اتحاد المهندسين العرب

كلية المنصور الجامعة

نقابة المهندسين العراقية

منهاج المؤتمر

المؤتمر العلمي السادس عشر المتخصص

المؤتمر الثاني لهندسة الانشاءات والتشييد

تحت شعار

"تقنيات البناء الحديثة رافداً للإعمار"

25-26 مارس 2017
العراق -بغداد

25- 26 مارس 2017

العراق – بغـداد

اللجنة التحضيرية

أ.د. عبد الرسول عبد جاسم	رئيس اللجنة
أ.م.د. سعيد عبيد عبد الامير	عضوا
أ.م.د. عبدالستار شاكر سلمان	عضوا
د. محمد عبدالكريم الرواف	عضوا
د. قاسم علي حسين	عضوا
المهندس عمر سلام يوسف	عضوا
المهندس أحمد سلمان	عضوا
المهندس احمد سالم خلف	عضوا
السيد حسين جواد المعمار	عضوا

اللجنة العلمية

د.صبيح سلمان الغراوي	رئيس اللجنة
أ.د هاني محمد فهمي	عضواً
أ.د شاكر احمد المشهداني	عضواً
أ.م.د زياد سليمان محمد	عضواً
د.مألوف محمود سليم	عضواً
د. صاحب احمد خضر	عضواً
د. احمد محمد رؤوف	عضواً
د. قاسم علي حسين	عضواً
د. عبدالله سنان احمد	عضواً
م.م. اسامة كريم حمودي	عضواً

سكرتارية المؤتمر

السيدة سهير بشير ابراهيم

الانسة هبة عدنان محمد

السبت 25 مارس 2017

10:00 – 8:30	التسجيل
10:00	افتتاح المؤتمر

- النشيد الوطني
- اية من الذكر الحكيم
- كلمة اللجنة التحضيرية يلقيها الأستاذ الدكتور عبد الرسول عبد جاسم – عميد كلية المنصور الجامعة
- كلمة نقابة المهندسين العراقية يلقيها الدكتور صبيح الغراوي – نقيب المهندسين العراقيين
- كلمة اتحاد المهندسين العرب يلقيها الاستاذ الدكتور عادل الحديثي – الامين العام لاتحاد المهندسين العرب

10:30

محاضرة الافتتاح يلقيها الاستاذ الدكتور رياض المهيدي – مدير مركز المنشئات الذكية / جامعة سونبرن للتكنولوجيا – ملبورن / استراليا

رئيس الجلسة أ.د هاني محمد فهمي – كلية المنصور الجامعه.

11:30 – 11:00	افتتاح معرض الشركات والاستراحة	
1:00 – 11:30	الجلسة الأولى	قاعتي قرطبة والحمراء
2:30 – 1:00	الجلسة الثانية	قاعتي قرطبة والحمراء
2:30	غداء	

الأحد 26 مارس 2017

10:30 – 9:30	الجلسة الأولى	قاعة قرطبة
11:00 – 10:30	استراحة	
12:00 – 11:00	الجلسة الثانية	قاعة قرطبة
12:30 – 12:00	حلقة نقاشية بعنوان:	

"دور العمل النقابي وعلاقته بالمؤسسات الاكاديمية العراقية والعربية" يقدمها:

- أ.د عادل الحديثي
- أ.د عبد الرسول عبد جاسم
- د صبيح الغراوي
- رئيس الجلسة السيد محمد سعيد فتحة / نائب رئيس الهيئة العربية للتحكيم الهندسي

2:00 – 12:30	البيان الختامي والتوصيات وتوزيع الدروع والشهادات والصور التذكارية
2:00	غداء

26-25 مارس 2017 بغداد العراق

تفاصيل الجلسات

السبت 2017/03/25

الجلسة الاولى / قاعة قرطبة

الساعة 11:30 – 1:00

رئيس الجلسة / أ.د ثامر خضير العزاوي – كلية الاسراء الجامعة

مقرر الجلسة / أ.م.د زياد سليمان محمد – جامعة النهرين

1. **Influence of Silica Fume and Aspect Ratio of Steel Fiber on Strength Characteristic in Reactive Powder Concrete**

أ.د.محمد مصلح سلمان* أ.م.د. حسين خلف جار الله** السيد كرار عماد يوسف*
*الجامعة المستنصرية / قسم هندسة العمارة
**الجامعة المستنصرية / قسم الهندسة المدنية

2. **Effect of Binary Polymer Blend (PEG/PAA) on the Different Properties of Mortar**

أ.د. شاكر أحمد صالح د.أوهام محمد حميد السيدة رشا رحمن رضوان
الجامعة التكنولوجية – هندسة البناء والانشاءات

3. **Numerical Investigation of PCM Based Thermal Insulation**

أ.د. جلال محمد جليل* د.محمد عبدالكريم الرواف**
*الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة الكهروميكانيك
**كلية المنصور الجامعة

4. **Manufacturing of Eco-cement Mortar Composites**

أ.م.د معن سلمان حسن د.مجد جنان كامل د.الحسن موسى كمال
الجامعة التكنولوجية / هندسة البناء والانشاءات

5. **Effect of Elevated Temperature on Mechanical Properties of Foamed Concert Reinforced by Plastic Fiber**

د.قاسم علي حسين م.م ضحى مظفر عبد الرزاق
كلية المنصور الجامعة

2017 مارس 25-26
العراق -بغداد

6. **التنمية العمرانية المستدامة بين التحديات والفرص**

المهندس الاستشاري اشرف صبري
خبير اقتصادي مصري

تفاصيل الجلسات

السبت 2017/03/25

الجلسة الاولى / قاعة الحمراء

الساعة 11:30 – 1:00

رئيس الجلسة / أ.د عطية الجيار - معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة / الجيزة - مصر

مقرر الجلسة / د.مألوف محمود - كلية المنصورالجامعة

1. **Intelligent Façade with Active Response Technologies in Contemporary Arabic Buildings**

أ.م.د. انوار صبحي* م.م وليد سعد الاوسي**

*الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة العمارة

**جامعة القادسية – كلية الهندسة

2. **كفاية العزل الحراريّ لطبقات الحصى المُستعملة لتغطية سطوح الخزانات الخرسانية الأرضيّة وأثرها في استبعاد مفاصل التمدّد**

د. فراس عبد الرزاق السودانيّ السيد حذيفة كاظم الجواديّ السيد زيد كاظم الجواديّ

شركة افاق المعرفة

3. **Effect of Hot Weather on Slump Loss of Concrete Due to Mixes and "Retempering" the Concrete by Using Admixtures**

د.صاحب احمد خضر

مدير مختبر الاحمد للاستشارات الهندسية

4. **Mechanical and Physical Properties of Self-Healing Concrete**

د.مهند حسين الشيراوي السيدة اسراء حميد عبدالزهرة

جامعة بغداد / قسم الهندسة المدنية

5. **العزل الحراري للابنية**

المهندس محمد سعيد فتحة

نائب رئيس الهيئة العربية للتحكيم الهندسي

6. **تصميم المباني المستدامة في العراق**

م.م بشار فيصل عبد الكريم

كلية المنصور الجامعة

2017 مارس 26-25
العراق-بغداد

تفاصيل الجلسات

السبت 2017/03/25

الجلسة الثانية / قاعة قرطبة

الساعة 1:00 – 2:30

رئيس الجلسة / أ.د محسن جبر جويج – جامعة تلعفر

مقرر الجلسة / د. محمد احمد رؤوف – جامعة بغداد

1. **Production of Light Weight High Strength Block by Use Additive Materials**

أ.د. ندى مهدي فوزي
جامعة بغداد / قسم الهندسة المدنية

2. **العقار البيئي والتنمية الاقتصادية**

أ.د. عطية الجيار
معهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة / الجيزة - مصر

