندس المشرف .	م٢	١٥٥٠٠	١٠٦	٤٧٠٣٠٠
٣٥	بالمتر المسطح اعمال تورية و أرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٦ سم بعد الدمك باستخدام أحجار صلبة ناتج تكسير الصخور او الجلاميد الجيرين الصلب ٢٠/٤٠ وزارة شركة التسمر بالسويس او ما يماثلها والذلة تشمل أجراء التوازن المعملية والحقلية على الخلطة و على المواد المستخدمة ويتم الكتابة طبقا للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل الزيادة فى قيمة العامة المحورية لمحاور منطقة وادى التطرون والتى أقرتها المناطق المشرفة.	م٢	١٣٠٠٠	١٦٤	٢١٣٤٠٠٠
٣٦	بالمتر المسطح اعمال تورية و أرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٥ سم بعد الدمك باستخدام أحجار صلبة ناتج تكسير الصخور او الجلاميد الجيرين الصلب ٢٠/٤٠ وزارة شركة التسمر بالسويس او ما يماثلها والذلة تشمل أجراء التوازن المعملية والحقلية على الخلطة و على المواد المستخدمة ويتم الكتابة طبقا للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف والسعر يشمل الزيادة فى قيمة العامة المحورية لمحاور منطقة وادى التطرون والتى أقرتها المناطق المشرفة.	م٢	١٣٠٠٠	١٥٩	٢٠٦٧٠٠٠
٣٧	بالمتر الطولى تورية وانشاء حاجز من الخرسدة الخاية البيتونية برقم واحد بارتفاع ٥٠ سم اعلى الخرسدة طبقا للرسومات على ان يكون وجه الخرسدة FACE FACE بمحورى استاتيكى لا اقل من ٣٥٠ كجم/م٢ وديناميكى لا يقل عن ٢٤٠ كجم/م٢ والذلة تشمل عمل فرشة من الخرسدة الخاية سمك ١٠ سم وعرض ٦٠ سم لتحقيق بالوجهة لا اقل من ٢٠٠ كجم / سم٢ والسعر يشمل توريه وتثبيت الاشجار (١٦) فى المتر الطولى ويتم الكتابة طبقا للقطاعات العرضية النموذجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف	م.ط	١٦٢٠	٥٥٠	٩٠٧٥٠٠
٣٨	بالمتر المسطح أعمال تورية وصب خرسدة خاية سمك ١٥ سم لتصفية الأتساب والميول الجانبية تتكون من ٢٠٠ م٣ من دولوميت مكسر ١٠-٢٠ ورمل خرش ٢٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى على أن يكون الصب بشكل ومنتظم والرمل خالى من التراب والطفلة والأملاح والمواد الغريبة والبلد بشكل تجهيز واستعمال مناسب للرؤية الفنية لمثل هذه الأعمال تفرسل فى التناسيب التصميمية على أن تحاق الخرسدة إجهاد لا يقل عن ٢٠٠ كجم/م٢ والتغليب السطح والكتابة طبقا لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبلد بجميع متشملاته طبقا لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف	م٢	١٤٤٠٠	٢٢٥	٣٢٨٤٠٠٠

شركة المقاولات (يوني بيلد للصناعه والمقاولات)

توقيع /

م / وليد حلم

المكتب الاستشاري (صحرى بادوم)

توقيع /

م / محمد كمال

مدير المشروع بالهيئة العامة للطرق والكباري

الهيئة العامة للطرق والكباري
المنطقة الشمالية

UNIBUILL
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

ASIA CONSULTING ENGINEERS

مناقصة مجدده للتاسيسات طبقا لأسعار المقاوضه

أعمال كوبري دوران للخلف عند كم ٢٤٠٨٠٠ ضمن أعمال تطوير طريق وادي النطرون / الطمين بطول ١٣٥ كم

التنفيذ شركة يوني بيلد للصناعه والمقاولات

م	بيان الأصل	الوحدة	عميه المقايسه	الكلفه بعد المفاوضه	إجمالي القيمة
٣٩	بالمتر المسطح اعمال تخطيط بالبوبه السائله بنظام البصق (EXTRUDER) بسمك لا يقل عن ٢,٥ مم وطبقا للمواصفات القياسيه البريطانيه وتعليمات المهندس المشرف	م٢	١	٢٨٥	٢٨٥
٤٠	بالعدد توريد وتركيب عواكس أرضية (عين قطة) من مادة الالمونيوم بخاصيه وعاكس عليها مادة U.V.S سطح العاكس ١٠٠٢٠٠سم والخاصيه بطول ٥ سم وقطر الخاصيه عند القاعدة ١٧ مم وقطة عند النهاية ١٥ مم وسطح العاكس مستوى ومحدد عمل رئيسي ١ مثن دون كسر أو تغيير في الشكل طبقاً للمواصفة القياسي وعمل الدراسات (ASTM E 809) ويتم استخدام مادة لاصقة لتثبيت العاكس تتحمل قوة شاسك بالأرض لا تقل عن ٩٣ كجم/سم٢ ويتم التنفيذ طبقاً لأصول الصناعة والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند يجميع مشتملاته طبقاً لمواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف عمل فراغات في السطح العاكس للعاكس على سطح الأرض للتثبيت.	عدد	١	٣٩	٣٩
٤١	بالعدد توريد وتركيب عواكس صلب يتم تركيبها على الحاجز الخرساني توجهرسي طبقا للرسومات باستخدام مسامير طقات بعدد ٢ مسمار والبند يشمل توريد العاكس بالورق الملحق طبقه مع مراعاة أصول الصناعه من حيث المسافات البينيه وارتفاع العاكس من سطح الحاجز طبقا للرسومات التوضيحيه وكل ما يلزم لتمام العمل كاملا طبقا لأصول الصناعه والمواصفات وتعليمات المهندس المشرف	عدد	٥٠٠	٤٠	٢٠٢٠٠
ثانيا : اعمال صرف المطر					
١	توريد وتمديد مواسير UPVC لتمديد التمديدات الكهربائية قطر ١ بوصة خاصة بدارات الانارة والسعر يشمل جميع ما يلزم لانهاء العمل على التم وجه وحسب اصول الصناعه وتعليمات المهندس المشرف.	متر	٢٨١٠	١٨٠	٤٢١٥٠٠
٢	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير التصريف PVC قطر (٤) بوصة وكل ما يلزم لتمام الاعمال تنفيذا كاملا طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	متر	٥٥	٢٨٠	١٥٤٠٠
٣	بالمتر الطولي توريد وتركيب مواسير التصريف PVC قطر(٦) بوصة وكل ما يلزم لتمام الاعمال تنفيذا كاملا طبقا لاصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.	متر	٢٢	٣٨٠	٨٣٦٠
٤	بالعدد تنفيذ غرفة صرف مطر داخل باحة الكوبري من مادة GRP بالابعاد طبقا للرسومات الهندسية مع عمل حريات والسعر يشمل طرق الغرفة بمواد خير قابله لتسرب المياه وتوريد غطاء من GRP كما هو موضح بالرسومات ورسمة المواسير من PVC الي تصرف صبها تعليمات المهندس المشرف .	عدد	٥	٤٩٠٠	٢٤٥٠٠
ثالثا : الاعمال الكهربيه					
١	,بالعدد توريد وتركيب وانشاء عمود انارة من الحديد المجلفن بطريقة الغمر على المدلفن بارتفاع ٩ متر ذراع بطول ١ متر على ان تكون الاعمده ملحمه طوليا . ومسلوبه بقطر ٨ / ٢ بوصه وبسمك ٤ مم وسماكة القشرة الصبره ١٥ مم وبإجمالي شدة الرياح في حدود ١١٠ كم/ ساعه ويجهزه لتركيب صناديق البطاريه ووحدة التحكم والكشاف ومعمل على البند الخلية الشمسيه على ان تكون متعدده او احادية البلورة بنظام high efficiency poly crystalline silicon solar cell لتحويل الطاقة الشمسيه الي طاقه كهربيه وعلى ان يكون التيار ١٠ امبير وبدرجة حمايه (IP65) والبطاريه تعمل على جهد ١٢ فولت تيار مستمر على البند وحدة التحكم charge controller تكل عموده تعمل على جهد ١٢ فولت تيار مستمر وتيار الشحن لا يقل عن ٢٠ امبير ومعمل على البند كشاف من نوع ليد الاضاءه المسموك والغطاء من الزجاج وبدرجة حماية لا تقل عن IP65 وقدرة الكشاف لا تقل عن ٨٠ وات طراز شوارع والعاكس شبيه الشعاع وبدرجة حرارة اللون ٤٠٠٠ ك و بال العمر الافتراضي عن ٥٠٠٠٠ وبضمان ٣ سنوات على ان تكون جميع المكونات من انواع الانواع ومعمل على البند الكهربائيه شاشه الجوانيط بقطر ٢٤ مم وبطول ٨٠ سم وابعاد القاعده ٢٢٠،٢٩٠،٢٩٠ سم	عدد	٤٨	٦٣٠٠٠	٣٠٢٤٠٠٠٠
رابعا : البنود المستحدثه					
١	بالمتر المسطح اعمال توريد و فرش طبقة رابطة من الخرسانة الاسفلتية بسمك ٧ سم بعد الدمك باستخدام اجهزة خاصة لنشر الكسارات و البيتومين المطلب ٦٠/٧٠ وارية شركة النصر بالسويس او ما يماثلها و الذه تشمل تهراء التجارب المعملية والحقلية على المقاطرة وعلى التواء المستخدمة ويتم التنفيذ طبقا للمخططات الرضية المدرجية والرسومات التفصيلية المعتمدة والبند بجميع مشتملاته طبقا لأصول الصناعة ومواصفات الهيئة العامة للطرق والكباري وتعليمات المهندس المشرف (السعر يشمل الزيادة في قيمة المادة المحجرية لمحاجر منطقة وادي النطرون والتي اقرتها المناطق المشرفة)	م٢	١٠٠٠٠	١٧٧	١٧٧٠٠٠٠
	الإجمالي				٨٩,١٢٤,٧٩٠

ملاحظات :-

١- في حالة المرور على ممتلكات تتحمل الشركة الوطنية لانشاء والتنمية وادارة الطرق بخلف قيمة تحصيل رسوم الكارة والموازين طبقا للائحة الشركة الوطنية كالتالي :-

أ- أعمال توريه الاتربة يتم اضافة مبلغ ١٣ جنيه لكل متر مكعب هندسي.

ب- أعمال طبقات الاساس يتم أضافة مبلغ ٢٥ جنيه لكل متر مكعب هندسي.

ج- أعمال طبقات الاسفلت يتم اضافة مبلغ ٣جنيه لكل متر مكعب هندسي.

٢- يحق للشركة صرف قيمة المتغيرات الناتجة نتيجة بنود المناقصة التي تدخل في مكوناتها مواد محجرية بعد موافقة السلطة المختصة .

٣- يحق للشركة صرف فروق الأسعار سواء (بالزيادة / النقصان) للبنود الداخل عليها بالمناقصة (الحديد بجميع أنواعه - الاسمنت - البيتومين - السولار) طبقا للنشرة الأرقام القياسية للأسعار الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء طبقا لنسب التأثير المقدمة من الشركة من تاريخ امر الاسناد.

الشركة المنفذه (يوني بيلد للصناعه والمقاولات)
التوقيع /
م / وليد هشام

المكتب الاستشاري (محرم باشور)
التوقيع /
م / محمد عمار

مدير المشروع بالهيئة قطاع الطرق والكباري
التوقيع /
م / أحمد الشامي

مدير عام المحروقات بالهيئة قطاع الطرق
التوقيع /
م / السيد خيرالدين

الهيئة العامة للطرق والكباري
المنطقة الثالثة عشر - البحيرة
وادي النطرون
التوقيع /
م / أحمد ياسين المرتاق

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكبارى
القيـــد : ١٢٤٠٦ /٢٠٢٣/ الكبارى
التاريخ : ٠٣ / ٠١ / ٢٠٢٤م

مذكـــــرة

للعرض على السيد اللواء مهندس / رئيس مجلس الإدارة

بخصوص : إضافة مدة قدرها (٦) شهر لعملية مشروع كوبرى دوران للخلف عند كم ٠٠٨+٢٤+ضمن أعمال تطوير طريق وادى النطرون / العلمين

الموضوع :-

- أسندت الهيئة العامة للطرق والكبارى المشروع عاليه إلى يونى بيلد للصناعة والمقاولات بالعقد رقم (٢٠٢٣/٢٠٢٢/٩١٩)
- تاريخ بدء العمل فى ٢٠٢٢/١٢/١١
- تاريخ النهو طبقاً للتعاقد : ٢٠٢٣/١٢/١٠
- ورد كتاب السيد المهندس / رئيس الادارة المركزية . المنطقة الثاله عشر (البحيرة وكفر الشيخ) بطلب إضافة مدة قدرها (٦) شهور للمشروع عاليه بناء على دراسة طلب الشركة المنفذه بإضافة المدة طبقاً لما ورد بالكتاب الدورى رقم (٣-٢٧٨١٥) بخصوص قرار مجلس الوزراء رقم (٢٥٤) بتاريخ ٢٠٢٣/٨/٣٠ نظراً للاسباب والمبررات على النحو الوارد بكتاب الشركة (مرفق).
- بالدراسة تبين تأثر الشركة بالإرتفاع المبالغ فيه لأسعار الخامات الأساسية (حديد - أسمنت . ....الخ) وإرتفاع أسعار قطع غيار المعدات وعدم توافرها بالاسواق مما أثر على معدلات سير العمل طبقاً للبرنامج الزمنى للمشروع .

