



جمعية المهندسين الميكانيكيين
٢٨ شارع رمسيس - القاهرة
ص.ب ١٤٩ مركز حركة بريد رمسيس
ت: ٢٥٧٧٠٠٢١ - ٢٥٧٤١٢٩٠
فاكس: ٢٥٧٧٠٠٢١ - ٢٥٧٤٠٥٦٩

الموضوع : الحلقة الدراسية عن
الاهتزازات وأثرها على المعدات الصناعية
المدة من ١٢/٥ إلى ١٣/١٢

السید

تحية طيبة وبعد،

تنفيذًا لبرنامج الحلقات الدراسية للجمعية لعام ٢٠١٣ ، يسرنا أن ننهى إلى سعادتكم أنه تقرر عقد الحلقة الدراسية رقم ٤ الواردة في هذا البرنامج ، ونبين فيما يلي بعض البيانات المطلوبة عن الحلقة :

موضوع الحلقة: الاهتزازات وأثرها على المعدات الصناعية

الهدف من إقامة الحلقة:

تشمل الحلقة التعريف بالاهتزازات وأثارها ، ودراسة أنظمة قياسها وتحليلها ، والتعرف على مصادر الإثارة لوضع الأسس لكتلها ، وتناول الحلقة الجوانب النظرية والتحليلية والتطبيقية ، ودراسات حالات لكتل الاهتزازات وعناصرها التفصيلية.

المهندسون المعنون بحضور هذه الحلقة:

موضوع هذه الحلقة يهم المهندسين العاملين في مجالات الصناعات المعدنية والكيماوية والهندسية والتعدين والبترول والنقل والمواصلات ومحطات القوى الكهربائية والصناعات الحربية وجميع شركات قطاع الأعمال والخاص والمشتركة.

نظام الاشتراك في الحلقة :

* تبلغ أسماء المشاركين للجمعية بفاكس رقم ٢٥٧٧٠٠٢١ أو ٢٥٧٤٠٥٦٩ ويعزز ذلك كتابة بموجب خطاب والأولوية بتاريخ ورود الطلبات.

* رسوم الاشتراك :

٥٥٠ جنيها قيمة اشتراك المهندس الواحد.

٦ يمنح خصم قدره ١٠ % للأعضاء المعنويين بجمعية المهندسين الميكانيكيين.

٦ يمنح خصم قدره ١٠ % للأعضاء الشخصيين بجمعية المهندسين الميكانيكيين.

٦ يمنح خصم قدره ٥ % لطلبة كليات الهندسة.

* تسدد قيمة الاشتراك مقدماً وقبل بدء الحلقة ، وذلك بموجب شيك يحرر باسم السيد المهندس/أمين صندوق جمعية المهندسين الميكانيكيين أو يرسل على العنوان ٢٨ شارع رمسيس بالقاهرة (ص.ب ١٤٩ مركز حركة بريد رمسيس) ، أو يسلم للجمعية باليد بواسطة مندوبيكم ، علماً بأن الجمعية معفاة من كافة الضرائب طبقاً للقانون ٨٤ لعام ٢٠٠٢.

* نرجو - لدى رغبتكم - التكرم بالمبادرة في الاشتراك بالحلقة قبل موعد عقدها حتى يمكن حجز مكانكم بها ويمكن الجمعية من حسن الإعداد لها.

ويسرنا أن نرفق لكم بهذا برنامج الحلقة المذكورة.

ومع خالص شكرنا لاهتمامكم بالنشاطات العلمية للجمعية

نرجو أن تتفضوا بقبول وافر الاحترام،،،

أمين الشئون العلمية

أ.د.م.مصطفى عبد المنعم شعبان

تحريراً في ٢٠١٣ / /

مرفقات : التعريف بالحلقة - برنامج الحلقة

الحلقة الدراسية

الاهتزازات وأثرها على المعدات الصناعية

١ - ٥ ديسمبر ٢٠١٣

التعريف بالحلقة

نظراً لأن أغلب المعدات الصناعية تصنع من مواد يقلب عليها معامل مرنة مرتفع لتمكنها من الصمود للأحمال الديناميكية التي تؤثر عليها من داخل المعدة أو من البيئة المحيطة بها ، هذه المواد مثل المعادن وسبائكها وبعض المواد المركبة المرنة ، فإن أجزاء هذه المعدات تتعرض لاهتزازات نتيجة لتجاوب المادة مع الحمل للتخفيف من شدته ثم الارتداد بعد زواله وتتكرر هذه الدورة ذاتياً أو مع تكرر الحمل.