3. **Shear Deformation in Hollow Beams Resting on Winkler Foundations**

د.عادل عبدالامير العزاوي
جامعة النهرين / قسم الهندسة المدنية

4. **Enhancement of Subgrade Properties Using Magnesium Oxide**

*د.أحمد منسي موسى *د. أمير بدر خضير **د.محمد خاجي حاتم
*كلية المنصور الجامعة
**الجامعة المستنصرية / قسم الهندسة المدنية

5. **Effect of Internal Sulfate Attack on Concrete Properties Using Manufactured Portland-limestone Cement**

د.زينة خضير عباس السيد أحمد علي ابراهيم
جامعة بغداد / قسم الهندسة المدنية

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

تفاصيل الجلسات

السبت 2017/03/25

الجلسة الثانية / قاعة الحمراء

الساعة 1:00 – 2:30

رئيس الجلسة / أ.د محمد يوسف ـ الجامعة التكنولوجية – هندسة البناء والانشاءات

مقرر الجلسة / السيد انطوان كويس ـ رئيس لجنة الانشاءات والتشييد في اتحاد المهندسين العرب / لبنان

1. **Using Different Techniques for Thermal Conductivity Evaluation of Recycled Concrete**

   أ.د. شاكر المشهداني د.عامر ابراهيم السيدة نور الهدى أحمد

   الجامعة التكنولوجية / هندسة البناء والانشاءات

2. **Development of Modern Construction Materials to Provide Solar Get Healthy Economical Constructions**

   أ.م.د. سناء عبدالهادي حافظ أ.م.د. عبدالخالق محمود د.رائد صالح جواد

   م.م ميثم مهدي

   الجامعة التكنولوجية / مركز تقنيات الطاقة والطاقة المتجددة

   الجامعة التكنولوجية / قسم الانتاج والمعادن

3. **Earthquakes: Between Concept and Design History, Seismic Risk Hazard and Mitigation**

   د.فادي جعارة

   عميد كلية الهندسة / جامعة القديس يوسف ـ بيروت

4. **Effect of Adding Micro Steel Fiber on the Shrinkage of Concrete**

   د.قاسم علي حسين* د.عبدالله سنان احمد* م.م. افراح عبدالاله حمزة**

   * كلية المنصور الجامعة

   ** جامعة بغداد / قسم الهندسة المدنية

5. **صعوبة الاستمرار بصب الخرسانة الكتلية وطرق معالجتها**

   د.صلاح مهدي

   وزارة الكهرباء-العراق

تفاصيل الجلسات

الأحد 2017/03/26

الجلسة الاولى/ قاعة قرطبة

الساعة 9:30 – 10:30

رئيس الجلسة / أ.د جلال محمد جليل - الجامعة التكنولوجية

مقرر الجلسة / د.عبدالله سنان – كلية المنصور الجامعة

1. **Reduce the Length of Stone Columns in Clayey Soils by Using Plastic Fiber**

أ.م.د حيدر مكية م.م سيماء السعدي
جامعة بغداد / قسم الهندسة المدنية

2. **Effect of Natural Conditions on the Mechanical Properties of Concrete Exposed to Oil Productions**

أ.م.د. سناء عبدالهادي حافظ م. ايمان علي م. سلافة ابراهيم م.م. وهاب خضير احمد
الجامعة التكنولوجية / مركز تقنيات الطاقة والطاقة المتجددة

3. **استخدام السندويش بانل كحل للبناء السريع بعد الكوارث – حالة مدينة حلب -**

د.أحمد ياسر ضاشوالي
جامعة قرطبة / حلب

4. **Structural Behavior of Hybrid Beam Composed of Precast Concrete Slab and Glass Fiber Reinforced Polymer Structural Pultruded I-Section**

د. نبيل عبدالعزيز ابراهيم
وزارة العلوم والتكنولوجيا- العراق

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

تفاصيل الجلسات

الأحد 2017/03/26

الجلسة الثانية / قاعة قرطبة

الساعة 11:00 – 12:00

رئيس الجلسة / أ.د فادي جعارة - عميد كلية الهندسة / جامعة القديس يوسف - بيروت

مقرر الجلسة / د.صاحب احمد جامعة بغداد / قسم الهندسة المدنية

1. **High Temperature Effect on Shear Transfer Strength of Fiber Self-Compacted Concrete**

د.قاسم علي حسين د. علا عادل قاسم
كلية المنصور الجامعة

2. **Response of Composite Steel – Concrete Arch Beam Under Effect of Repeated Loads**

أ.م.د وليد عواد وريوش م.م. سيف خضير علي م. م اسراء زهير احمد
الجامعة المستنصرية / قسم الهندسة المدنية

3. **Highlighting the Role of Modern Technologies in the Construction of Buildings Design Parameter and Implement**

د. هديل موفق محمود
الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة العمارة

4. **الطرق والمواد الحديثة للعزل المائي للأقسام المردومة من الأبنية والانشاءات**

م . م ناصيف راغب
شركة انتركترا المتخصصة بالتشييد والبناء - بيروت

26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

اتحاد المهندسين العرب

كلية المنصور الجامعة

نقابة المهندسين العراقية

الجلسة الاولى

قاعة قرطبة

السبت 25 مارس 2017

الساعة 11:30 – 1:00

مستخلصات البحوث

Influence of Silica Fume and Aspect Ratio of Steel Fiber on Strength Characteristic in Reactive Powder Concrete

*Asst. Lec. Karrar Imad Yousif *, Asst. Prof. Dr. Husain Khalaf Jarallah**,*

*Prof. Dr. Mohammed Mosleh Salman***

**Karabala University*

***Mustansiriayah University,*

Abstract

The effects of silica fume and steel fibers in the mechanical properties such as flexural strength, compressive strength, tensile strength (splitting and flexural) were investigated through experimental programme. Where use three content of silica fume SF (15%, 20%, and 25%) by mass of cementations materials and three different types of steel fibers, two type of hook ended steel fiber (HK) and crimped type steel fiber (CR) are used. The nine RPC mixes were used for each test with the total number of specimens were seventy-two, it was describe as follow: eighteen cylinder for compression strength, eighteen cube for compression strength, eighteen cylinder for splitting tensile strength, and eighteen prism for modulus of rupture. As the silica fume content (SF) increased from 15% to 25%, the mechanical properties of (RPC) improve were improved. Further, when aspect ratio of steel fiber change from 54.5 , 62.5 to 50 the compression strength of concrete increase but splitting tensile strength increase when aspect ratio of steel fiber change from 50, 62.5 to 54.5. The results of flexural strength for RPC do not comply with the limits of ACI code because some specimens are approaching the upper limits and the others, which represent the largest number of specimens exceed the upper limit

Keywords: reactive powder concrete, steel fiber, aspect ratio, silica fume, mechanical properties, flexural strength.