- **المطالب :-**

التكرم بإتخاذ ماترونه سيادتكم مناسباً نحو الموافقة على طلب المنطقة المشرفة بإضافة مدة قدرها (٦) شهور للمشروع عاليه دون فرض غرامات تأخير أو فوائد ليصبح تاريخ النهو الفعلى ٢٠٢٤/٦/٩ كون أسباب التأخير خارجة عن إرادة الشركة

والأمر مفوض لسيادتكم ،،

التوقيع "
مهنـــدس / أيمـــن محمـــد متولـى
رئيـــس الإدارة المركزيـــة
لتنفيـــذ وصيانـــة الكبـــارى

التوقيع "
الأستاذ / تـــامر بـــدرت محمـــود
مدير عام العقود والفتاوى واللوائـــح

التوقيع "
مهنـــدس/ محســـن محمـــد زهـــران
رئيـــس قطـــاع التنفيـــذ والمناطـــق

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

التوقيع "
لواء مهنـــدس / حســـام الديـــن مصطفـى
رئيـــس الهيئـــة العامـــة للطرق والكبـــارى

رأى السيد الأستاذ / مدير عام العقود والفتاوى اللوائح

رأى السيد المهندس / رئيس قطاع التنفيذ والمناطق

رأى السيد اللواء مهندس / نائب رئيس مجلس الإدارة

قرار السيد اللواء مهندس / رئيس مجلس الإدارة

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

المهندسون الاستشاريون العرب
محرم - باخوم

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	بلاطه انتقالية محور 7
DATE OF CASTING	20-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTITY	22 m	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	23-Aug-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	3	3	3			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8530	8674	8611			
Density (kg/m³)	2527	2570	2551			
Failure Load (kN)	903	826	817			
Comp. Strength Kg/cn	409	374	370			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	385					
Ratio%	96					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory

Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant
	-		

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

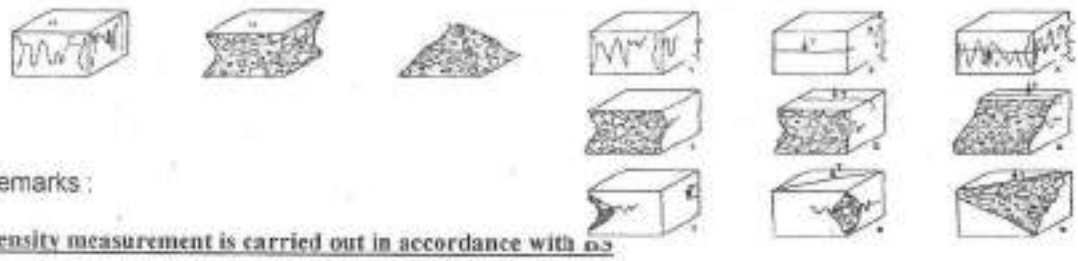
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	بلاطه انتقالية محور 7
DATE OF CASTING	16-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTITY	25 m	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	23-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8345	8367	8451			
Density (kg/m³)	2473	2479	2504			
Failure Load (kN)	869	880	876			
Comp. Strength Kg/cr	394	399	397			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	397					
Ratio%	99					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

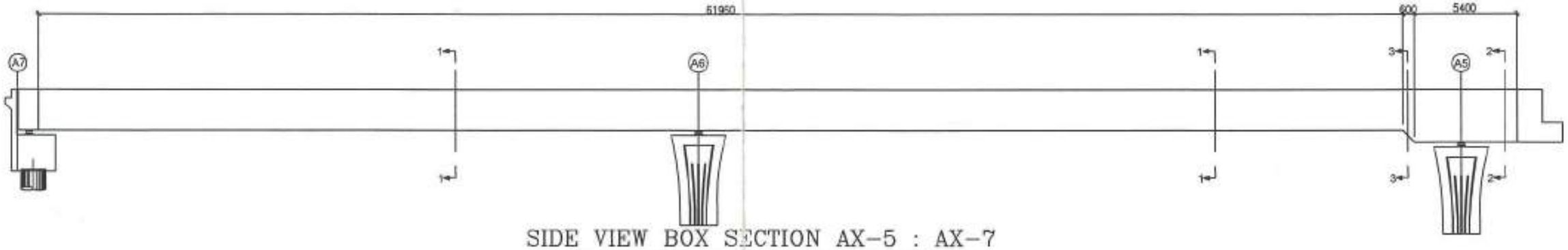
Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

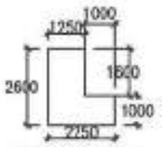
Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

BOX SECTION AX-5 : AX-7

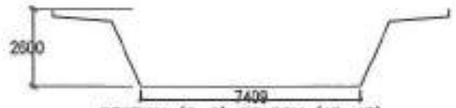


SIDE VIEW BOX SECTION AX-5 : AX-7

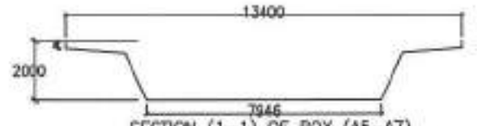


SIDE VIEW OF CANTILIVER AX-5 OF BOX (A5-A7)
NUMBER OF SIDES = 2 SIDES
AREA OF SIDE = 4.25 m2

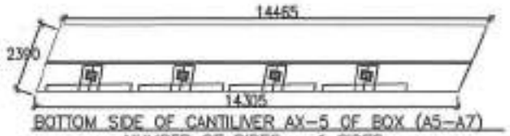
SECTION (3-3) OF BOX (A5-A7)
CONCRETE DIMENSIONS SCALE 1/50
AVG.Perimeter of a Sector = 16.36 m
Total length = 0.60 m



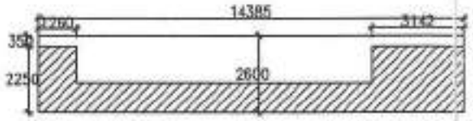
SECTION (2-2) OF BOX (A5-A7)
CONCRETE DIMENSIONS SCALE 1/50
Perimeter of a Sector = 16.75 m
Total length = 5.40 m



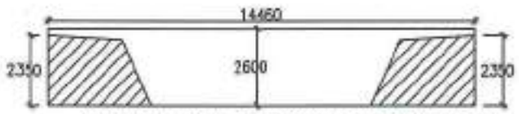
SECTION (1-1) OF BOX (A5-A7)
CONCRETE DIMENSIONS SCALE 1/50
Perimeter of a Sector = 15.97 m
Total length = 61.96 m



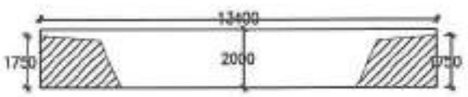
BOTTOM SIDE OF CANTILIVER AX-5 OF BOX (A5-A7)
NUMBER OF SIDES = 1 SIDES
AREA OF SIDE = 32.365 m2



CANTILIVER AX-5 OF BOX (A5-A7) TOWARDS A4
TOTAL AREA = 37.40 m2
AREA OF BEAMS AND SLAB = 17.51 m2
AREA OF Hatched ZONE = 19.89 m2



CANTILIVER AX-5 OF BOX (A5-A7) TOWARDS A7
TOTAL AREA = 37.596 m2
AREA OF BOX SECTION AT CANT.3 = 23.459 m2
AREA OF Hatched ZONE = 14.137 m2



DIAPHRAGM OF AX-7 OF BOX (A5-A7)
TOTAL AREA = 26.8 m2
AREA OF BOX SECTION AT DIA.1 = 18.94 m2
AREA OF Hatched ZONE = 7.86 m2

المكتب الاستشاري

م/ محمد كمال علام

المكتب الفني للشركة

م/ أحمد فوزة

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

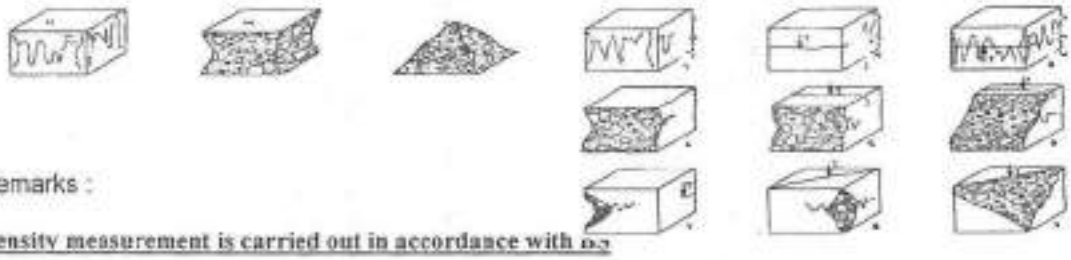
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	بلاطه تنفاذية محور 7
DATE OF CASTING	20-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTITY	22 m	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	23-Aug-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Refereace	1	2	3			
Age of Test (Days)	3	3	3			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8530	8674	8611			
Density (kg/m³)	2527	2570	2551			
Failure Load (kN)	903	826	817			
Comp. Strength Kg/cr	409	374	370			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	385					
Ratio%	96					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant
	-		

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

المهندسون الاستشاريون العرب
محرم - باخوم

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

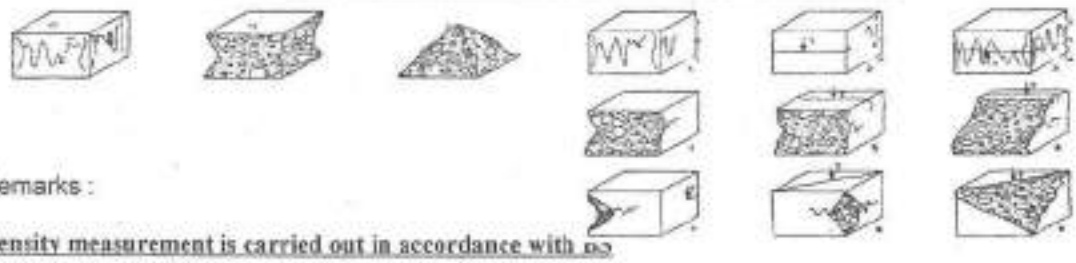
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	بلاطه انتقالية محور 7
DATE OF CASTING	16-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTITY	25 m	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	23-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8345	8367	8451			
Density (kg/m³)	2473	2479	2504			
Failure Load (kN)	869	880	876			
Comp. Strength Kg/cr	394	399	397			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	397					
Ratio%	99					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

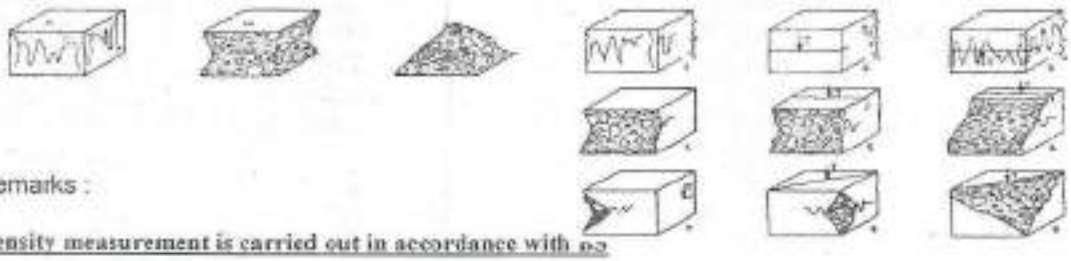
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	كوبستا
DATE OF CASTING	20-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTIT	3	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	27-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8364	8414	8404			
Density (kg/m³)	2478	2493	2490			
Failure Load (kN)	866	875	846			
Comp. Strength Kg/cs	393	397	384			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	391					
Ratio%	98					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

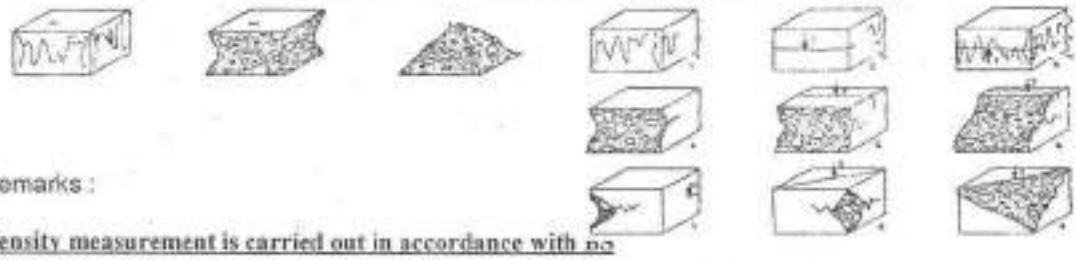
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	كوبستا
DATE OF CASTING	21-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTITY	3	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	28-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8421	8394	8451			
Density (kg/m³)	2495	2487	2504			
Failure Load (kN)	844	838	849			
Comp. Strength Kg/cr	383	380	385			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	382					
Ratio%	96					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

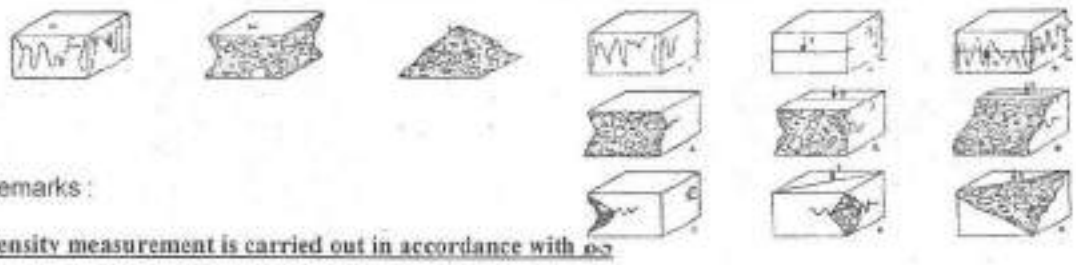
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alarneen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	كوبمنا
DATE OF CASTING	24-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTIT	3	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	1-Oct-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8421	8364	8328			
Density (kg/m³)	2495	2478	2468			
Failure Load (kN)	887	857	869			
Comp. Strength Kg/cr	402	389	394			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	395					
Ratio%	99					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 . 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

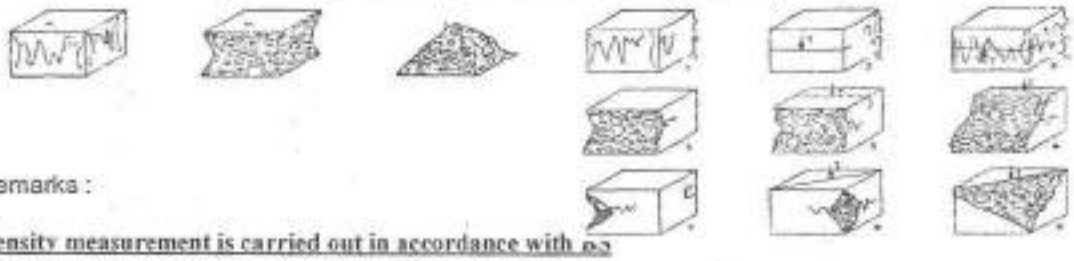
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY ;	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD ;	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE ;	بلاطه الخلفية محور 7
DATE OF CASTING	20-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH ;	400 kg/cm2
POURED QUANTITY	22 m	NO. OF CUBES MADE ;	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	17-Sep-2023
TARGET SLUMP	240:230mm	CONCRETE TEMP (°C) ;	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8470	8452	8514			
Density (kg/m³)	2510	2504	2523			
Failure Load (kN)	1079	1089	1056			
Comp. Strength Kg/cr	489	494	479			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	487					
Ratio%	122					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with pa 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

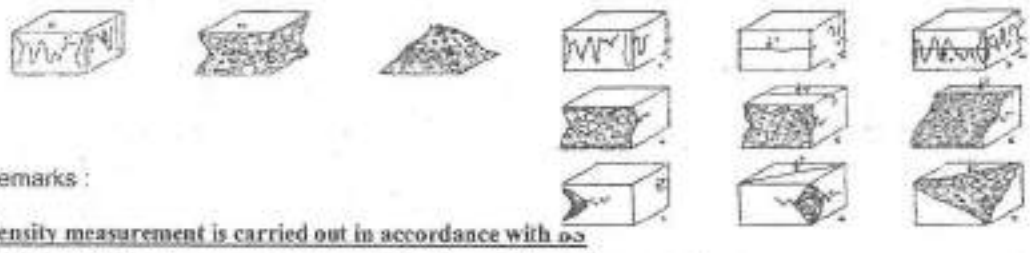
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	450/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	بلاطه انفاقية محور 7
DATE OF CASTING	20-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	400 kg/cm2
POURED QUANTITY	22 m	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	23-Aug-2023
TAP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen	1	2	3			
Age of Test (Days)	3	3	3			
Average Dimension (m	150	150	150			
Weight (g)	8530	8574	8611			
Density (kg/m3)	2527	2570	2551			
Failure Load (kN)	903	826	817			
Comp. Strength Kg/cm	409	374	370			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	385					
%	96					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