وتكون عملية الاهتزاز باللغة الخطورة أحياناً وبالأخص إذا توافقت صفاتها مع الاهتزاز الذاتي للمادة أو استمرت دونه لمدة معينة تصاب المادة بعدها بالكلال وفي الحالتين تصاب المعدة بانهيار جزئي أو كلي أو اختلال في أدائها يحتم اتخاذ منهج هندسي لتجنب أضرار ظاهرة الاهتزازات في المعدات يحدد أقصى مستوى مقبول منها ويضع الأسس لعدم تجاوزه خلال العمر المفید للمعدة.

بعد ما سبق هو الهدف الرئيسي من الحلقة ويشمل تذكير السادة الدارسين بالنظريات الحاكمة للاهتزازات وما يتبعه اتخاذه من وسائل للوقاية من أضرارها واكتشاف مسبباتها التصميمية ، ثم دراسة وسائل قياسها وتقييمها سواء كانت معملية أو محمولة أو محتواه داخل المعدة ، ثم دراسة المصادر المسببة لها مع اهتمام خاص باختلال الاتزان الديناميكي والتدويم وانحراف الأعمدة وهي أشهر هذه المصادر وأكثرها تكرراً ، وتكتمل الدراسة بوسائل الكبح الممكن بها تخفيض المستوى وتقليل الأضرار.

ويتركز الاهتمام في هذه الحلقة في دراسة تغطية سريعة التطور لاستخدام قياس الاهتزازات في التعرف على حالة المعدة ومدى احتياجها للصيانة والإصلاح ، ذلك بأن مستوى الاهتزاز يرتفع بتقدم عمر المعدة أو بزيادة الأحمال عليها أو بإصابتها بتفك أوكسور ، ويفيد هذا القياس بإذار مبكر يقى من انهيار مفاجئ.

وتحتوي الحلقة أيضاً على دراسات حالات واقعية في الاهتزازات ، ذلك بالإضافة إلى ما يعرضه السادة الدارسون من حالات تناقض بصورة جماعية .
والله الموفق ،،

مشرف الحلقة

مهندس / حسن الجباري

عضو الأمانة الفنية بالجمعية



جمعية المهندسين الميكانيكيين
٢٨ شارع رمسيس - القاهرة
ص.ب ١٤٩ مركز حركة بريد رمسيس
ت: ٢٥٧٧٤١٢٩٠ - ٢٥٧٧٠٠٢١
فاكس: ٢٥٧٧٠٠٢١ - ٢٥٧٤٠٥٦٩

برنامج الحلقة الدراسية الاهتزازات وأثرها على المعدات الصناعية المدة من ١ إلى ٥ ديسمبر ٢٠١٣

المشرف على الحلقة

السيد المهندس / حسن الجبالي - عضو الأمانة الفنية بالجمعية

المحاضر	الموضوع	الفترة	اليوم
م. حسن الجبالي	تقديم - التعارف والتعريف بالبرنامج - الدعوة لجهود الدارسين	١٧.٥٠-١٧.٠٠	الأحد ٢٠١٣/١٢/١
أ.د.م. سيد متولى	نظرية الاهتزازات - الاهتزازات الحرجة والمقدمة - درجات الحرية	٢١.٠٠-١٨.١٠	
م. أحمد أبو زيد	اختبارات الاهتزازات - القياس والتحليل - الاستخدام في إزالة الإجهادات	١٨.٥٠-١٧.٠٠	الاثنين ٢٠١٣/١٢/٢
م. محمد فرقر	مصادر الاهتزازات الشائعة: عدم الاتزان - التدويم - انحراف الأعمدة	٢١.٠٠-١٩.١٠	
أ.د.م. مدحت الحكيم	مصادر الاهتزازات - وسائل المقاومة والطبع - مستوى الاهتزازات - بصمة الاهتزازات - تقنية التوسط	١٩.٤٠-١٧.٠٠	الثلاثاء ٢٠١٣/١٢/٣
م. حسن الجبالي	عرض لجهود الدارسين - دراسة حالات	٢١.٠٠-٢٠.٠٠	
م. عصام عبدالحليم	حالات عملية لتقدير وعلاج الاهتزازات	١٩.٤٠-١٧.٠٠	الأربعاء ٢٠١٣/١٢/٤
م. حسن الجبالي	عرض لجهود الدارسين - دراسات حالات - تقدير الحلقة	٢١.٠٠-٢٠.٠٠	
م. عصام عبدالحليم	عرض عملي لقياس وتقدير الاهتزازات	١٢.٠٠-١٠.٠٠ صباحاً	الخميس ٢٠١٣/١٢/٥