2017 مارس 26-25
العراق - بغداد

Effect of Binary Polymer Blend (PEG/PAA) on the Different Properties of Mortar

*Rasha Rahman Rawdhan, **Dr. Awham Mohammed Hameed

*Prof. Dr. Shakir Al-Mishhadani

*Building and Construction Engineering Department, University of Technology/ Baghdad

**Applied Sciences Department, University of Technology/ Baghdad

Abstract

This paper reports the results of a study carried out to investigate the effect of curing methods on the properties of plain and blended cement mortar. Self-curing mortar is type of the mortar that can be cured without using any external curing regimes. The plain mortar specimens were prepared from Portland cement and the other from the mixing of fly ash with cement together, which were cured by conventional method (water based-curing). The effect of curing methods on the properties of plain and blended cement mortar was determined by the measuring of setting time, bulk density, compressive strength, tensile strength and flexural strength of the prepared standard specimens which tested at different ages. Self-curing mortar was performed by adding the binary polymer blend (Polyethylene glycol/ polyacrylamide) with different weight ratios (1,3,5,7)% by weight of cement. Results indicate that the self-curing method under work has positive effect on the workability and strength of the mortar specimens. Mortar specimens cured by self-curing method exhibited higher efficiency in decreasing bulk density. It is found that the performance of self-curing is better than that of water-based curing. The data developed in this study indicating that the self-curing could be utilized in situations where curing with water is difficult. However, between the two investigated curing methods, self-curing mortar recorded better mechanical properties than the water-based curing mortar.

Numerical Investigation of PCM based thermal insulation

*Dr.Mohammed A. Al Rawaf , **Dr. Jalal M. Jalil

*Al-Mansour University College **University of Technology

Abstract

A numerical three dimensional investigation is performed to study the performance of PCM based thermal insulation. Usually PCM was used as thermal storage, but there is a new research of using PCM as thermal insulation. In this technique, the latent heat of PCM was used to lower the maximum temperature that can exist inside the building. Finite Volume method combined with enthalpy method is used to consider the combined conduction with phase change problems. Based on the constructed numerical model, the transient heat transfer characteristics of the insulation were calculated and analyzed in detail. The results indicated that; the wax can enhance the thermal insulation performance successfully and there is an optimum doping content of the PCMs that can lead to the lowest of the temperature of the insulation which makes the thermal insulation performance of the insulation to be the best. The required thickness of wax paraffin (melting point 32 ^{o}C) to keep temperature within required range (below or equals to melting point) in Baghdad were as follows: May 2 cm, June 3 cm, July 4 cm, August 4 cm, September 3 cm October 2 cm. The recommended thickness is 4 cm for Baghdad weather for the whole year.

Key Words; thermal insulation, finite volume, wax paraffin, phase change

2017 مارس 26-23
العراق -بغداد

Manufacturing of Eco-Cement Mortar Composites

Maan Salman Hassan , Majd J.Kamel

Alhasan E. Mousa

Building and Construction Engineering Department, University of Technology/ Baghdad

Abstract

Cellulose fiber reinforced cement provides desired environment friendly properties longevity, life-cycle economy, in addition to relatively high strength and thermal conductivity. The aim of this research work is to manufacture environmental friendly cementitious materials utilizing available waste of Date palm trees. The manufacturing process includes mixing of pre-treated Date palm cellulose fibers with cement mortar at 3% or 6% by weight of cement, the specimens were subjected to two types of curing: heat curing and autoclave curing. Compressive and flexural strengths tests were conducted at ages 7 and 28 days to assess the effect of accelerated curing on the final performance of the composites. Heat cured specimens showed higher 7 and 28 days, compressive and flexural strengths compared with autoclaved specimens. The enhancement was more pronounced in the lower percentage of cellulose fiber composites. This could be attributed to the higher cement hydration rate in heat cured specimens due to the fully immersion in hot water.

Key words: Eco-cement Mortar , autoclave curing, heat curing, Cellulose fiber

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Effect of Elevated Temperature on Mechanical Properties of Foamed Concert Reinforced by Plastic Fiber

Dr. Qassim Ali Hussain, *Asst. Lec. Doha Modhafer Abdul-Razzaq*

Al-Mansour University College

Abstract:

Twelve mixes of Lightweight Aggregate Concrete (LWAC) were produced to study the effect of elevated temperature (200 to 700 ˚C) on the residual mechanical properties. The first three mixes were considered as reference mixes consisting of cement, porcelanite as coarse aggregate, and fine porcelanite as a partial replacement and total replacement of sand. Two percent of foam agent by weight of water was added to produce Lightweight Aggregate Foamed Concrete (LWAFC). The (LWAFC) was reinforced with (0.5, and 1) % by volume of crimped plastic fiber.

The results of testing showed that the mechanical properties of LWAFC containing 50% and 100% of fine Porcelanite aggregate is less affected by high temperature than the sanded LWAFC.

The results also showed that the addition of crimped plastic fiber to the concrete mixes enhanced the compressive and flexural strength at room temperature and also at 200 ˚C.

Keywords: Lightweight Concrete, Foam concrete; Fire resistance; Thermal conductivity; Porcelanite, Plastic fiber.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

التنمية العمرانية المستدامة بين التحديات والفرص
واستخدام نموذج معلومات التشييد-BIM

المهندس الاستشاري اشرف صبري

خبير اقتصادي مصري

المستخلص:

في ضوء زيادة النمو العمراني وتزايد معدات الهجرة من الريف إلى المدن، واستنفاذ الحيز المعمور الحالي لقدراته الحيوية وبلوغ درجة التشبع السكاني ويتضح هذا من خلال ارتفاع الكثافات السكانية والبنائية. وقد ترتب علي ذلك عدم توفر مساحات جديدة مناسبة لحجم الزيادات السكانية وكذا تدهور جودة البيئة العمرانية بسبب التلوث البيئي والاختناق المروري وتناقص المساحات الخضراء وانتشارأنماط العمران العشوائي. ويتضح من ذلك بما لا يدع مجالا للشك دور التنمية العمرانية.

ولتشجيع إقامة مجتمعات سكنية متكاملة في مدن جديدة كروافد التنمية العمرانية المستدامة وأحد متطلباتها.ومن هذه الرؤية تتطلب التنمية العمرانية المنشودة توافر موارد مالية هائلة تصل إلى مئات المليارات التى يتعين توفرها من خلال إستحداث آليات جديدة للتمويل وتشجيع مشاركة القطاع الخاص المحلي والإقليمى في هذه المشروعات ذات الربحية العالية، فضلاعن تشجيع مؤسسات التمويل الدولية وشركاء التنمية على المساهمة في تحقيق أهداف التنمية العمرانية للخروج من الحيز المعمورالمحصور الحالى إلى أفق التوسع فى المدن الجديدة فى الظهير الصحراوى وكذلك الأماكن التى خلفتها الكوارث سواء بشرية ام طبيعية وغيرها من اماكن غير أهله بالسكان فى الوقت الراهن.