المهندسون الاستشاريون للعرب
محرم - باذوم

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

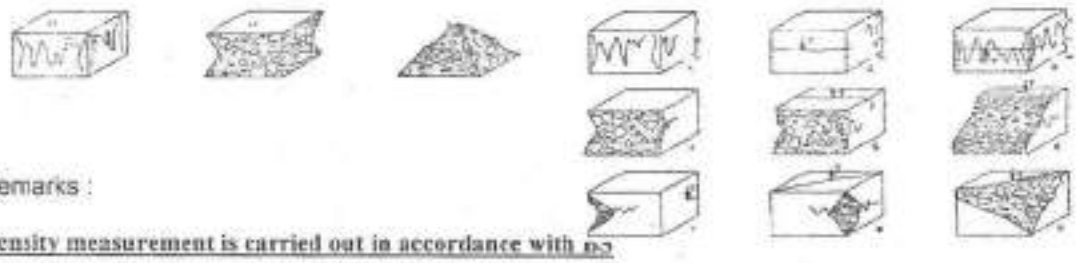
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alarneen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	أبوجديمي
DATE OF CASTING	2-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	45	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	9-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8367	8371	8362			
Density (kg/m³)	2479	2480	2478			
Failure Load (kN)	527	565	526			
Comp. Strength Kg/cr	239	256	238			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	244					
Ratio%	97.80					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

المهندسون الاستشاريون العرب
مكرم - بلخوم

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY ;	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD ;	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE ;	نيو جيرسي
DATE OF CASTING	18-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH ;	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	16	NO. OF CUBES MADE ;	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	25-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) ;	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8374	8365	8396			
Density (kg/m³)	2481	2479	2488			
Failure Load (kN)	545	573	526			
Comp. Strength Kg/cs	247	260	238			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	248					
Ratio%	99.37					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory

Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

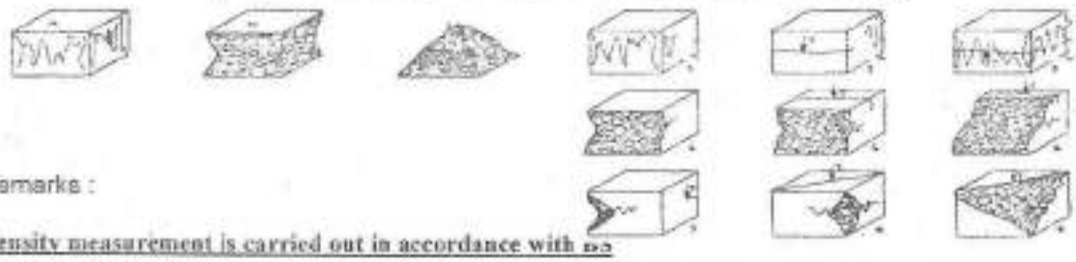
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق والكباري	STRUCTURE TYPE :	نيوجيرسي
DATE OF CASTING	19-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	10	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	26-Sep-2023
TARGET SLUMP	100:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8388	8405	8354			
Density (kg/m³)	2485	2490	2475			
Failure Load (kN)	509	527	547			
Comp. Strength Kg/cr	231	239	248			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	239					
Ratio%	95.68					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

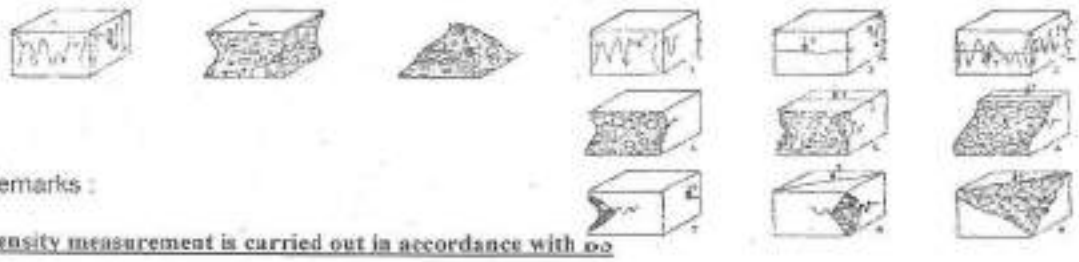
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	نيوجيرسي
DATE OF CASTING	20-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	13	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	27-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8378	8390	8351			
Density (kg/m³)	2482	2486	2474			
Failure Load (kN)	560	517	530			
Comp. Strength Kg/cr	254	234	240			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	243					
Ratio%	97.13					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

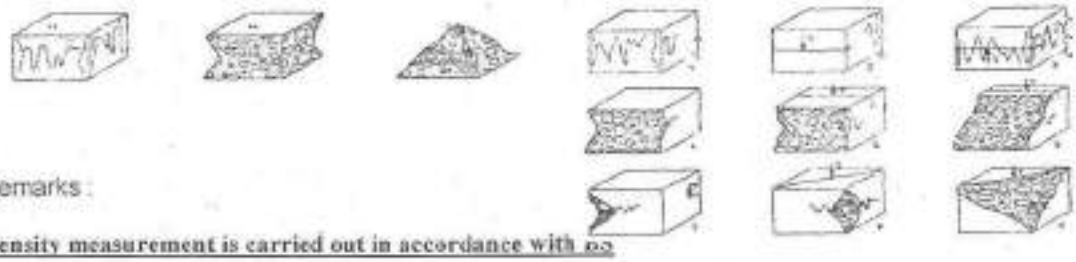
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	تيوجيرمي
DATE OF CASTING	21-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	18	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	28-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8354	8382	8395			
Density (kg/m³)	2475	2484	2487			
Failure Load (kN)	578	511	544			
Comp. Strength Kg/cn	262	232	247			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	247					
Ratio%	98.71					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS

1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and

in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note ; T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

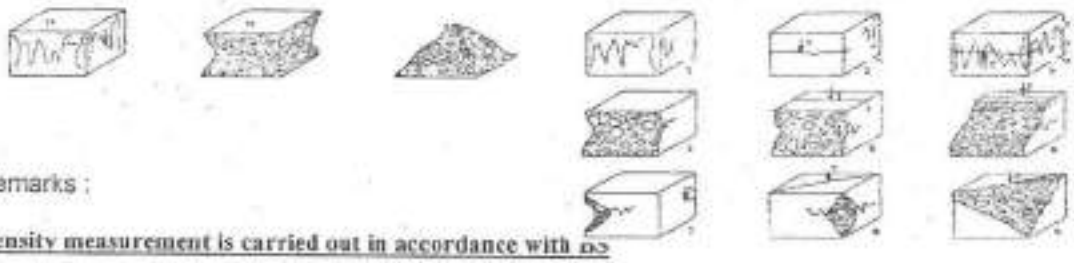
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	نيوجيرسي
DATE OF CASTING	23-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	13	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	30-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8376	8366	8355			
Density (kg/m³)	2482	2479	2476			
Failure Load (kN)	552	570	535			
Comp. Strength Kg/cr	250	258	243			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	250					
Ratio%	100.16					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

المهندسون الاستشاريون العرب
محرم - بالفوم

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

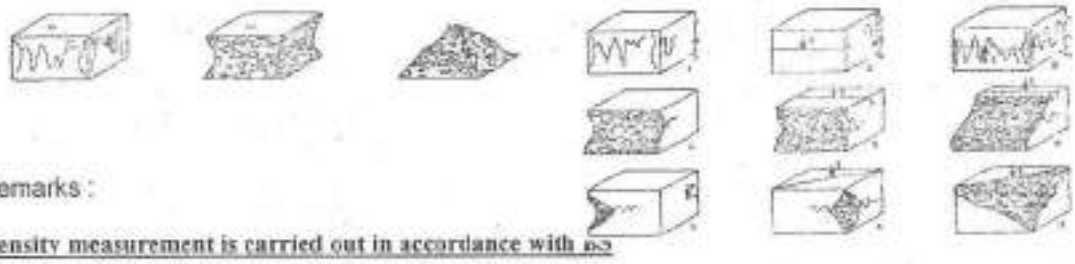
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	خرسانة مسلحة
DATE OF CASTING	26-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	13	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	1-Oct-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP.(°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8361	8408	8361			
Density (kg/m³)	2477	2491	2477			
Failure Load (kN)	504	542	510			
Comp. Strength Kg/cr	228	246	231			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	235					
Ratio%	94.05					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

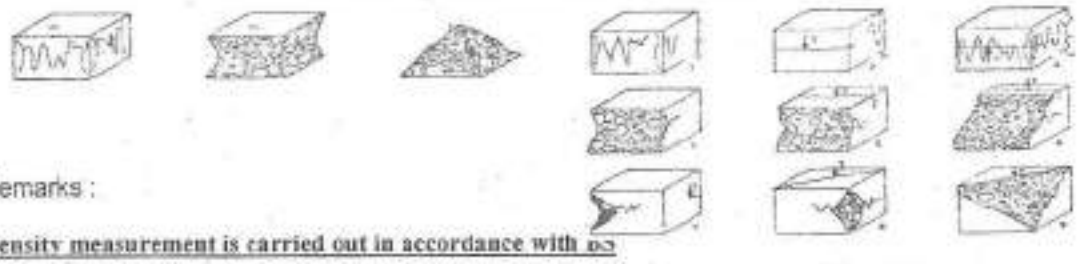
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	350/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	بيوجيرمي
DATE OF CASTING	2-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	250 kg/cm2
POURED QUANTITY	13	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	30-Sep-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8369	8370	8355			
Density (kg/m³)	2480	2480	2476			
Failure Load (kN)	592	579	585			
Comp. Strength Kg/cr	268	262	265			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	265					
Ratio%	106.14					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

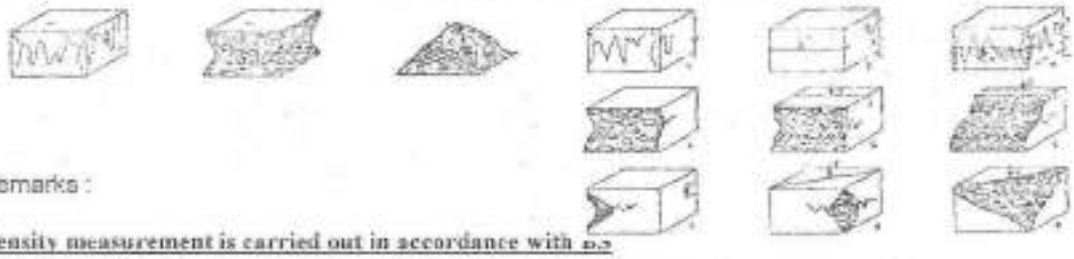
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	356/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	
DATE OF CASTING	25-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	150 kg/cm2
POURED QUANTITY	13	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	200 mm	date of test	2-Oct-2023
TARGET SLUMP	200:230mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8402	8391	8347			
Density (kg/m³)	2489	2486	2473			
Failure Load (kN)	572	502	575			
Comp. Strength Kg/cı	259	228	261			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	249					
Ratio%	99.67					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

وزارة النقل
الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

المهندسون الاستشاريون العرب
محرم - بالكوم

UNIBUILD
INDUSTRIES & CONSTRUCTION

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق والكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	6-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	22	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	13-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8264	8236	8314			
Density (kg/m³)	2449	2440	2463			
Failure Load (kN)	422	410	438			
Comp. Streagth Kg/cr	191	186	199			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	192					
Ratio%	96					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory

Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

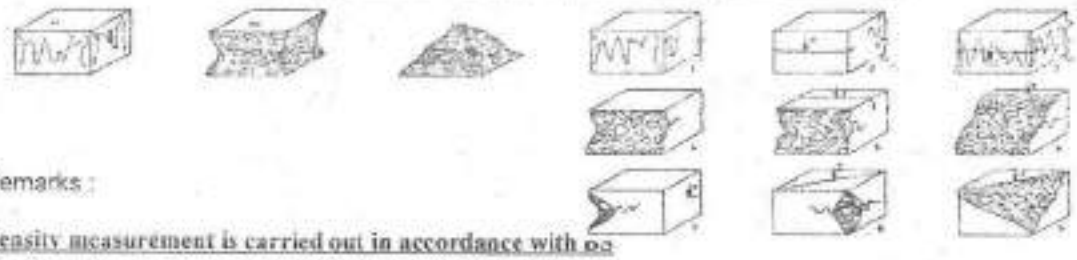
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	مهوذ
DATE OF CASTING	7-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	18	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	14-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Refereace	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8314	8236	8324			
Deasity (kg/m³)	2463	2440	2466			
Failure Load (kN)	431	420	440			
Comp. Strength Kg/cr	195	190	199			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	195					
Ratio%	98					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Deasity measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY ;	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD ;	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE ;	ميول
DATE OF CASTING	16-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH ;	200 kg/cm2
POURED QUANTIT'	18	NO. OF CUBES MADE ;	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	23-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) ;	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8254	8246	8314			
Density (kg/m³)	2446	2443	2463			
Failure Load (kN)	428	431	451			
Comp. Strength Kg/cs	194	195	204			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	198					
Ratio%	99.0					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B' Unsatisfactory

Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

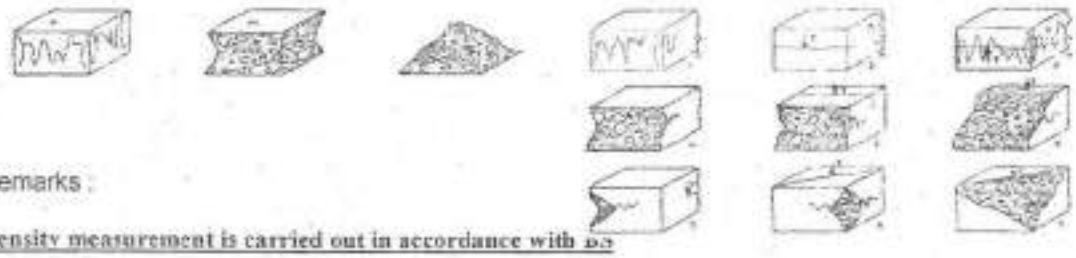
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	17-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	25	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	24-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8324	8364	8264			
Density (kg/m³)	2466	2478	2449			
Failure Load (kN)	427	451	433			
Comp. Strength Kg/cr	194	204	196			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	198					
Ratio%	99.1					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

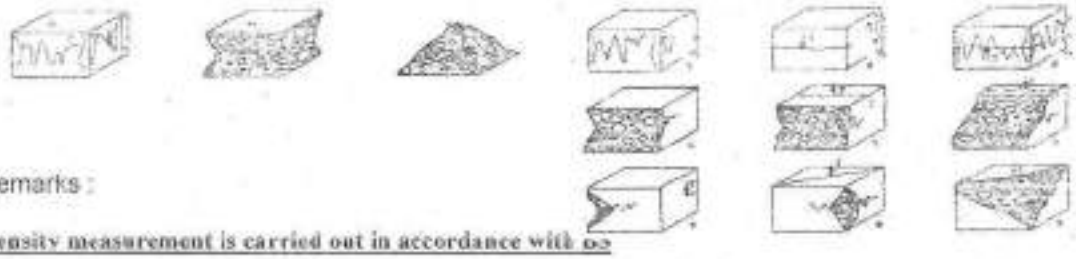
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alamoon Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type:	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق والكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	18-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	36	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	25-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8391	8314	8258			
Density (kg/m³)	2486	2463	2447			
Failure Load (kN)	462	425	441			
Comp. Strength Kg/cn	209	193	200			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	201					
Ratio%	100.3					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	19-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	27	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	26-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8339	8356	8283			
Density (kg/m³)	2471	2476	2454			
Failure Load (kN)	433	435	426			
Comp. Strength Kg/cr	196	197	193			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	196					
Ratio%	97.8					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory

Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

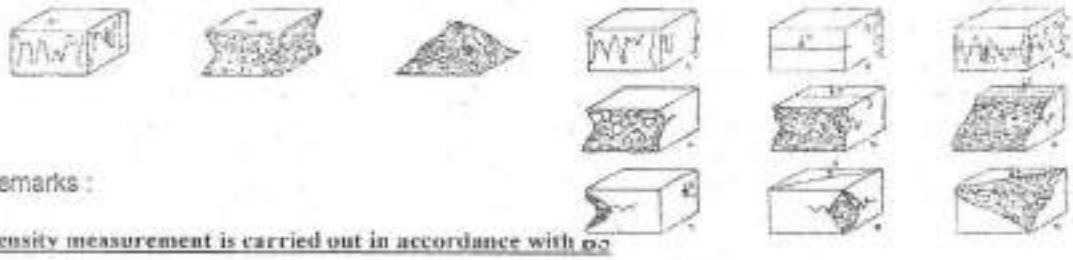
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	20-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	27	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	27-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8355	8328	8329			
Density (kg/m³)	2476	2468	2468			
Failure Load (kN)	444	428	447			
Comp. Streagth Kg/cı	201	194	203			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	199					
Ratio%	99.7					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS

1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and

in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

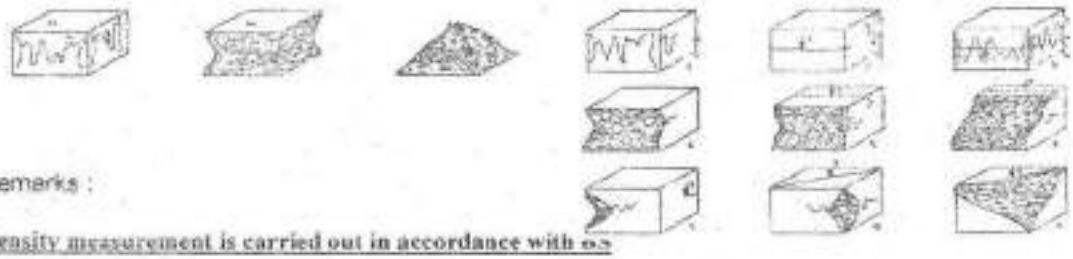
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	21-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	27	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	28-Sep-2023
TARGET SLUMP	140to170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8318	8272	8272			
Density (kg/m³)	2465	2451	2451			
Failure Load (kN)	431	459	441			
Comp. Strength Kg/cr	195	208	200			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	201					
Ratio%	100.6					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

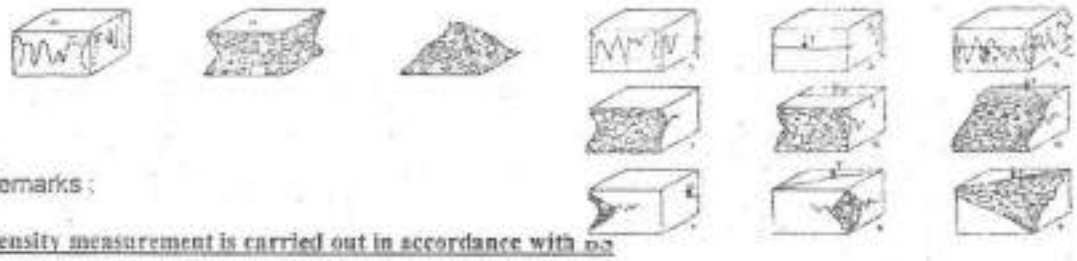
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alarmeen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	عمود
DATE OF CASTING	25-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	27	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	30-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8284	8323	8253			
Density (kg/m³)	2455	2466	2445			
Failure Load (kN)	463	427	425			
Comp. Strength Kg/cr	210	194	193			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	199					
Ratio%	99.4					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

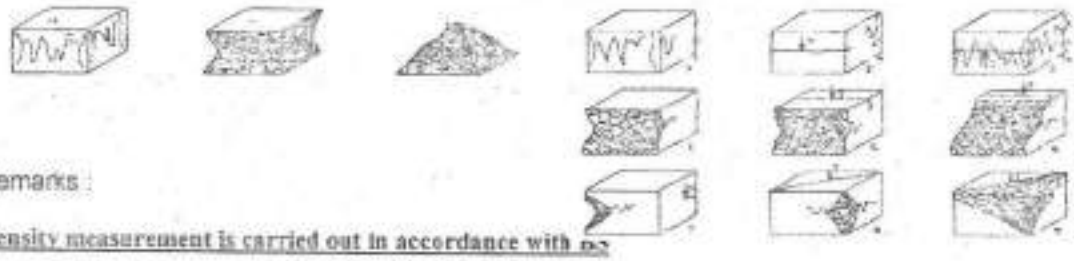
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	سول
DATE OF CASTING	24-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	41	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	1-Oct-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8288	8277	8324			
Density (kg/m³)	2456	2452	2466			
Failure Load (kN)	438	438	445			
Comp. Strength Kg/cr	199	199	202			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	200					
Ratio%	99.8					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	ميون
DATE OF CASTING	28-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	36	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	25-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8363	8319	8360			
Density (kg/m³)	2478	2465	2477			
Failure Load (kN)	491	497	498			
Comp. Strength Kg/cr	223	225	226			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	225					
Ratio%	112.3					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory

Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with pa 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

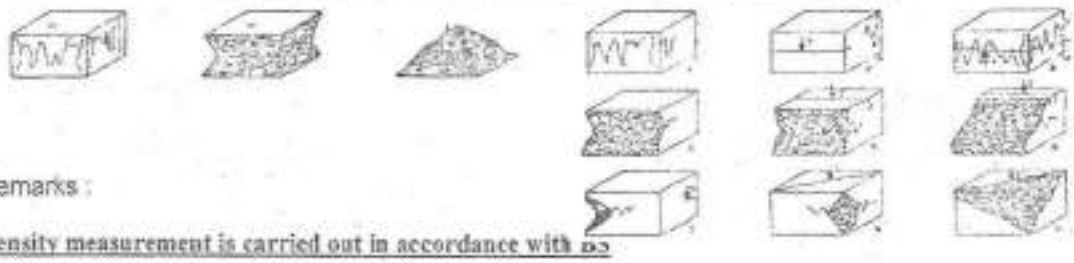
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	29-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	36	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	26-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8258	8337	8361			
Density (kg/m³)	2447	2470	2477			
Failure Load (kN)	470	484	500			
Comp. Strength Kg/cr	213	219	227			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	220					
Ratio%	109.9					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

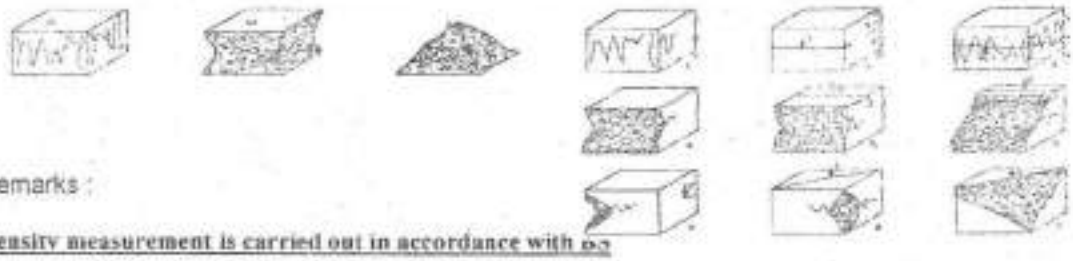
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	مبول
DATE OF CASTING	30-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	38	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	27-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Refereuce	1	2	3			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Average Dimeusion (n	150	150	150			
Weight (g)	8349	8363	8286			
Density (kg/m³)	2474	2478	2455			
Failure Load (kN)	527	522	540			
Comp. Strength Kg/cm	239	237	245			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	240					
Ratio%	120.1					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY ;	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD ;	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE ;	عمود
DATE OF CASTING	5-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH ;	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	27	NO. OF CUBES MADE ;	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	1-Oct-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) ;	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8344	8337	8339			
Density (kg/m³)	2472	2470	2471			
Failure Load (kN)	501	475	521			
Comp. Strength Kg/cr	227	215	236			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	226					
Ratio%	113.1					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory

Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

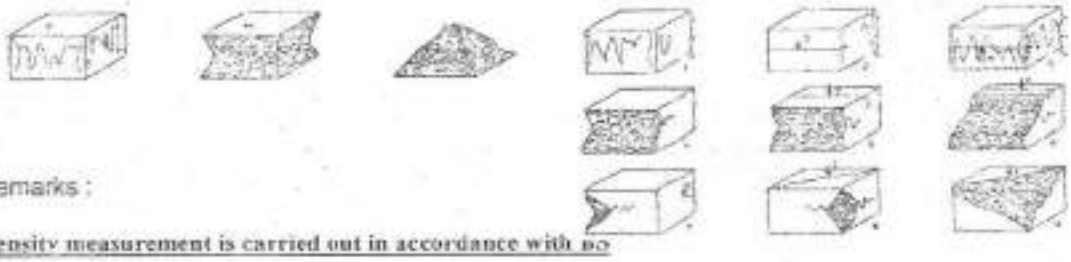
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	جول
DATE OF CASTING	4-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	27	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	2-Oct-2023
TARGET SLUMP	140to170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	28	28	28			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8357	8269	8279			
Density (kg/m³)	2476	2450	2453			
Failure Load (kN)	507	515	516			
Comp. Strength Kg/cr	230	233	234			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	232					
Ratio%	116.2					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

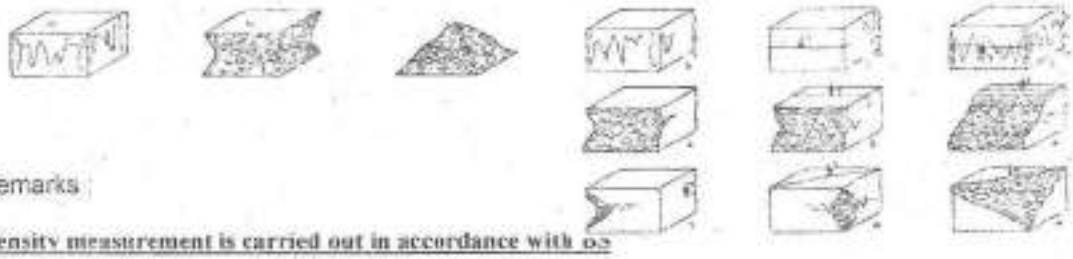
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	عبود
DATE OF CASTING	25-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	41	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	2-Oct-2023
TARGET SLUMP	140:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8290	8328	8286			
Density (kg/m³)	2456	2468	2455			
Failure Load (kN)	431	426	433			
Comp. Strength Kg/cı	195	193	196			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	195					
Ratio%	97.5					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B: Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

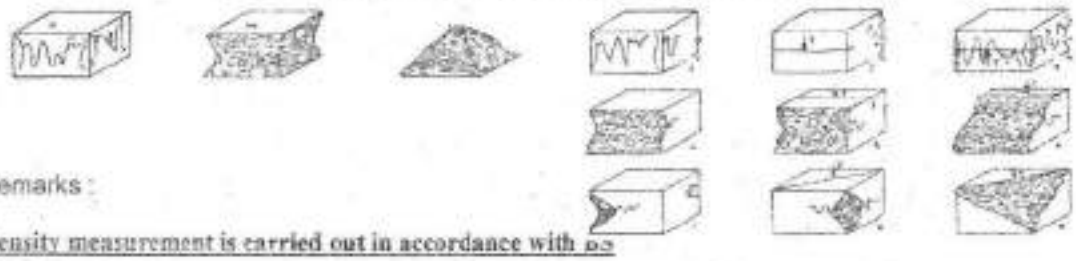
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	سول
DATE OF CASTING	28-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTIT	36	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	4-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8214	8314	8456			
Density (kg/m³)	2434	2463	2505			
Failure Load (kN)	420	411	386			
Comp. Strength Kg/c	190	186	175			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	184					
Ratio%	92					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

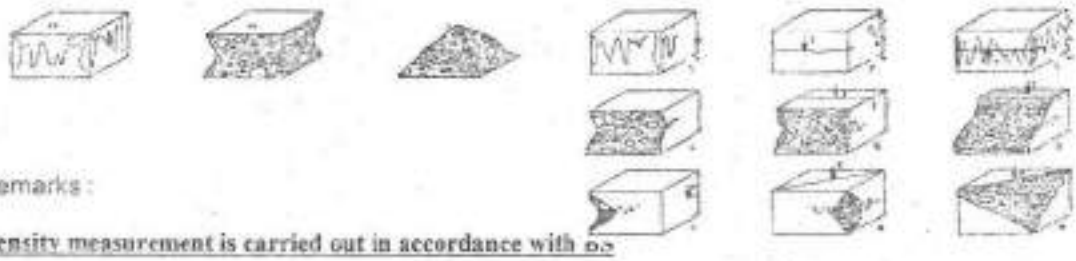
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	عمود
DATE OF CASTING	29-Aug-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTIT	36	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	5-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8124	8361	8451			
Density (kg/m³)	2407	2477	2504			
Failure Load (kN)	394	405	455			
Comp. Strength Kg/cı	179	184	206			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	189					
Ratio%	95					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T Indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

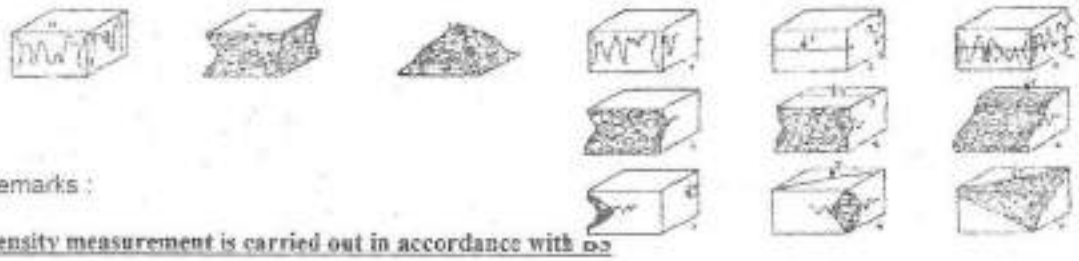
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY ;	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD ;	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE ;	ميول
DATE OF CASTING	3-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH ;	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	27	NO. OF CUBES MADE ;	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	16-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) ;	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (r	150	150	150			
Weight (g)	8254	8314	8264			
Density (kg/m³)	2446	2463	2449			
Failure Load (kN)	421	451	400			
Comp. Strength kg/cs	191	204	181			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	192					
Ratio%	96					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfacto MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