ولمواكبة التطور التكنولوجى وتقليل زمن التشييد من التخطيط الى التوطين يتطلب الاستعانة بحلول ذكية سواء فى التمويل او التشييد لتفادى التأثيرات الخارجية من أزمات مالية او أزمات غير مالية لتسارع وتيرة التنمية والتغلب على أهم عناصر التنمية وهو الزمن والذي يأتي مرادف للمال.

ونظرا لتعقيد العملية التخطيطية ومتطلباتها فقد يتطلب حلول غير تقليدية ومن هذه الحلول باستخدام نمذجة معلومات التشييد (B I M)(Building Information Modeling)كأحد الحلول الذكية والمردفة لتقليل عنصرى التكلفة الرئيسيين المال والزمن.

2017 مارس 26-25

نقابة المهندسين العراقية

كلية المنصور الجامعة

اتحاد المهندسين العرب

الجلسة الاولى

قاعة الحمراء

السبت 25 مارس 2017

الساعة 11:30 – 1:00

مستخلصات البحوث

Intelligent Façade with Active Response Technologies in Contemporary Arabic Buildings

*Asst. Prof. Dr. Anwar Subhi Al-Qaraghuli , **Architect Waleed Saad Alawsey

*University of Technology, Department of Architectural Engineering

**Al-Warkaa Construction Co.Ltd.

Abstract

The modern technological development had an impact on all of the public life aspects, including architecture in terms of the nature of the technology and its role in promoting high performing diverse aspects of architecture, and keep up with various needs of the occupants.

As it is no longer the today's buildings as it was formerly a simple combination of merely various building materials, but has rather become some sort of machines with high performance following the fast technological advancement and progression, so it has emerged Intelligent Buildings with high potentials of advanced technologies integration into the details and components of the building and to suit the modern requirements. Intelligent facades is considered one of the most important parts of the intelligent building as it represents the building's first defensive line, performing the basic function of a façade in addition of it's being actively responsive towards the miscellaneous state of the surrounding environment in a fluent manner without being forced upon it, and fulfilling many requirements concerning the power saving and establishing a distinctive and comfortable environment for its occupants with an aesthetical and functional during operating.

This research is interested in intelligent facades of buildings in terms of its various formations and techniques of the design requirements and the employed materials, as well as the nature of the rendered performance and responses, and the specialty of it's applications in the contemporary Arabic experiences.

Efficiency of Thermal Insulation of Gravel Layers used for Covering the Roofs of RC Ground Storage Tanks and Their Effect in Excluding Expansion Joints

Dr. Firas A. Assoodani, Struc. Eng. *Huthaifa K. al-Jawadi, Civil Eng.*

Zaid K. al-Jawadi, Mech. Eng.

Knowledge Horizons Co. for Engineering Services

Abstract: Some structural engineers resort to take appropriate precautions to protect the surfaces of concrete ground storage tanks from the effects of high temperatures in hot climates, using a layer of uni-size limestone gravel, working to disperse direct sunlight and prevent its access to the roof of the tank, to increase the dimensions of the tanks without expansion joints.

Through practice in the field of water and sewerage designs, some design reviewers doubt the efficiency of thermal insulation of these layers, and thus the possibility of increasing dimensions of tanks without resorting to expansion joints.

After reviewing the previous research works, two field experiments were conducted, one in summer and the other in winter, to simulate the problem by making a wooden picture frame of 1m2 area and a height of 0.20m which is placed on a concrete slab and filled with gravel, to measure the surface temperature of the gravel layer and the covered slab at different times, and for several days. The most important conclusions:

Even the surface temperature of the gravel layer exceeded 53°C in some cases, but the presence of this layer kept the surface temperature of the concrete covered within the average of 38oC.

In summer, it shows that the efficiency of thermal insulation of gravel layer is highly affected by the time in which the readings are taken, ranged between 9% and 27% which are considerable percentages regarding the increase of dimensions of the tanks without the need for expansion joints.

In winter, the efficiency of morning insulation of gravel layer is always positive, ranging between 4 and 44%, while the efficiency of evening insulation is always negative, and the recorded efficiencies are -100 and -113%. This means that the gravel layer has a good ability to insulate the covered concrete surface, and keep it away from any substantial drop in ambient temperature.

To understand the structural behaviour of RC tanks buried to their roof level under the effect of thermal loads, STAAD Pro. v8i was utilized to build a mathematical model which can be used in performing parametric studies.

The parametric studies showed a significant relative increase in axial forces of roof slab ranging between 1,934 and 3,742%, while it did not exceed 500% for slab extension and the rest of the forces and moments only a little! This makes tracing axial forces and studying their influence on the structural behaviour of roof slab the most important issue in reaching a recommendation regarding structural safety of relatively long storage tanks under the influence of substantial changes in daily and seasonal temperature.

Effect of Hot Weather on Slump Loss of Concrete Due to Mixes and "Retempering" The Concrete by Using Admixtures

Dr. Saheb A. Khidher

Consultant Eng., Manager of Al-Ahmed Laboratory

Abstract

There are two general types of slump loss, one that involves the normal loss of concrete plasticity with time and is a representative of typical concrete, the other represents an abnormal plasticity loss due to rapid interactions among the concrete components, and the second one is mainly due to hot weather.

This study is concerned with abnormal slump loss and the object of this research was to determine the effects of different concrete mixes and admixtures on slump loss. Initial slump was measured at 15 minutes intervals until a total mixing reached to 45 minutes.

Adding chemical admixtures with mixing water in hot weather to restore initial designed slump similar to that at room temperature.

The results of this study have indicated, for both reference and hot concrete with and without admixtures, that rate of slump loss is directly proportional with initial slump level and with quantities of cement content.

Comparison between different types of chemical admixtures at slump loss (Modified lignosulphonate) as Plasticizer and (Sulphonate melamine formaldehyde) as super-plasticizer and (Air entraining agent) have done.

The results generally appeared that the slump loss rate with reference concrete is the same, except the concrete with (Air entraining agent) gives slower slump loss. When the mixing of different cement content prepared in room temperature did not affect the slump.

Mechanical and Physical Properties of Self-Healing Concrete

Dr. Mohannad H. Al-Sherrawi Israa Hameed AbdElzahra

Department of Civil Engineering

University of Baghdad

Abstract

Self-healing concrete is one of the modern smart concretes, which can heal the cracks formed in it by itself. This study aims to develop and apply the using of self-healing concrete as a method for concrete crack reducer, and repair to enhance the properties of concrete. This concept is one of the maintenance-free methods which, apart from saving direct costs for maintenance and repair, reduces the indirect costs. The self-healing phenomenon of autogenous healing concrete using calcium hydroxide Ca(OH)2, and sodium carbonate Na2CO3 as healing agents, was investigated.

This research presents and discusses the results of mechanical properties for specimens of concrete mixes (reference and with healing agents of deferent amounts as a partial replacement of cement) for ages of 7, 28 and 90 days including compressive strength, splitting tensile strength, flexural strength and ultrasonic pulse velocity test. The results show slight increases in the mechanical properties of the concrete due to using healing agents as a partial replacement of cement.