DETERMINATION OF COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CUBES

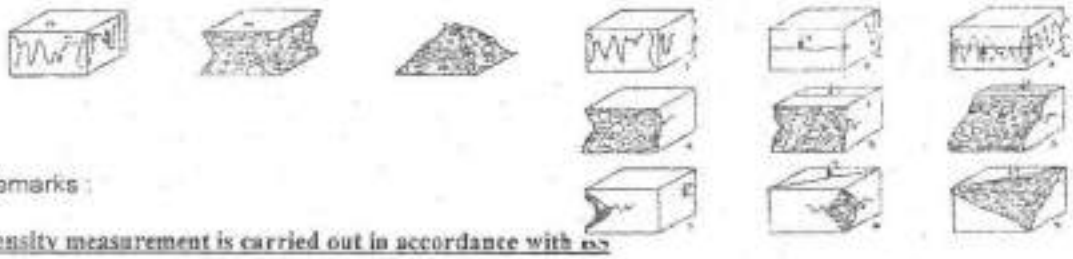
Test Standard BS 1881

CLIENT	UNIBUILD	SAMPLED BY :	UNIBUILD
PROJECT	Alameen Bridge	SAMPLING METHOD :	BS 1881
CONSULTANT	ACE	Cement Conten/Type	275/OPC
OWNER	الهيئة العامة للطرق و الكباري	STRUCTURE TYPE :	ميول
DATE OF CASTING	5-Sep-2023	SPECIFIED STRENGTH :	200 kg/cm2
POURED QUANTITY	36	NO. OF CUBES MADE :	
CONCRETE SLUMP	150 mm	date of test	12-Sep-2023
TARGET SLUMP	1400:170mm	CONCRETE TEMP (°C) :	25

Specimen Reference	1	2	3			
Age of Test (Days)	7	7	7			
Average Dimension (n	150	150	150			
Weight (g)	8236	8314	8210			
Density (kg/m³)	2440	2463	2433			
Failure Load (kN)	412	436	415			
Comp. Strength Kg/cs	187	198	188			
Mode of Failure	A	A	A			
Average28 Days	191					
Ratio%	95					

MODES OF FAILURE AS PER BS 1881 : Part 116 : 1983

Satisfactc MODES OF FAILURE AS PER B Unsatisfactory



Remarks :

Density measurement is carried out in accordance with BS 1881:Part 114 in the as received condition for moist specimens and in the saturated condition for laboratory cured specimens

Note : T indicates tensile cracking

Remarks : Specified Loading Rate Range = 4.5kN/S to 9.0 kN/S or (6.8kN/S)

Lab Technician	Lab Incharge	QC Engineer	QC Consultant

تقرير فني عن تجربة تحميل

كوبري دوران (U2) بطريق وادي النطرون - العلمين - الكيلو (٢٤+٨٠٠)

بإجمالي باكيتين بين محاور

A2 – A3 & A3 – A4

المالك

الهيئة العامة للطرق والكباري والنقل البري

إستشاري المالك

المهندسون الإستشاريون العرب

محرم باخوم

تنفيذ

شركة يوني بيلد

Report No. BR-24-8-2

مارس ٢٠٢٤

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة – جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الإلكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

المحتويات

١- المقدمة ٣
٢- برنامج إجراء التجربة ٣
٣- أجهزة القياس المستخدمة ٤
٣-١- أجهزة قياس الترخيم ٤
٣-٢- أجهزة قياس الإنفعال ٥
٤- توصيف وإختبار ونتائج تجربة تحميل الباكية A2-A3 ..... ٦
٤-أ- وصف الكوبري ٦
٤-ب- موقع التجربة ٦
٤-ج- طريقة التحميل ٧
٤-د - نتائج تجربة التحميل ٩
٤-هـ- ملخص نتائج التجربة ١٣
٤-هـ-١ نتائج الإنفعال ١٣
٤-هـ-٢ نتائج الترخيم ١٣
٥- توصيف وإختبار ونتائج تجربة تحميل الباكية A3-A4 ..... ١٤
٥-أ- وصف الكوبري ١٤
٥-ب- موقع التجربة ١٤
٥-ج- طريقة التحميل ١٥
٥-د - نتائج تجربة التحميل ١٧
٥-هـ- ملخص نتائج التجربة ٢١
٥-هـ-١ نتائج الإنفعال ٢١
٥-هـ-٢ نتائج الترخيم ٢١
ملحق (أ): شهادة المعايرة لجهاز محطة الرصد ٢٢
ملحق (ب): شهادة اختبار مقاييس الإنفعال ٢٣
ملحق (ج): مواصفات جهاز مبين قراءات الإنفعال ٢٦

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبد الباقا - كلية الهندسة
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الإلكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

تقرير فني عن تجارب تحميل

كوبري دوران (U2) بطريق وادي النطرون – العلمين – الكيلو (٢٤+٨٠٠)

بإجمالي باكيتين بين محاور

A2 – A3 & A3 – A4

١– المقدمة

هذا التقرير مقدم بناءا على تكليف شركة يوني بيلد – لوحدة أبحاث الخرسانة المسلحة بكلية الهندسة – جامعة عين شمس، بإجراء تجارب تحميل للباكيات بين بين محاور A2-A3 و A3-A4 وذلك طبقاً للرسومات والمعلومات الموضحة في خطاب إستشاري المشروع. وقد قام أعضاء وحدة أبحاث الخرسانة المسلحة بكلية الهندسة – جامعة عين شمس – بعمل معاينة للموقع وإعطاء التوجيهات اللازمة لعمل التجهيزات الخاصة بالتجربة، وقد تم إستلام التجهيزات وإجراء تجربة التحميل يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٤/٠٣/٠٤، وذلك في حضور مهندسي الشركة وإستشاري المالك.

ويشتمل هذا التقرير بالإضافة للمقدمة، على برنامج إجراء التجربة، أجهزة القياس المستخدمة، وصف الكوبري، موقع التجربة، طريقة التحميل، نتائج التجربة وملخص لهذه النتائج، ومرفق في المحلقات شهادات معايرة الأجهزة المستخدة في تسجيل القراءات.

٢– برنامج إجراء التجربة

بعد معاينة الموقع ودراسة متطلبات إجراء التجارب الواردة من المكتب الإستشاري للمالك والتي تتضمن قياس الترخيم أسفل الباكيتين A2-A3 و A3-A4 وقياس إنفعال الخرسانة أعلى هذه الباكيات. وقد تم توقيع أماكن قياس الترخيم والإنفعال طبقاً لخطاب السيد المهندس الإستشاري والمرفق به كروكيات لأماكن هذه القياسات. كما تم تسجيل قراءات الترخيم والإنفعال كما يلي:

أ – تسجيل قراءات مرجعية للترخيم والإنفعال وكذلك قياس درجات الحرارة قبل التحميل مباشرة.

ب – تسجيل قراءات الترخيم والإنفعال ودرجات الحرارة بعد التحميل الكلي مباشرة ثم كل ساعة لمدة ٦ ساعات أو حتى ثبات قراءتين متتاليتين (أيهما أقرب).

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة – جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الإلكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

ج – تسجيل قراءات الترخيم والإنفعال ودرجات الحرارة بعد رفع الحمل الكلي مباشرة.

د – تسجيل قراءات الترخيم والإنفعال ودرجات الحرارة كل نصف ساعة بعد رفع الحمل وذلك لمدة ساعتين أو ارتداد ٧٥ % من القيمة القصوى أثناء التحميل (ايهما أقرب).

٣– أجهزة القياس المستخدمة

٣–١– أجهزة قياس الترخيم

تم قياس الترخيم مساحياً باستخدام جهاز محطة الرصد المتكاملة (**Topcon GPT - 7502 total station**) يقرأ حتى ١ مم وبدقة رصد للزوايا تصل الى ($0^{o}\ 0'\ 2''$) ودقة قياس للمسافات تساوي ((2mm +2PPM * distance(mm)). تم تحديد أماكن نقاط الترخيم أسفل كمرات الكوبري لكل تجربة وتم رصد قيم الترخيم بالنقاط المختلفة أسفل كمرات الكوبري والمثبت بها عواكس. كما تم مراعاة أن تكون نقاط الثوابت المرجعية بعيده بالقدر الكافي عن منطقة التحميل لضمان عدم تأثرها بأي هبوط يحدث مع رصد النقطة الواحدة عدة مرات وأخذ المتوسط الحسابي. مرفق في ملحق (أ) شهادة معايرة الجهاز.

شكل رقم (٣–١): جهاز محطة الرصد المتكاملة المستخدم لقياس الترخيم والعاكس أسفل الكمرات

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الأكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

٣-٢- أجهزة قياس الإنفعال

تم قياس الإنفعال الطولي كهربياً على السطح الخرساني العلوي للكوبري بتثبيت مقاييس انفعال كهربية (من طراز Kyowa باباني الصنع) بطول قياس ٦٠ مم (مرفق شهادة إختبار مقاييس الإنفعال في ملحق (ب))، وتم توصيل جميع هذه المقاييس الكهربية بصندوق توصيل (**Channel box**) وكذلك مبين لقراءات الإنفعال (**Strain indicator**) (مرفق مواصفات جهاز مبين قراءات الإنفعال في ملحق (ج)) ، كما في الشكل رقم (٣-٢). ولتثبيت مقاييس الإنفعال الكهربية (**Strain gauges**) على السطح الخرساني العلوي للكوبري تم تجليخ السطح الخرساني بطول حوالي ٢٠٠ مم في الإتجاه الطولي للكوبري وبعرض حوالي ٢٠٠ مم و تنظيف المكان و السطح ذلك. وتم تثبيت مقاييس الإنفعال على السطح الخرساني بواسطة مادة لاصقة شديدة التماسك، كما في الشكل رقم (٣-٢). وفيما يلي تفاصيل تحميل الباكيات المختبرة ونتائجها.

شكل رقم (٣-٢): صندوق التوصيل ومبين القراءات وكيفية تثبيت مقاييس الإنفعال أعلي السطح الخرساني العلوي للكوبري

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبدالله - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

٤- توصيف وإختبار ونتائج تجربة تحميل الباكية A2-A3

٤-أ- وصف الكوبري

يتكون النظام الإنشائي للباكية المختبرة بين محوري (A2-A3) من قطاع صندوقي ثنائي الغرف، بعمق إجمالي ٢,٠٠ متر، وسمك بلاطة علوية ٢٥ سم الي ٤٠ سم أعلي الجذوع، وسمك الجذوع ٤٠ سم الي ٦٥ سم، وسمك البلاطة السفلية ٢٠ إلي ٣٢ سم. يرتكز القطاع الصندوقي في الاتجاه الطولي علي أعمدة خرسانية كما هو موضح بالشكل رقم (٤-١). الباكية المختبرة ذات بحر حوالي ٣٢ متر وعرض ٣٨,٩٢ متر مع وجود فاصل طولي في منتصف عرض الكبري وبكامل طوله.

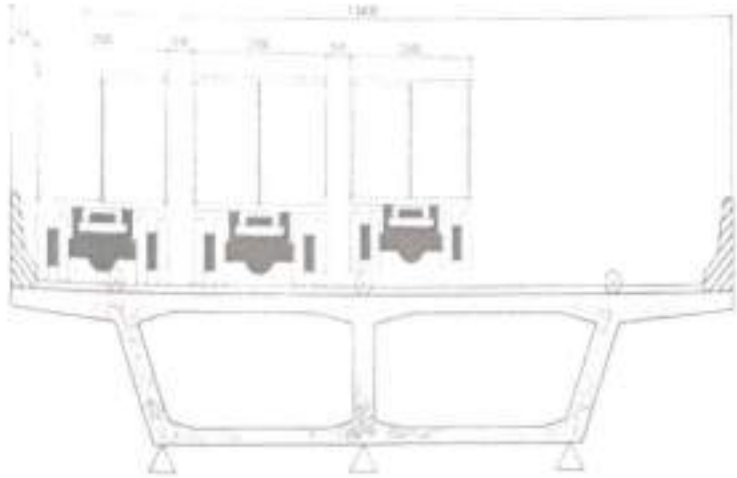
شكل رقم (٤-١): النظام الإنشائي للباكية المختبرة

٤-ب- موقع التجربة

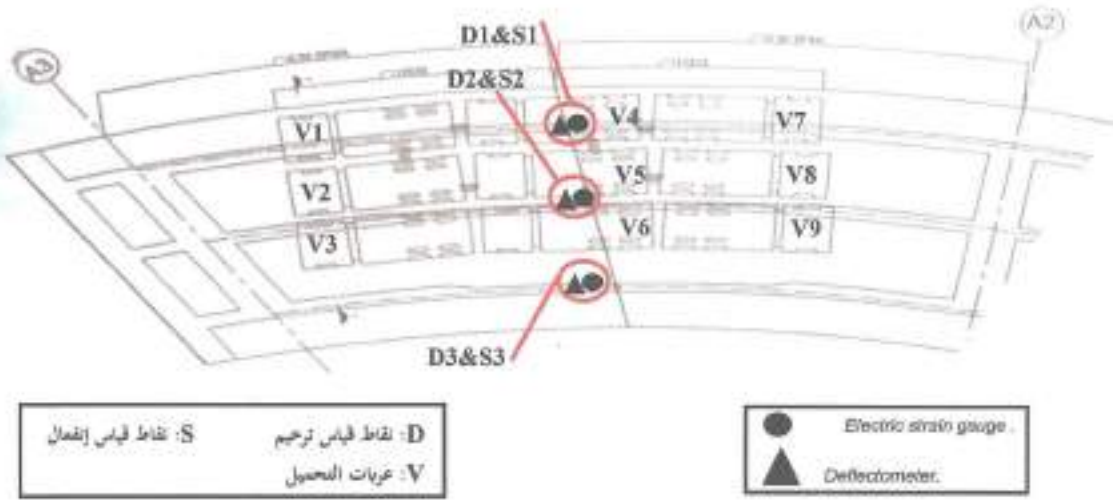
تم تحديد موقع تجربة التحميل بمعرفة المكتب الإستشاري للمالك وهي كما هو موضح بالأشكال من رقم (٤-٢) وحتى رقم (٤-٣). كما توضح هذه الأشكال ايضاً أماكن إيقاف عربات التحميل وأماكن قياس الترخيم والإنفعال أثناء الإختبار.

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة - جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الالكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg



شكل رقم (٤-٢): أماكن عربات التحميل وأماكن قياس الإنفعال والترخيم على قطاع الكوبري العرضي



شكل رقم (٤-٣): أماكن عربات التحميل وأماكن قياس الإنفعال والترخيم على المسقط الأفقي للباكية المختبرة

٤-ج- طريقة التحميل

تم تحميل الباكية الخرسانية بين المحورين (A2-A3) بعدد تسعة سيارات نقل قلاب (Trucks) محملة بالرمل وموزعة طبقاً لتعليمات المكتب الإستشاري للمشروع كما هو مبين بالأشكال من رقم (٤-١) وحتى رقم (٤-٤) وقد تم وزن كل عربة على حدة بواسطة ميزان بسكول إلكتروني بمعرفة الشركة المنفذة للمشروع كما تم مراجعة شهادات الوزن لكل عربات التحميل بالموقع وذلك قبل إجراء تجربة التحميل. وقد بدأت التجربة في حوالي الساعة الرابعة إلا ثلث عصرا يوم الإثنين الموافق ٢٠٢٤/٣/٤. وكانت أوزان العربات كالتالي:

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

كود العربة	رقم السيارة	الوزن (طن)
V1	٧٣٢٦	٣٢,٨١٣
V2	١٥٨٤	٣٥,٩٩٧
V3	٧١٢٥	٣٣,٨٧٣
V4	٤٥٣٤	٣٣,٢٦٢
V5	١٩٤٦	٤٧,٩٤١
V6	٥٧١٤	٣٧,٠٦٦
V7	٧٥٧١	٣١,٦٢٥
V8	٦٧٣٥	٣٥,٤٧١
V9	٤٦٩٧	٣٣,٠٠٣

شكل رقم (٤-٤): أماكن عربات التحميل على الباكية المختبرة أثناء مراحل التحميل المختلفة

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

٤-د – نتائج تجربة التحميل

توضح الجداول المرفقة قيم الهبوط أسفل الصندوق الخرساني ، وقيم الإنفعال على سطح البلاطة الخرسانية أعلي البلاطة الخرسانية نتيجة أحمال التجربة بالنسبة للمواضع المختلفة. كما توضح الأشكال من رقم (٤-٥) وحتى رقم (٤-٦) والجداول (٤-١) و(٤-٢) التغير في قيم الترخيم والإنفعال بالنسبة للمواضع المختلفة خلال خطوات التحميل.

جدول رقم (٤-١) – نتائج قياس الترخيم

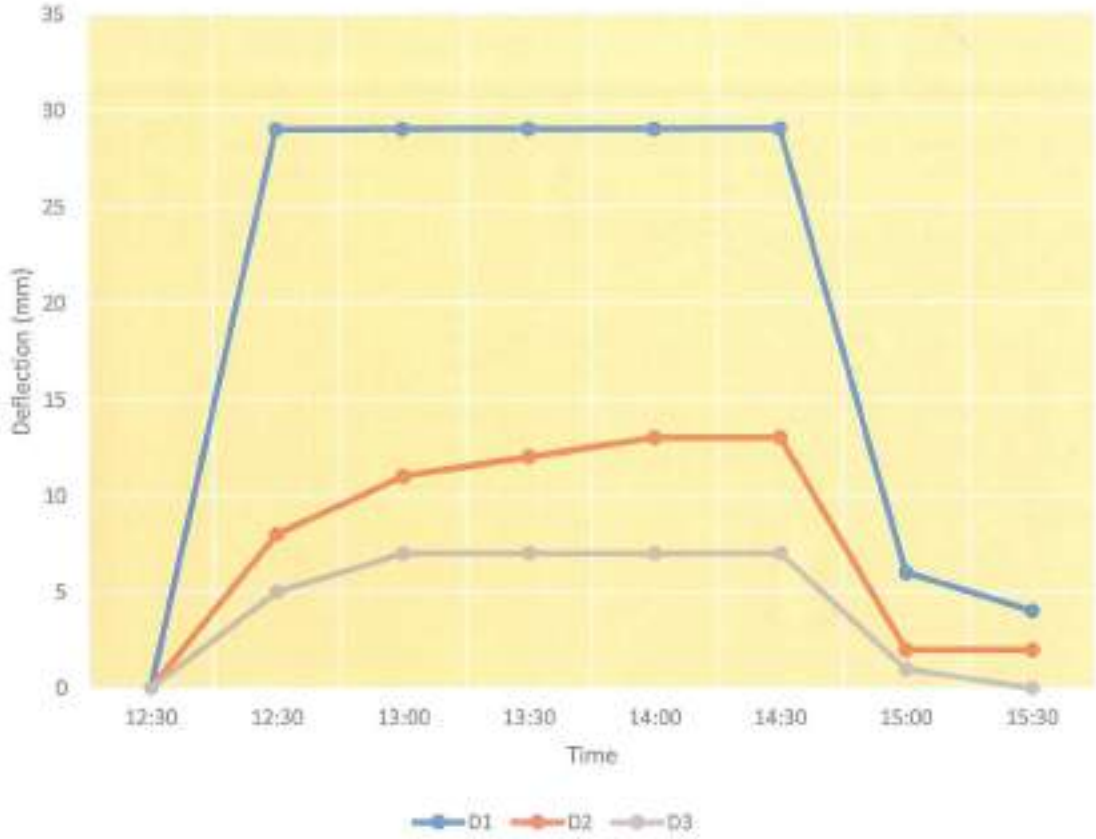
قيم الترخيم أسفل الصندوق الخرساني للنقاط D1-D3

			Deflection (mms)		
Readings	Time	Temp	D1	D2	D3
Initial (Before loading)	15:40	23° C	0	0	0
Just after loading	15:50	23° C	10	9	9
0.5 hour after full loading	16:20	23° C	10	9	9
1 hour after full loading	16:50	23° C	10	9	9
1.5 hours after full loading	17:20	23° C	11	10	10
2 hours after full loading	17:50	23° C	11	10	10
Just after unloading	17:55	23° C	0	2	3
0.5 hour after unloading	18:25	23° C	0	2	3

** -ve sign indicates upward displacement

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg



شكل رقم (٤-٥): التغير في قيم الترخيم للكمرة الأولى خلال خطوات التحميل المختلفة

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة – جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

جدول رقم (٤-٢) – نتائج قياس الإنفعال

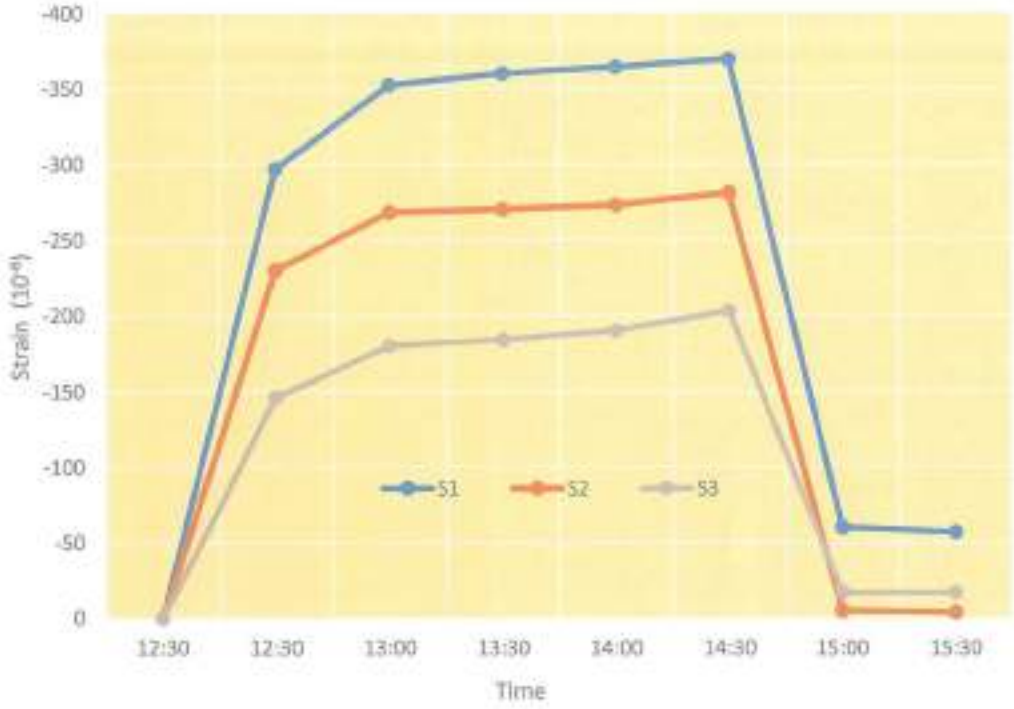
قيم قياس الإنفعال على السطح الخرساني العلوي للكوبري أعلى البلاطة الخرسانية

			Strains (x10-6)		
Readings	Time	Temp	S1	S2	S3
Initial (Before loading)	15:40	23° C	0	0	0
Just after loading	15:50	23° C	-131	-96	-68
0.5 hour after full loading	16:20	23° C	-147	-102	-76
1 hour after full loading	16:50	23° C	-147	-102	-74
1.5 hours after full loading	17:20	23° C	-147	-103	-75
2 hours after full loading	17:50	23° C	-147	-104	-76
Just after unloading	17:55	23° C	-8	-5	-2
0.5 hour after unloading	18:25	23° C	-7	-4	-2

** -ve sign indicates compression strains

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg



شكل رقم (٤-٦): التغير في قيم الإنفعال أعلى الكمرتين خلال خطوات التحميل المختلفة

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

٤-هـ- ملخص نتائج التجربة

فيما يلي ملخصاً للقيم القصوى لكل من نتائج الترخيم والإنفعال ، والتي تم قياسها أثناء إجراء تجربة التحميل، وكذلك ملخصاً لقيم كل من نتائج الترخيم والإنفعال المتبقية بعد إزالة الحمل.

٤-هـ-١ نتائج الإنفعال

- **بملاحظة نتائج قياس الإنفعال على السطح الخرساني العلوي للكوبري يتبين أن أقصى قيمة للانفعال قد حدثت عند النقطة (S1) والمبينة بالجدول رقم (٤-٢) وملخص نتائج الإنفعال كما يلي:**
- أقصى انفعال أثناء التحميل = ١٤٧ × ١٠^-٦ (إنضغاط)
- الإنفعال المتبقي بعد إزالة الحمل بنصف ساعة = ٨ × ١٠^-٦ (إنضغاط)
- نسبة الإنفعال المتبقي بعد إزالة الحمل بنصف ساعة / الإنفعال الأقصى = ٥,٤٪

٤-هـ-٢ نتائج الترخيم

بملاحظة قيم قياس الترخيم للكمرات الخرسانية يتبين أن أقصى قيمة للترخيم قد حدثت عند النقطة (D1) والمبينة بالجدول رقم (٤-١)، وكان ملخص نتائج الترخيم كما يلي:

- أقصى ترخيم أثناء التحميل = ١١,٠٠ مم
- الترخيم المتبقي بعد إزالة الحمل بنصف ساعة = ٠,٠٠ مم
- نسبة الترخيم المتبقي بعد إزالة الحمل بنصف ساعة / الترخيم الكلي = ٠,٠٠ %
- نسبة الترخيم الكلى الى طول الباكية (٤٢,٠٠ متر) = ٠,٠٢٦ %

= ١/٣٨١٨ من طول بحر الباكية

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة - جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

٥- توصيف وإختبار ونتائج تجربة تحميل الباكية A3-A4

٥-أ- وصف الكوبري

يتكون النظام الإنشائي للباكية المختبرة بين محوري (A3-A4) من عدد أربعة كمرات خرسانية علي شكل حرف T ذات عمق إجمالي ٢,٠٠ متر وتحمل فوقها بلاطة خرسانية مسلحة بسمك ٠,٢٥ متر. ترتكز الكمرات علي القطاع الصندوقي من جهة وعلي إطار خرساني من الجهة الأخري كما هو موضح بالشكل رقم (٥-١). الكمرات المختبرة ذات طول إجمالي حوالي ٣١,٠٥ متر بين محور الركائز.

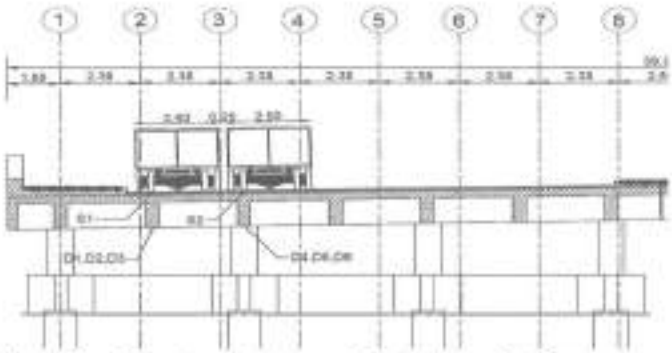
شكل رقم (٥-١): النظام الإنشائي للباكية المختبرة

٥-ب- موقع التجربة

تم تحديد موقع تجربة التحميل بمعرفة المكتب الإستشاري للمالك وهي كما هو موضح بالأشكال من رقم (٥-٢) وحتى رقم (٥-٣). كما توضح هذه الأشكال ايضاً أماكن إيقاف عربات التحميل وأماكن قياس الترخيم والإنفعال أثناء الاختبار.