Key words: concrete loss rate, but in hot weather there was rapid loss.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

العزل الحراري للمباني

المهندس الإستشاري محمد ســـعيد فتحة

نائب رئيس الهيئة العربية للتحكيم الهندسي

مقرر لجنة الإنشاءات والتشييد في اتحاد المهندسين العرب

المستخلص:

طور الإنسان معالجاته للظروف البيئية المحيطة به على مر العصور و ذلك عن طريق إستخدام خصائص مواد البناء لتلبية احتياجاته ومتطلباته و من هذه الظروف المحافظة على درجات حراراة معتدلة داخل المبنى مع توفير في إستهلاك الطاقة الكهربائية و ذلك عن طريق عزل المباني حرارياً نتيجة رداءة مقاومة الحوائط والأسقف لاختراق الحرارة من الخارج في المباني الحديثة و لا سيما الخرسانية مع الواجهات الزجاجية غير المعزولة.

حيث أن معظم المباني تكتسب الحرارة من خلال القشرة أو الغلاف الخارجي للمبنى بمعنى أن متطلبات التبريد والتدفئة تتناسب بصورة تقريبية مع الفرق بين درجة الحرارة الداخلية والخارجية . ففي هذه المباني فإن زيادة العزل الحراري في الغلاف الخارجي للمبنى سيؤدي بالضرورة الى تقليل مقدار الحرارة المكتسبة أو المفقودة وهذا بالتالي يؤدي الى تقليل الطاقة اللازمة لإزالة ما يكتسب أو تعويض ما يفقد .

لذا برزت أهمية دراسة العزل الحراري للمباني لما في ذلك من ايجابيات على تقليل عدد ساعات تشغيل أجهزة التكييف ، وبالتالي تقليل الاستهلاك في الطاقة الكهربائية حيث أثبتت التجارب العلمية أن تطبيق استخدام العزل الحراري في المباني السكنية والمنشآت التجارية والصناعية يقلل من الطاقة الكهربائية بمعدلات تصل إلى نسبة 40% .

26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

بحث عن تصميم المباني المستدامة في العراق

م.م. بشار فيصل عبد الكريم

كلية المنصور الجامعة

المستخلص:

هذا البحث يعنى بدراسة الابنية المستدامة (الخضراء والصديقة للبيئة) لما فيها من الاثر الكبير في تقليل استهلاك الطاقة والمياه وتقليل الضرر اللاحق بالبيئة من إنشاء المباني المختلفة وتشغيلها وتوفير مباني حديثة ذكية وصحية لشاغليها مع الاهتمام بالعزل الحراري والصوتي الجيدين، فهي بالتالي تحقق التوازن والتكامل بين الانسان والبيئة المحيطة به من خلال الكفاءة العالية لاستخدام الموارد المحلية والتعامل بشكل فعال مع المناخ والبيئة الجغرافية والاجتماعية في العراق وتحقيق الاحتياجات الملائمة لمستخدمي المبنى مع الحفاظ على حقوق الاجيال القادمة.

ان الاهداف الرئيسية لهذا البحث هي كالتالي :

1- اعداد ورقة بحثية تساهم في انشاء مواصفة عراقية خاصة بتصميم وتنفيذ وصيانة المباني المستدامة في العراق.
2- المساهمة في حل المشكلتين الكبيرتين في العراق الا وهي تكييف المباني ضد حرارة الصيف المرتفعة والتقليل من استهلاك الطاقة الكهربائية صيفا وشتاءا، حيث تم الاستفادة من المواصفات العالمية ذات الخصوص ولا سيما الامريكية والاوربية مع تعديلها بما يناسب بيئة ومناخ العراق واحتياجاته.
3- تصميم مبنى مستدام يتناسب مع بيئة ومناخ العراق واحتياجاته وتنفيذه على ارض الواقع فيما لو توفر التمويل.

تم تصميم المبنى حسب المواصفات الخاصة بالمباني الخضراء مع مراعات توجيه المبنى حسب موقع العراق في النصف الشمالي والرياح السائدة موسميا وحسب الظروف المناخية والبيئية لمدينة بغداد بعد جمع البيانات الخاصة باستهلاك الفرد العراقي للمياه وما شابه.

كلمات المفتاح : المباني الخضراء ، مواصفة المباني المستدامة.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

اتحاد المهندسين العرب

كلية المنصور الجامعة

نقابة المهندسين العراقية

الجلسة الثانية

قاعة قرطبة

السبت 25 مارس 2017

الساعة 11:30 – 1:00

مستخلصات البحوث

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Production of Light Weight High Strength Block by Use Additive Materials

Prof. Dr. Nada Mahdi Fawzi A Jalawi

Baghdad University - civil engineering Department

Abstract

This research is concerned with a new type of lightweight concrete characterized by its lower density ,high compressive strength and enhanced thermal insulation.

High strength lightweight have many advantages, low weight, low cost, thermal insulation, environmental conservation.

This work contain two group experimental : first different of ratio aggregate to cement, second different of ratio of nano metakoalen replacement.

The experiments were made to determined the optimum proportion of cement and lightweight aggregate (recycle thermestone) and the optimum replacement of nano metakoalen by cement weight . A low W/C ratio of 0.4 was used with super plasticizer conforming to ASTM 494 Type G. The compressive strength of the mortar mixes is 40-50 MPa.

The work also involved the determination of thermal properties .Thermal conductivity value of this block is between (0.6-0.45)W/m.K.

Keywords: high strength concrete, lower density, nano metakoalen, recycle thermestone, superplasticizer, thermal properties.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

العقار البيئي والتنمية الاقتصادية

Environmental Architecture and Economic Development

أ.د. عطيه الجيـار

رئيس قسم بحوث إدارة اقتصاديات الأراضي والمياه والبيئة

الأستاذ بمعهد بحوث الأراضي والمياه والبيئة – جيزة - مصر

والمستشار لوزيري الزراعة والري بدولة رواندا

المستخلص:

تعتبر العمارة الخضراء أو المستدامة أحد الاتجاهات الحديثة في الفكر المعماري والتي تهتم بالعلاقة بين المباني والبيئة ، حيث يجب أن تحقق احتياجات الحاضر دون إغفال حق الأجيال القادمة لتلبية احتياجاتهم – كما يظهر ذلك أيضا في تقليل تأثير المباني على البيئة إلى جانب تقليل التكاليف الاقتصادية من الإنشاء والتشغيل، لذلك فهي منظومة عالية الكفاءة تتوافق مع البيئة المحيطة بأقل أضرار جانبية فهي دعوة للتعامل مع البيئة بشكل أفضل .وقد أصبح التوسع في إنشاء المدن صديقة البيئة أو تطبيق معاييرها مطلبا أساسيا يهدف إلي توفير استهلاك الطاقة عن طريق الاستخدام الأمثل لمصادر الطاقة الطبيعية (طاقة شمسية – رياح) وابتكار أساليب جديدة للحصول على الطاقة الجديدة والمتجددة، إضافة إلي ترشيد استهلاك المياه وإعادة تدوير المخلفات الصلبة والاهتمام بإعمال الزراعة والتشجير مما يقلل من انبعاث الكربون ويحسن من جودة البيئة بشكل عام و البيئة الداخلية والهواء داخل المباني بشكل خاص، وبالتالي تحسين صحة المجتمع وزيادة العمر الافتراضي للمباني والحفاظ على النظام الايكولوجي – الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى رفع الإنتاجية ودعم الاقتصاد في مختلف القطاعات.

وفي حالة المدن المستدامة فان إدماج أساليب التصميم الخضراء والتقنيات الذكية لا يعمل فقط على خفض استهلاك الطاقة وتقليل الأثر البيئي ولكنه أيضا يقلل من تكاليف الإنشاء وتكاليف الصيانة ويخلق بيئة عمل مريحة ويحسن من صحة المستخدمين ويقلل من المسئولية القانونية التي قد تنشأ بسبب أمراض المباني ويرفع قيمة ملكية المباني وعائدات الإيجار.إن العلاقة بين المدن البيئية و التنمية الاقتصادية هي علاقة توازن وثيق بين التنمية وحماية البيئة و استدامتها .

وسوف نعرض فيما يلي مفاهيم الاستدامة والعمارة الخضراء في القطاع العمراني و المعايير البيئية الجديدة للبناء مع بعض النماذج العالمية للبناء الأخضر مع علاقة العمارة المستدامة الخضراء بالتراث العمراني وأيضا الممارسات المهنية الخضراء مع توضيح لأهم العوامل و أولويتها في العقار البيئي المستدام و التنمية الاقتصادية للعالم العربي.

الكلمات الدالة: العمارة الخضراء، المدن المستدامة، مصادر الطاقة الطبيعية ، التقنيات الذكية، التراث العمراني ، والتنمية الاقتصادية

Shear Deformation in Simply Supported Hollow Beams Resting on Winkler Foundation

Asst. Prof. Dr. Adel A. Al-Azzawi

Al-Nahrain University

Abstract

This research deals with linear elastic behavior of hollow beams resting on Winkler type elastic foundation. The finite difference method is formulated to model thin and deep beam on elastic springs (to model the foundation). A comparison with other studies is performed to check the accuracy of the solutions. Several important parameters are incorporated in the analysis, namely, the hollow percentage or hole dimensions, vertical subgrade reaction and beam depth to trace their effects on deflections, bending moments and shear forces. A computer program coded in fortran_77 for the analysis of beams on elastic foundations is developed. It was found that the maximum difference in central deflection between finite difference method and exact solution is 6%.

Keywords: Hollow beams, finite difference, Winkler foundation

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Enhancement of Subgrade Properties Using Magnesium Oxide

*Ahmed Mancy Mosa Ameer *Badr Khudhair

**Mohammed Kachi Hatem

*Civil Engineering Department, AL Mansour university College

**Civil Engineering Department, Al Mustansiriah University

Abstract:

Nowadays, rapid development in additives technology in the domain of construction materials is remarkable. Employment of this technology in the domain of pavements construction is an essential target to develop this industry. The present study aims to use Magnesium Oxide (MgO) as one of the modern additives to improve the properties of subgrade and consequently improving the pavements system structure and durability as well as reducing the cost of construction and maintenance of the pavements. The study adopted California Bearing Ratio (CBR) testing method to investigate the influence of MgO on the properties of a selected soil obtained from Baghdad city. Six doses (0.25, 0.5%, 0.75%, 1.25%, and 1.5%) of the dry weight of soil) of MgO were added to the selected soil to attain the objective of this study. The results exhibited that increase of MgO dose increases the CBR values and decrease in swelling ratio values which refer to remarkable improvement in subgrade properties.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Effect of Internal sulfate attack on Concrete Properties Using Manufactured Portland-limestone Cement

Asst. Prof. Dr. Zena K. Abbas , Eng. Ahmed A. Ibrahim Al-Obaidi

Baghdad University –Civil Engineering Department

Abstract

The use of blended cement in concrete provides economic, energy savings, and provides improvement in the properties of materials incorporating blended cements. The major aim of this investigation is to develop blended cement technology using grinded local rock (limestone) and study the effect of internal sulfate attack.

The research includes information on constituent materials, manufacturing processes and performance characteristics of blended cements made with replacement (10 and 20) % of grinded local limestone rock from cement.

The main conclusion of this study was the manufactured blended cement type Portland-limestone cement- IL conformed to the specification according to ASTM C595-12 (chemical and physical requirements). The percentage increase of the compressive strength for blended cement with 10% replacement are (20, 11 and 5) % at (7, 28 and 90) days respectively compared to the reference mix, while the percentage decrease with 20% replacement are (-3, -5 and -11) .The flexural strength and splitting tensile strength results are the same phenomena of increase and decrease with compressive strength.

The concrete mixes using Portland-limestone cement with 10% replacement of cement showed a decrease in compressive strength equal to -4% at 7days and then enhanced to (7and 4) % at (28 and 90) days respectively compared to the reference mix with the same SO3 % content in sand (1.5%).

اتحاد المهندسين العرب

كلية المنصور الجامعة

نقابة المهندسين العراقية

الجلسة الثانية

قاعة الحمراء

السبت 25 مارس 2017

الساعة 11:30 – 1:00

مستخلصات البحوث

Using Different Techniques for Thermal Conductivity Evaluation of Recycled Concrete

** Amer M. Ibrahim, **Prof. Dr. Shakir A. Al-Mishhadani*

****Noor Al Huda H. Ahmed[(3)]*

** Dept. of Civil Engineering, Diyala University*

***Building and Construction Engineering, University of Technology*

**** Ministry of planning , Baghdad, Iraq*

Abstract

The measurement of thermal conductivity of lightweight and normal-weight concretes is very important. The practical part of this study was designing and constructing a new apparatus for measuring thermal conductivity as well as producing all in aggregate concrete by using normal aggregate, crushed clay brick and thermostone aggregate. The properties of produced concrete such as density, compressive strength, thermal conductivity by using two different apparatus, Hot Guarded Plate (HGP) and Noor Al Huda disc devices (Patented standardization and quality control device of Iraq to the 2016) were studies. The test results of thermal conductivity for Hot Guarded Plate (HGP) and Noor Al Huda disc method approximatly comparable. The results of the thermostone concrete have lower density consequently lower thermal conductivity for both method of measuring. Thermal conductivity has a linear relationship with density in any types of aggregates used.

Keywords: Recycle aggregate, thermal conductivity, compressive strength, Hot Guarded Plat (HGP), density

2017 مارس 26-25 العراق - بغداد

Development of Modern Construction Materials to Provide Solar Get Healthy Economical Constructions

*Asst. Prof. Dr.sanaa A. Hafad, **Ass.prof. Dr. Abdulkalaq F.Hamood

*,Lect.Raid Salih Jawad, Eng. Maitham T. Mahdy

* University of technology Energy and Renewable Energy Tech. Center

**University of technology metallurgy and production department

Abstract:

The importance of cement usage as construction materials and as bonding materials to fixated the ceramics tiles, those using as swimming tanks or spicily medical applications, which could be exposed to different environmental conditions have acidic natures or salts natures, so in this research study the adhesive property in cement through study the mechanical (compressive strength, Schmidt hammer) and some physical properties (density, porosity, thermal conductivity)and estimated compressive strength by using ultrasonic pulse velocity.