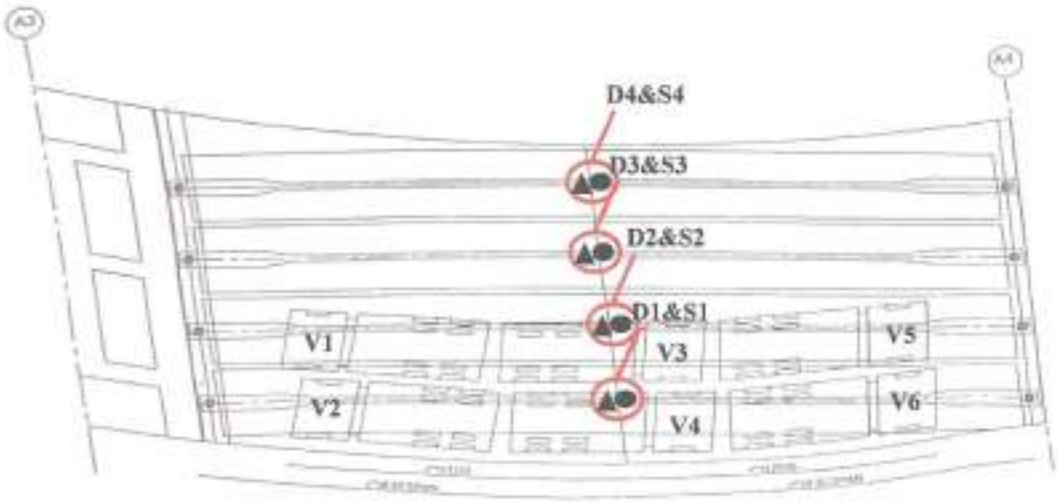
Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg



D: نقاط قياس ترخيم S: نقاط قياس انفعال

شكل رقم (٥-٢): أماكن عربات التحميل وأماكن قياس الإنفعال والترخيم على قطاع الكوبري العرضي



D: نقاط قياس ترخيم S: نقاط قياس انفعال
V: عربات التحميل

Electric strain gauge
Deflectometer

شكل رقم (٥-٣): أماكن عربات التحميل وأماكن قياس الإنفعال والترخيم على المسقط الأفقي للباكية المختبرة

٥-ج- طريقة التحميل

تم تحميل الباكية الخرسانية بين المحورين (A3-A4) بعدد ستة سيارات نقل قلاب (Trucks) محملة بالرمل وموزعة طبقاً لتعليمات المكتب الإستشاري للمشروع كما هو مبين بالأشكال من رقم (٥-٢) وحتى رقم (٥-٤) وقد تم وزن كل عربة على حدة بواسطة ميزان بسكول إلكتروني بمعرفة الشركة المنفذة للمشروع كما تم مراجعة شهادات الوزن لكل عربات التحميل بالموقع وذلك قبل إجراء تجربة التحميل. وقد بدأت التجربة في حوالي الساعة الثانية عشر والنصف ظهرا يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٤/٠٣/٠٤. وكانت أوزان العربات كالتالي:

كود العربة	رقم السيارة	الوزن (طن)
V1	١٥٨٤	٣٥,٩٩٧
V2	٤٥٣٤	٣٣,٢٦٢
V3	٧١٢٥	٣٣,٨٧٣
V4	٤٦٩٧	٣٣,٠٠٣
V5	٧٥٧١	٣١,٦٢٥
V6	٥٧١٤	٣٧,٠٦٦

شكل رقم (٥-٤): أماكن عربات التحميل على الباكية المختبرة أثناء مراحل التحميل المختلفة

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

٥-د – نتائج تجربة التحميل

توضح الجداول المرفقة قيم الإنفعال على سطح البلاطة الخرسانية والترخيم أسفل الكمرات الخرسانية نتيجة أحمال التجربة بالنسبة للمواضع المختلفة. كما توضح الأشكال من رقم (٥-٥) وحتى رقم (٥-٦) والجداول (٥-١) و(٥-٢) التغير في قيم الترخيم والإنفعال بالنسبة للمواضع المختلفة خلال خطوات التحميل.

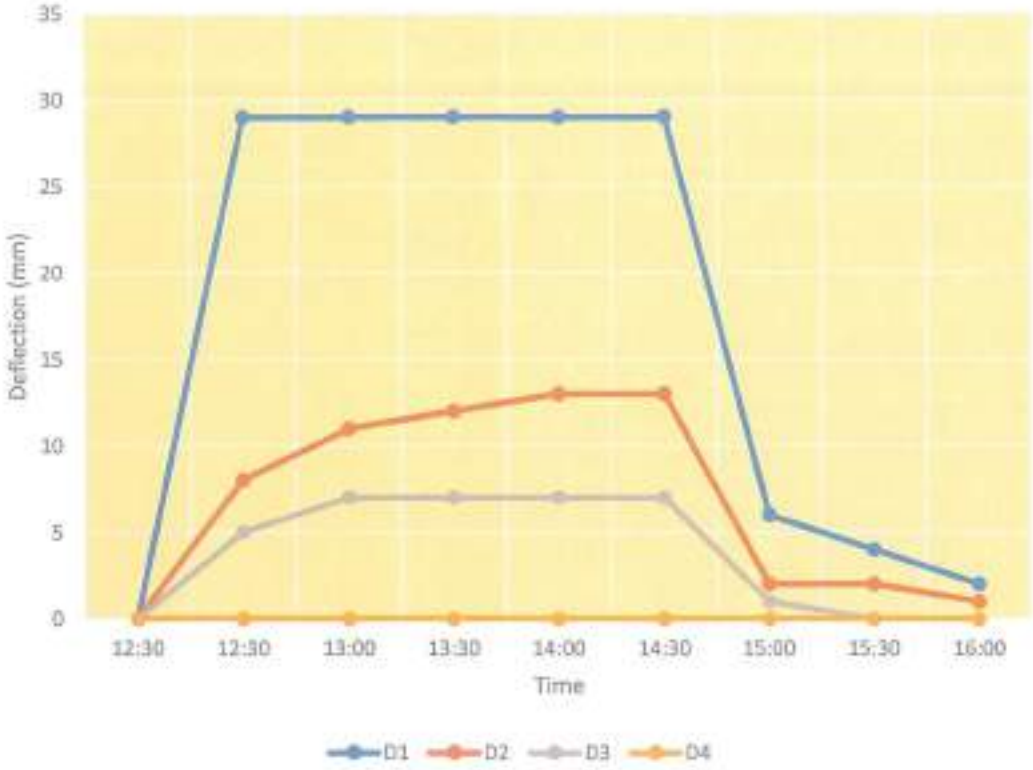
جدول رقم (٥-١) – نتائج قياس الترخيم أسفل الكمرات الخرسانية للنقاط D1-D4

			Deflection (mms)			
Readings	Time	Temp	D1	D2	D3	D4
Initial (Before loading)	12:30	23° C	0	0	0	0
Just after loading	12:30	23° C	29	8	5	0
0.5 hour after full loading	13:00	23° C	29	11	7	0
1 hour after full loading	13:30	23° C	29	12	7	0
1.5 hours after full loading	14:00	23° C	29	13	7	0
2 hours after full loading	14:30	23° C	29	13	7	0
Just after unloading	15:00	23° C	6	2	1	0
0.5 hour after unloading	15:30	23° C	4	2	0	0
1 hour after unloading	16:00	23° C	2	1	0	0

** -ve sign indicates upward displacement.

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg



شكل رقم (٥-٥): التغير في قيم الترخيم للكمرات خلال خطوات التحميل المختلفة

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

جدول رقم (٥-٢) – نتائج قياس الإنفعال

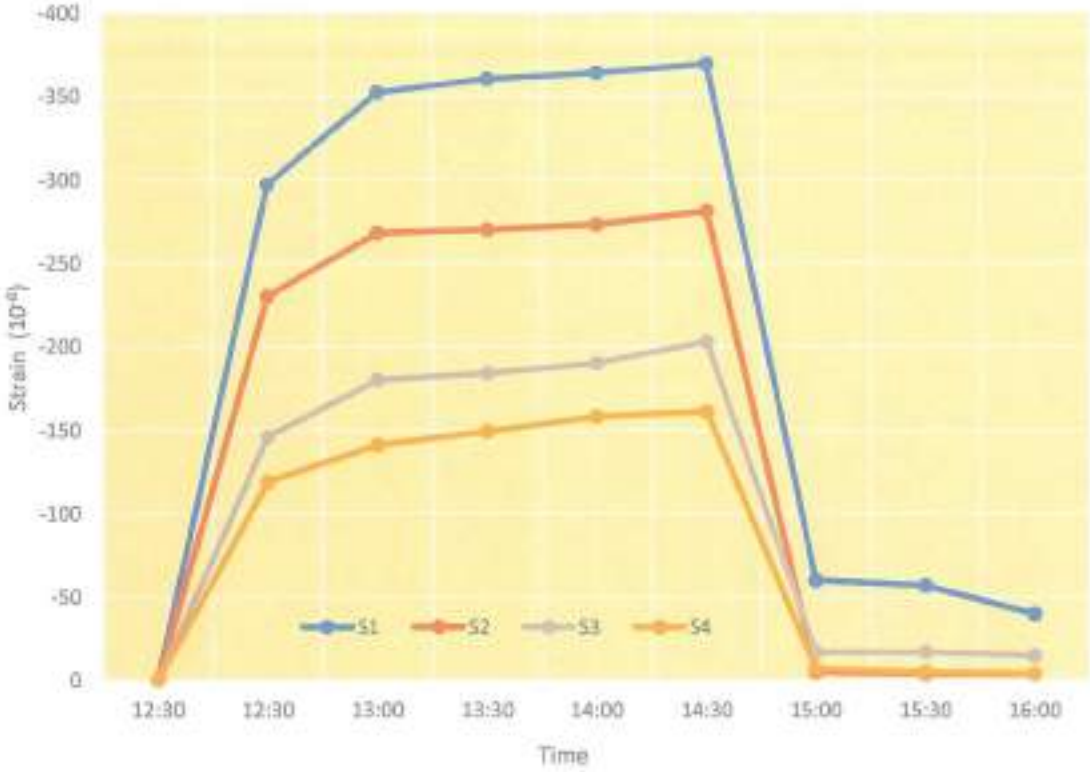
قيم قياس الإنفعال على السطح الخرساني العلوي للكوبري أعلى الكمرات الخرسانية

			Strains ($x10^{-6}$)			
Readings	Time	Temp	S1	S2	S3	S4
Initial (Before loading)	12:30	23° C	0	0	0	0
Just after loading	12:30	23° C	-297	-230	-146	-119
0.5 hour after full loading	13:00	23° C	-352	-268	-180	-141
1 hour after full loading	13:30	23° C	-360	-270	-184	-149
1.5 hours after full loading	14:00	23° C	-364	-273	-190	-158
2 hours after full loading	14:30	23° C	-369	-281	-203	-161
Just after unloading	15:00	23° C	-60	-5	-17	-7
0.5 hour after unloading	15:30	23° C	-57	-4	-17	-5
1 hour after unloading	16:00	23° C	-40	-4	-15	-4

** -ve sign indicates compression strains

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg



شكل رقم (٥-٦): التغير في قيم الإنفعال أعلى الكمرتين خلال خطوات التحميل المختلفة

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

٥-هـ- ملخص نتائج التجربة

فيما يلي ملخصاً للقيم القصوى لكل من نتائج الترخيم والإنفعال ، والتي تم قياسها أثناء إجراء تجربة التحميل، وكذلك ملخصاً لقيم كل من نتائج الترخيم والإنفعال المتبقية بعد إزالة الحمل.

٥-هـ-١ نتائج الإنفعال

- **بملاحظة نتائج قياس الإنفعال على السطح الخرساني العلوي للكوبري يتبين أن أقصى قيمة للإنفعال قد حدثت عند النقطة (S1) والمبينة بالجدول رقم (٥-٢) وملخص نتائج الإنفعال كما يلي:**
- أقصى انفعال أثناء التحميل = ٣٦٩ × ١٠$^{-٦}$(إنضغاط)
- الإنفعال المتبقي بعد إزالة الحمل = ٤٠ × ١٠$^{-٦}$(إنضغاط)
- نسبة الإنفعال المتبقي بعد إزالة الحمل / الإنفعال الأقصى = ١٠,٨٤٪

٥-هـ-٢ نتائج الترخيم

بملاحظة قيم قياس الترخيم للكمرات الخرسانية يتبين أن أقصى قيمة للترخيم قد حدثت عند النقطة (D1) والمبينة بالجدول رقم (٥-١)، وكان ملخص نتائج الترخيم كما يلي:

- أقصى ترخيم أثناء التحميل = ٢٩,٠٠ مم
- الترخيم المتبقي بعد إزالة الحمل = ٢,٠٠ مم
- نسبة الترخيم المتبقي بعد إزالة الحمل / الترخيم الكلي = ٦,٩٠ %
- نسبة الترخيم الكلي الى بحر الباكية (٣١,٠٥٠ متر) = ٠,٠٩٣ %

=١ من طول بحر الباكية ١٠٧٠١

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الالكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

ملحق (أ): شهادة المعايرة لجهاز محطة الرصد

United Consultations Group (UCG)

Specialists in Land Surveying, GPS and GIS

CALIBRATION CERTIFICATE

Instrument	:	SOKKIA Electronic Total Station
Model	:	
Serial No.	:	101543
Owner	:	Surveying Unit, Ain Shams Universuty
Date	:	12 / 7 / 2023
Date of next calibration	:	12 / 1 / 2024

The UCG Laboratory certifies that this surveying instrument has been calibrated based on leveling and measurement aspects.

Calibration Items

Item	Before Calibration	After Calibration
Circular bubble	OK	OK
Longitudinal bubble	3 divisions	OK
Index error	+7"	Zero
Horizontal circle	±04"	Zero

- *The calibrated instrument can be used properly for all linear and angular measurements in single face till the next calibration date under the conditions of proper use.*
- *The UCG Laboratory certifies that the tested device operates within the limits of factory accuracy.*

Calibrated by: Eng. Mohammed Sardeena
Checked by : Eng. Adel A. Saber

Approved by UCG
Prof. Dr. Eng. Tamer F. Sorour

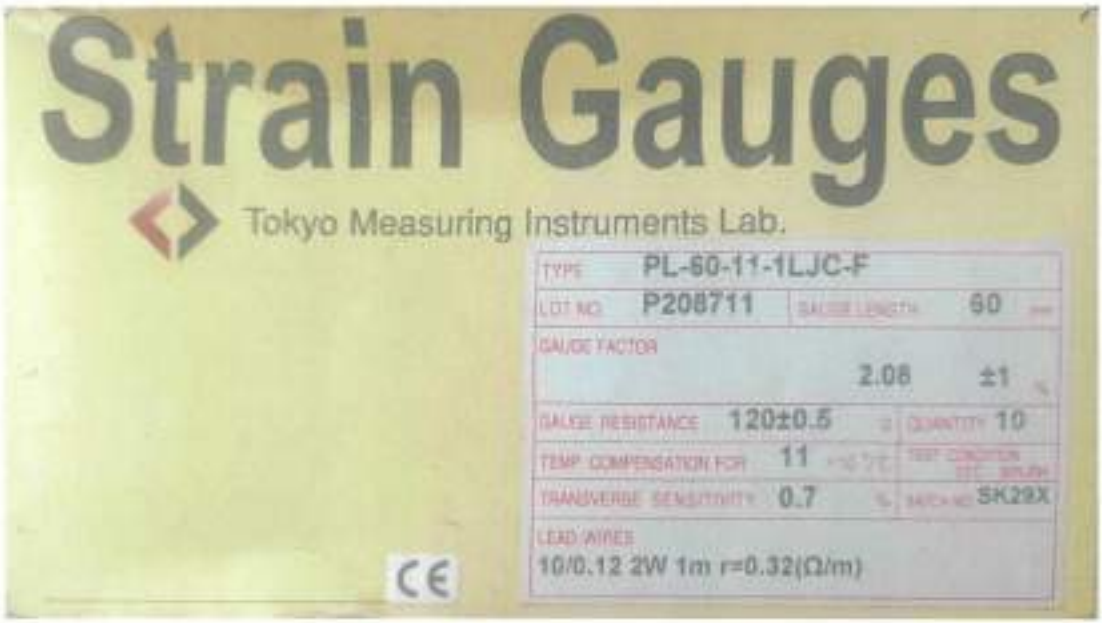
Dr. Tamer Sorour

296 Omar Ibn Elkhtab St, Gisr Elsuez, Cairo Egypt
(+0111) 1070983 (+0122) 3522747

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة – جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