This study has been accomplished after adding ceramics materials to cement and manufacturing samples and tested during immersed to attacked solution (salts solution, acidic solution) with 0.5 N along duration 28 day ,the results obtained higher compressive strength values when adding of adhesive materials percent 10 % more from the other percents (20,30 %) , the same results illustrated with Schmidt hammer test and density except the porosity results ,because of the voids and causes of presences of adhesive materials . and the salt solution ,acidic solution has more harmed aggressive solutions more immersed with ordinary water .

Keywords: cement, compressive strength and Schmidt hammer, density, porosity, thermal conductivity.

Effect of Adding Micro Steel Fiber on the Shrinkage of Concrete

*Dr. Qassim A. AlQuraishy , *Dr. Abdullah S. Ahmed

**Asst. Lec. Afrah A. Hamza

*Civil Eng. Dept. , Al-Mansour University College

**Civil Eng. Dept. , Baghdad University

Abstract

Cracking in concrete occurs during drying shrinkage. This type of shrinkage is caused by the loss of moisture from the cement paste constituent. Unfortunately, aggregate provides internal restraint that counteracts this volume change developing a tensile stresses in the concrete. Cracks are initiated then propagated as the tensile stresses of concrete are exceeded.

Non-structural concrete members may be reinforced with welded wire fabrics, steel or synthetic fibers to reduce shrinkage cracking. Fibers also enhances other preferred concrete properties as flexural and tensile strength, impermeability, toughness and durability without affecting placement, curing, or finish characteristics of the concrete.

This study addresses the results of adding micro steel fibers on both the drying shrinkage and compare the results of adding micro fiber to that of adding steel fiber with the same aspect ratio. Test results indicated that the presence of micro steel fibers enhance significantly the shrinkage, tensile and compressive strength.

Keywords: Micro Steel Fiber, Compressive Strength, Tensile Strength, Shrinkage.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Earthquakes, Concept and Design
History, Seismic Risk Hazard and Mitigation

Dr Fadi GEARA

Dean, Faculty of Engineering (ESIB)

Saint-Joseph University of Beirut

Abstract

Earthquake is the most dreaded natural disaster especially for its intrinsic nature to unleash devastation instantaneously in large area without leaving much scope for prevention of hazard after the occurrence of the event. Sudden release of energy, potential for instantaneous damage in wide spread area, unpredictability or limited predictability in terms of space, time & magnitude and non–uniform distribution across the globe, differentiate this from other natural hazard and earthquake calls for better pre-disaster prevention and preparedness rather than resorting to fateful measures of 'Rescue', 'Relief' and 'Rehabilitation'. Damage to the life and property that is caused by an earthquake, can be greatly reduced by proper land use planning, engineering approaches, strengthening of existing structures etc.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

صعوبة الاستمرار بصب الخرسانة الكتلية وطرق معالجتها

د.صلاح مهدي

وزارة الكهرباء-العراق

المستخلص:

الشركات العالمية المصنعة لوحدات توليد الطاقة الكهربائية (turbo-generator) مثل شركة GE الامريكية وشركة SIEMENS الالمانية وغيرها توصي في المواصفات الفنية القياسية الخاصة بالاعمال الخرسانية لاسس هذه المعدات وبشكل ملزم للتنفيذ بضرورة صب الخرسانة الكتلية بشكل مستمرلمرة واحدة ومنع حصول اي مفصل (cold joint) بغية تحقيق متطلبات السلامة الانشائية (monolithic action and structural integrity on the whole length of foundation block) بفعل وجود مجموعة من الاجهادات المعقدة الناتجة عن احمال ستاتيكية وديناميكية عالية عند اشتغال هذه المعدات بسرعة دوران 3000 دورة/دقيقة وبتردد 50 هرتز.

26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

اتحاد المهندسين العرب

كلية المنصور الجامعة

نقابة المهندسين العراقية

الجلسة الاولى

قاعة قرطبة

الاحد 26 مارس 2017

الساعة 09:30 – 10:30

مستخلصات البحوث

26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

Effect of Natural Conditions on the Mechanical Properties of Concrete exposed to oil productions

Asst. Prof. Dr. Sanaa Abdul Hadi, lect.Eiman ali eh. Sheet,lect.sulafa A.Ibraheem, asst.lect. wahab khudair ahmed.

Energy and Renewable Energy Technology Center

Abstract

The damaging effect of oil products on concrete besides the high permeability of concrete have made researchers try to improve the properties of concrete exposed to oil products, hence improving the durability and serviceability of oil concrete structures.

The purpose of this work is to enhance concrete structures (oil storage tanks, oil pipelines) which are in direct contact with oil products.The present work deals with the behavior of plain concrete and other which reinforced with wood ashthen immersed in different types of oil exposure liquids (gasoline, gas oil and kerosene) compared with reference concrete which left in air.

The most important properties of these concretes will be examined in compressive strength test, splitting tensile strength test andultrasonic pulse velocity test.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Reduce the Length of Stone Columns in Clayey Soils by Using Plastic Fiber

Asst. Prof. Dr. Mekkiyah, H. M.1, Asst. Lect. Al-Saadi, S. Z.2

Department of Civil Engineering, University of Baghdad

Abstract

Stone column have been used as an effective technique to improve the mechanical properties of soft clay. The study represents a new development to reduce the length of stone column within the soft soil and to enhance the performance of stone column mixed with plastic fiber (i.e. reinforced Fiber Granular Column FGC) when compared with Ordinary Granular Column (OGC). In this paper, consolidated undrained triaxial tests are conducted on (21) specimens with area replacement ratio of (13%) to investigate the effect of plastic fiber percentage in improving the mechanical properties for floating and end bearing granular column. The study also includes the critical state parameters assessment for (OGC) and (FGC). The results show that the increase in deviator stress for (FGC) when compared with (OGC); along with pore water pressure, critical friction angle, slope of the critical state line (M). The good evidence in this study, is the clear behaviour of state parameter (ξ), which gave a good indication to reduce the length of the column in case of (FGC) (i.e. floating column) when compared with (OGC) (i.e. end bearing column).

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

استخدام الساندويش بانل كحل للبناء السريع بعد الكوارث – مدينة حلب نموذجا –

د.أحمد ياسر ضاشوالي

رئيس جامعة قرطبة في حلب

المستخلص:

نظرا لوجود دمار تجاوز 25% من الشقق السكنية ، وهذا يعني ان حوالي 60000 عائلة اصبحت دون مأوى (وهذا ينطبق على المساحات التجارية ايضا) ويمكن التقدير بان 50% من هذه العائلات يمكنها تامين البديل في الجوار الحالي لمدينة حلب فيمكن اعتبار ان 40/30 الف عائلة بحاجة ماسة لحل سريع خارج الحلول الحالية

(الايواء بالمدارس) ، وان حجم الدمار في الوسط التجاري تجاوز الـ 5000 محل تجاري (وخاصة بالمدينة القديمة)

والاهم والذي يتطرق له البحث الحالي هو المباني الصناعية ، وحيث تعرف حلب بانها المدينة الصناعية الأولي بالقطر العربي السوري وحيث ان الدمار شمل المدينة الصناعية بالشيخ نجار والمناطق الصناعية الكثيرة والذي تجاوز الـ40000 مشغل ومصنع كبير وصغير.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Structural Behavior of Hybrid Beam Composed of Precast Concrete Slab and Glass Fiber Reinforced Polymer Structural Pultruded 1-Section

Dr. Nabeel A. Ibraheem

Ministry of Science and Technology, Iraq

Abstract:

In this study, one 1-shaped GFRP (glass fiber reinforced polymer) control beam and twelve hybrid concrete-GFRP beams were fabricated and tested in four point bending test under static load. Hybrid beams were divided into three groups (four beams each). The three groups are classified per their shear connection mechanism. First with embedded high strength bolts (HSB) spaced at 300 and 400 mm, second; with embedded drop-in anchors (tightened with HSBs) spaced at the same distances above. The third group used post-grouted HSBs. In two of the four beams in each group, epoxy adhesive material was used on the contact surface of the concrete deck and GFRP section. The results showed that a higher strength and stiffness were attained using this hybrid system and a better utilization of the two components (concrete deck and GFRP section) was achieved. Also, the test results show that post-grouted HSBs with epoxy adhesive are the most effective in connection compared to the other two mechanisms. The majority of hybrid beams have failed in interlaminar GFRP beam shear near the junction of top flange to web. A numerical analysis using ANSYS program was used for verification and comparison which shows good agreement with experimental ones.