ملحق (ب): شهادة اختبار مقاييس الإنفعال



Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

STRAIN GAUGE TEST DATA

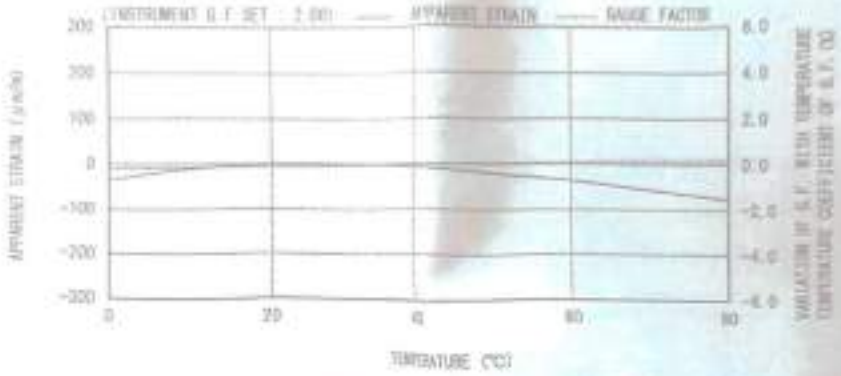
GAUGE TYPE : FL-60-11
LOT NO. : P208711
GAUGE FACTOR : 2.08 ± 1%
ADHESIVE : P-2

TESTED ON : SS 400
COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION : 11.8 × 10^{-6}/°C
TEMPERATURE COEFFICIENT OF G.F. : +0.05±0.05 %/10°C
DATA NO. : CB0012

THERMAL OUTPUT (ε_{app} : APPARENT STRAIN)

$\varepsilon_{app} = -3.50\times10^{-2}+3.11\times T-2.71\times10^{-2}\times T^2+6.79\times10^{-4}\times T^3-1.04\times10^{-5}\times T^4$ (μm/m)

TOLERANCE ±0.85 (μm/m)/°C, T : TEMPERATURE



ひずみゲージ取扱いの注意事項

・上記の特性データは、リード線の取付けによる影響を含んでおりません。表示記載のリード線の測定値への影響に従って補正してください。
・ひずみゲージの使用温度は、接着剤の耐熱温度などにより変わります。
・絶縁抵抗などの点検は、印加電圧を50V以下にしてください。
・ゲージリードに無理な力を加えないでください。
・ひずみゲージの表面に接着剤を塗布して保護してください。
・ひずみゲージの裏面は粘着剤が塗布してありますので、ゆがみのように取扱いしてください。
・ゲージの取扱を開封後は、乾燥した場所で保管してください。
・ご使用に際して、ご不明な点などがございましたら、遠慮なくお問い合わせください。

株式会社東京測器研究所
〒140-8560 東京都品川区南大井6-11-2
TEL. 03-3763-5611
URL http://www.tml.jp

Tokyo Measuring Instruments Lab.

CAUTIONS ON HANDLING STRAIN GAUGES

•The above characteristic data do not include influence due to lead wires. Correct the data in accordance with the influence of lead when an measured values read from overleaf.
•The service temperature of strain gauge depends on the operating temperature of adhesive, etc.
•Check of insulation resistance, etc. should be made at a voltage of less than 50V.
•Do not apply an excessive force to the gauge leads.
•Apply an adhesive to the back of a strain gauge and stick the gauge to a specimen.
•As the back of strain gauge has been degreased and washed, do not contaminate it.
•After unpacking, store strain gauges in a dry place.
•If you have any questions, please feel free to contact us or your local agent.

Tokyo Measuring Instruments Lab Co.,Ltd.
8-2, Minami-Oi 6-chome, Shinagawa-ku,
Tokyo 140-8560, Japan
URL http://www.tml.co.jp

MADE IN JAPAN

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

ひずみゲージの取扱い方法

基本的な接着手順

1. 接着剤の選択 — 使用する条件に合った、ひずみゲージ用の接着剤を選びます。
2. 表面処理 — 接着表面のさび・塗装などを除去し、120～180番(#240～#320番)のサンドペーパーで軽く磨きケミトンなどで脱脂して、ゲージ接着位置をけがいてください。
3. ゲージ接着 — 接着剤の取扱説明書を参照してください。
4. キュアリング — 接着剤の取扱説明書を参照してください。
5. 点検 — ひずみゲージのゲージ抵抗値・絶縁抵抗値の点検を行ってください。
6. 結線 — リード線はゲージ端子を支点として、ほんだ付けで接続してください。

・必要に応じてコーティングを施してください。

リード線の測定値への影響

●リード線の温度変化による影響。
3線式結線ならば、温度影響はありません。

$$\Delta\varepsilon = \frac{r \cdot L \cdot \alpha \cdot \Delta T}{K \cdot (R + r \cdot L)} \quad <式1>$$

Δε：リード線の見かけ
r：リード線1mあたりの往復の抵抗値（Ω/m）
L：リード線の長さ（m）
α：リード線の抵抗温度係数
（銅線≒3.9×10⁻³ Ω）
ΔT：温度変化量
K：ゲージ率
R：ゲージ抵抗

●リード線の延長によるゲージ率の補正。
・2線式の場合

$$Ku = \frac{R}{R + r \cdot L} \cdot K \quad <式2>$$

・3線式の場合

$$Ku = \frac{R}{R + \frac{r \cdot L}{2}} \cdot K \quad <式3>$$

Ku＝補正したゲージ率

HANDLING METHOD OF STRAIN GAUGES

Basic Bonding Procedures

1. Select adhesive — Select an adhesive most suitable for test conditions.
2. Surface treatment — Remove grease, rust, paint, etc. from the bonding surface of a specimen, lightly polish with an abrasive paper of #120 ~ 180 (#240 ~ 320 for aluminum), wipe with acetone, etc., and mark gauge installation position.
3. Gauge installation — Refer to the instruction manual of adhesive.
4. Adhesive curing — Refer to the operation manual of adhesive.
5. Gauge installation check — Check gauge resistance and insulation resistance.
6. Lead wire attachment — Solder lead wires to the strain gauges through connecting terminals.

- If necessary, apply waterproof coating.

Influence of Lead Wires on Measured Values

● Influence of temperature variation of lead wires
(3-wire system is independent of temperature.)

$$\Delta\varepsilon = \frac{r \cdot L \cdot \alpha \cdot \Delta T}{K \cdot (R + r \cdot L)} \quad <Equation①>$$

where Δε = marked value of lead wires
r = total resistance per meter of lead wires (Ω/m)
L = length of lead wires (m)
α = temperature coefficient of resistance of lead wires
(copper wire ≒ 3.9 × 10⁻³ /Ω)
ΔT = temperature variation
K = gauge factor
R = gauge resistance

● Gauge Factor Correction due to Lead Wire Attachment
- In case of 2-wire system

$$Ku = \frac{R}{R + r \cdot L} \cdot K \quad <Equation②>$$

- In case of 3-wire system

$$Ku = \frac{R}{R + \frac{r \cdot L}{2}} \cdot K \quad <Equation③>$$

where Ku = corrected gauge factor

リード線1m当りの往復抵抗値
Total Resistance per Meter of Lead Wires

構成(心数/線径) Lead wires (Core/Diameter)	ポリエミド線 Polyimide		7/0.12	7/0.16	7/0.18	10/0.12	12/0.18	20/0.18
リード線の直径または断面積 Diameter or cross sectional area of lead wires	φ0.14mm	φ0.18mm	0.08mm²	0.14mm²	0.2mm²	0.11mm²	0.3mm²	0.5mm²
1m当りの往復抵抗 Total resistance per meter	2.5Ω/m	1.1Ω/m	0.44Ω/m	0.36Ω/m	0.2Ω/m	0.32Ω/m	0.13Ω/m	0.07Ω/m

Tokyo Measuring Instruments Lab.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية - ميدان عبده باشا - كلية الهندسة -
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

ملحق (ج): مواصفات جهاز مبين قراءات الإنفعال

TML

TML Form E-2611

Digital Strainmeter

TC-31K TYPE S238C

PC card flash memory
available 8~128MB
(PC Card standard Type II)

New

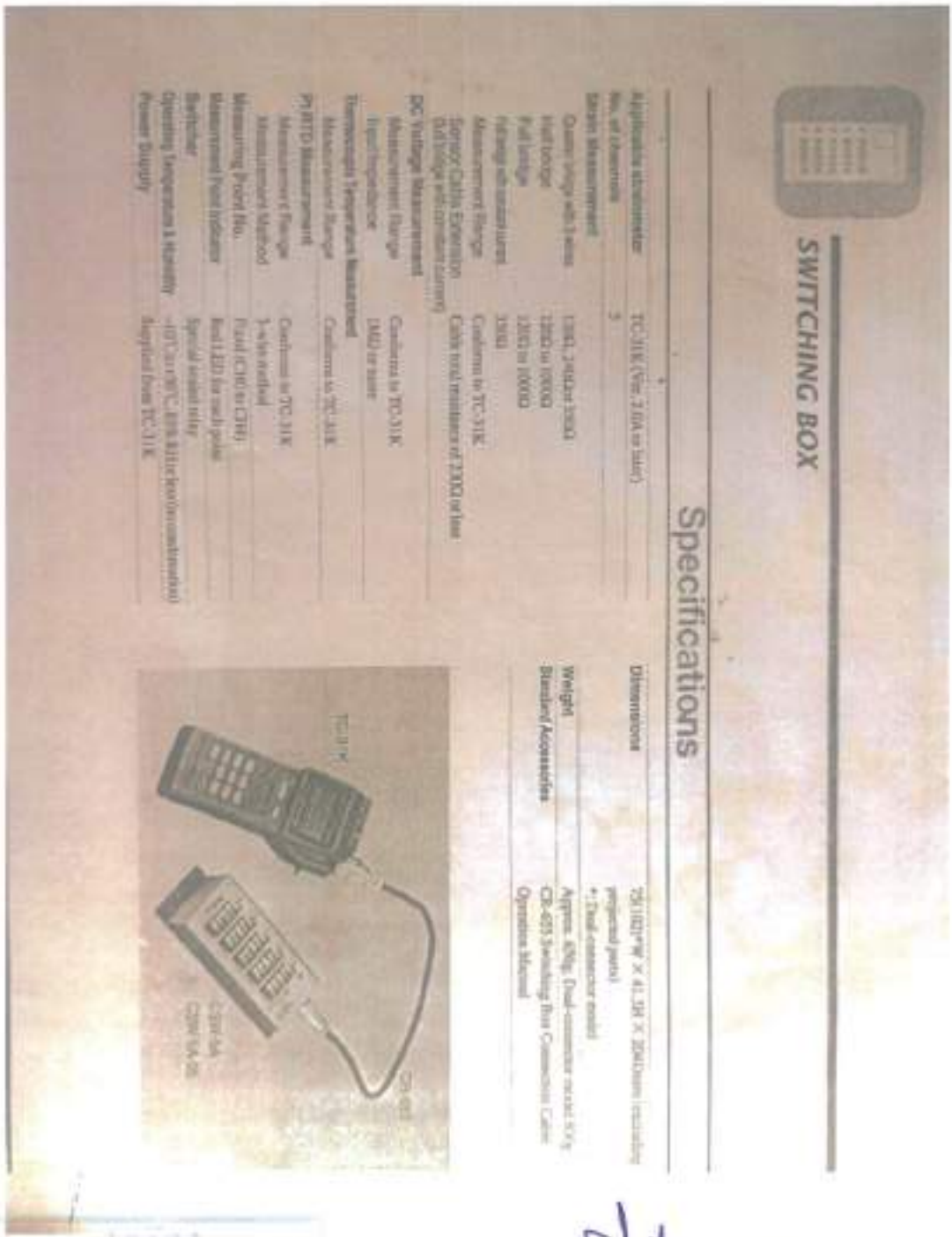
CSW-5A CSW-5A-05

CE

TML Tokyo Sokki Kenkyujo Co., Ltd.

Abbasia, Cairo, Egypt, Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg



Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

DIGITAL STRAINMETER TC-31K

A Handy Tool that Goes Anywhere,

DIGITAL STRAINMETER TC-31K

TYPE 5230C

TC-31K TYPE 5230C is an upgraded model accepting Flash memory card. It succeeds the originality of former model such as fundamental functions including splash proofing construction (IP-54) and easy mounting connector. In addition to strain, dc voltage, thermocouple and Pt-RTD measurements, it can be used as a digital multi-meter for measurement of resistance and insulation resistance. Interval timer with sleep function is also provided. Measurement data can be stored using PC card (PCMCIA Type II, 8 - 128MByte) on the market. Measured data can easily be processed and analyzed by application software such as MS-Excel. Ten units of five-channel switching box CSW-5A can be connected at maximum (for 50 channels) as same as former model. Control and data transfer are also available by connecting personal computer using exclusive connection cable.

Design

Designed specifically for field measurement

◆Use of Flash memory card

A Data memory card (PCMCIA Type II) which is [illegible] PC card slot equipped as standard [illegible] A card having capacity of 8 to 128MByte should be used.
Note: SRAM card which is accepted by former model of TC-31K cannot be used.

◆COMPACT AND LIGHTWEIGHT

Weighing only 650g, the unit fits perfectly in your hand.

◆DURABLE

The moisture-tight cast protects the instrument as well as the IP-54 proof class from accidental splashing encountered in the field, and it is shock resistant as well. Connection receptacles are equipped with attached caps to keep moisture out.

◆SUPERB PORTABILITY

Everything about its design and construction is geared to ease of carrying to the field. Lightweight, easy to grip and battery powered.

Easy to Use

Convenience at your fingertips

QUICK MOUNT TERMINALS

[illegible] allow you to quickly and easily connect and disconnect strain[illegible] — an essential feature for measurement and checking in the field.

The input terminals [illegible] No.3233(2) [illegible] marked. Leads with [illegible] terminals as well [illegible] to be connected [illegible]

EASY TO READ DISPLAY

◆Liquid crystal display with backlight

The display screen shows not only the [illegible] values measured with up to seven digits of [illegible] scale and scaling parameters to give you a [illegible] data required at once.
The backlighted display [illegible] can be [illegible] conditions in the dark or [illegible]

◆LCD batteries

[illegible] can be supplied [illegible] TC-31K. The [illegible] continuously for 30 [illegible] operation. A built-in [illegible] data when you replace the batteries. Backup [illegible] batteries are [illegible] batteries.

◆Automatic power off

[illegible] automatically [illegible] about 10 minutes [illegible] key is not [illegible] operation. [illegible] batteries.

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الألكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

القائم بالعمل:

م. أسامة علوان

مراجعة:

د. رهام التحيوي

القائم بأعمال مدير معمل أبحاث الخرسانة المسلحة:

أ.د. ايمـــن حسيـــن

13/3/24

يعتمد
مدير مركز الاستشارات الهندسية
أ.م.د. ياسـر مجـاهـد

19/3/2024

Abbasia, Cairo - Egypt - Faculty of Engineering
Mobile: 01014388200
Email: RC.Unit@eng.asu.edu.eg

العباسية – ميدان عبده باشا – كلية الهندسة –
جامعة عين شمس
موبايل: ٠١٠١٤٣٨٨٢٠٠
البريد الالكتروني: RC.Unit@eng.asu.edu.eg