Keywords: hybrid GFRP, fiber composites, concrete deck, composite action, shear connector, interlaminar shear.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

اتحاد المهندسين العرب

كلية المنصور الجامعة

نقابة المهندسين العراقية

الجلسة الثانية

قاعة قرطبة

الاحد 26 مارس 2017

الساعة 11:00 – 12:00

مستخلصات البحوث

Response of Composite Steel – Concrete Arch Beam under Effect of Repeated Loads

*Asst.Dr. Waleed A. Waryosh, **Saif Khudhair Ali

Israa Zuhair Ahmed

*Civil Eng. Department – Al-Mustansiriya University

** Highway and Tansp. Eng. Department - Al-Mustansiriya University

Abstract

Composite steel-concrete arch is a relatively new and innovated form of construction consisting of reinforced concrete slab connected to a steel of I-section by shear connectors.

The present study is concerned with the behavior of composite steel-concrete arch, especially the study of slip between the concrete layer and the built-up steel beam, buckling of the steel web and deflection of composite arch under the effect of repeated loads. In this study, the steel arch is manufactured from steel plates connected together by welding guns.

Four specimens, a concrete slab is cast by using same types of concrete (normal concrete) with an average compressive strength of 28 N/mm2 for cube for all specimens . All specimens, have the same cross section the thickness of slab concrete, effective width of concrete slab, thickness of steel flange, height of steel web, thickness of steel web and width of flange are equal to (60, 300, 3, 294, 2, and 200) mm respectively, with clear span 1200 mm. Different dimensions in height of curvature (degree of curvature), the height of curvature (100, 200 and 300) mm. In general the effect of repeated loads will increase in slip and deflection compare with static loads with the same stage of loading.

2017 مارس 26-25

High Temperature Effect on Shear Transfer Strength of Fiber Self-Compacted Concrete

Dr. Ola Adel Qassim *Dr. Qassim Ali Al-Quraishy*

Al-Mansour University College

Abstract

The effect of using steel fiber under the exposure to elevated temperatures on shear transfer strength of self-compacting concrete (SCC) was investigated experimentally, analytically and numerically in this study by push-off test. Four groups of (twenty-seven) testing specimens were performed. Three group were heated to (room temperature, 100, 200, 400, 600 and 800^{o}C). The main variables to be studied were fiber percentage with volume fraction of (0, 1.0%, and 2.0%), and area of reinforcement perpendicular to shear plane (ρvfy). The experimental results show that fiber increases shear strength and higher shear reinforcement retained higher strength values after exposure to temperatures. A new proposed expression was derived based on theoretical and analytical study from experimental data and available data from other researchers based on different variables: compressive strength, fibers factor, area of reinforcement. Proposed equation and finite element results show good agreement for the direct shear strength with experimental results.

Keywords: SCC, steel fiber, push-off test, temperature, shear strength and finite element.

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

Highlighting The Role of Modern Technologies in The Construction of Buildings Design Parameter and Implement

Dr. Hadeel M. Mahmood

University of Technology / Architectural Engineering Dept.

Abstract

The creation of environment-friendly buildings depends on the intelligent use of electricity and water as well as modern technology, which aims to rely on environmentally friendly to protect the environment and the extent of the contribution of technical solutions to reduce pollution intelligent systems, and technical construction requires sustainable construction is nothing but ways and new methods of design and construction are adopted in some projects, which saw the sustainability of great interest in the world because they provide standards to assist countries in the development and progress the lowest possible cost and to provide the energies latent taken advantage of the country, but this was directed architecture as one of the scientific fields on the investment of the concept of sustainability and enter it in the fields of construction of buildings using modern techniques and construction materials new the buildings are designed, implementation and operation methods and advanced techniques in order to reduce the negative environmental impacts at the same time lead to lower costs and, in particular, operating and maintenance costs as it contributes to providing a safe and comfortable urban environment problem of major search is the non-use of modern technologies in the areas of construction and lack of familiarity and aspiration of the importance of new technologies in the surrounding community and environment occupied by the environmental Protection for this we are seeking to achieve the goal of research is to find out the use of modern technologies in the areas of construction and looking forward to their importance to the protection of the surrounding environment, society and the environment in which they operated and that we seek to achieve knowledge and a clear perception of the impact of new technologies the environmental sustainability of buildings and take the user from executing the influence of the relevant modern technologies in the construction of buildings materials experiments. And invested to raise the efficiency of engineering and urban uses in Iraq.

الطرق والمواد الحديثة للعزل المائي في الاقسام المردومة للأبنية والانشاءات

المهندس ناصيف راغب

شركة انتركترا - بيروت

المستخلص:

مع التطور الاقتصادي والعمراني الحاصل منذ النصف الثاني للقرن الماضي وبموازاة النمو السكاني ونقص المساحات المتوفرة خاصة في المدن والعواصم في الكثير من بلدان العالم، اصبحت الحاجة ضرورية لاستمرار المساحات المبنية بشكل عمودي ان في الاقسام العلوية او في الاقسام التي هي ما دون مستوى الارض من البناء وضمن هذا الاطار فحماية هيكل البناء واطالة امد عمره اصبحت ضرورة من الناحية الاقتصادية او من ناحية الامان وسلامة الاشخاص.

ففيما خص الاقسام المردومة من البناء وحمايتها من المياه والمواد الكيميائية والكائنات العضوية الدقيقة وكذلك من نتائج التفسخ المحتمل للخرسانة، كل ذلك يدعو كل المعنيين في مجال البناء الى ضرورة التطور الدائم وايجاد الحلول المناسبة وبخاصة في ما يتعلق بمواد منع النش وتسرب المياه لتتناسب مع تطور طرق البناء بهدف حماية الابنية من كل العوامل الانفة الذكر.

26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

الملاحظات:

26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

الملاحظات:

26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

الملاحظات:

2017 مارس 26-25
العراق -بغداد

الملاحظات:

كلية المنصور الجامعة
اتحاد المهندسين العراقيين
26-25 مارس 2017
العراق -بغداد

الملاحظات:

كلية المنصور الجامعة
اتحاد الجامعات العربية
اتحاد الجامعات العراقية
26-25 مارس 2017
العراق -بغداد