



En Contacto

**No. 160 Vol. 14. Aguascalientes, Ags. y León, Guanajuato.
31 de julio del 2011**

Editorial

Boletín de comunicación de los miembros del Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Profesiones Afines de León, AC y del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas de Aguascalientes, AC.

RESPONSABLES

Ing. Manuel López Herrera
Presidente IX Consejo Directivo.
CIMELEON

Ing. Jesús Cordova Luna
Presidente X Consejo Directivo
CIMEA

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

CONTENIDO

[Editorial](#)
[Enseñanza](#)
[Ingeniería Mecánica](#)
[Ingeniería Eléctrica](#)
[Ingeniería Electrónica](#)
[Energía](#)
[Contratistas](#)
[Normatividad](#)
[Noticias Cortas](#)
[Bolsa de Trabajo](#)
[Burradas](#)
[Acertijos](#)
[Eventos](#)
[Historia de la Ingeniería](#)
[En la red](#)
[Foro](#)
[Publicaciones y DOF](#)

[**PÁGINA PRINCIPAL**](#)

Estimados Colegiados y Lectores

Congruentes con la proyección de nuestro colegio de “Ingenieros Mecánicos, Eléctricos y Profesiones Afines de León, A.C.”, hemos decidido participar en el próximo foro denominado “Expo Ahorro Energético” que se llevará a cabo los próximos días 11, 12 y 13 de Agosto de 2011, en el Centro de Congresos y Exposiciones del POLIFORUM León, con domicilio en Blvd. Adolfo López Mateos Ote., Esq. Con Francisco Villa en esta Cd. de León, Guanajuato, en el Stand No. 124, donde podremos asistir a nuestros invitados de la sociedad en general, por conducto de nuestros representantes del consejo directivo y demás agremiados como expositores, con el fin de darles a conocer nuestro colegio, por medio de sus Estatutos, su Código de Ética, su Cronología de su formación a la fecha, el acervo de toda la Normatividad como base del ejercicio de sus profesionistas, los Cursos de Capacitación y Artículos en forma escrita y digital, las Bases, Requisitos y Guía de Membresía para la Inscripción de nuevos miembros, las Listas de Peritos ante Dependencias como Protección Civil, Desarrollo Urbano, Etc., y Unidades de Verificación, así como éste nuestro Boletín “En Contacto”

Es menester reafirmar la importancia de las actividades conexas a las descritas anteriormente, en cuanto a la diversidad y calidad del Programa de Conferencias y sus ponentes, de gran interés acerca de las nuevas tecnologías de punta sobre Temas Ambientales, Alternativas, Renovables o Verdes, creando una conciencia y culturas del Ahorro de Energía, que va desde el sector industrial hasta el doméstico.

Deseamos conminarlos para asistir en compañía de su esposo(a) e hijos, para quienes también habrá temas de interés y entretenimiento, adicionalmente a la indudable participación de expositores y sus productos de alto impacto a nivel socioeconómico.

Me congratulo de la oportunidad de poder saludarlos nuevamente y enviarles mis mejores deseos.

Atentamente

Atentamente

Ing. Manuel López Herrera
Presidente IX Consejo Directivo CIMELEON

Enseñanza de la Ingeniería

CURSOS DE INGENIERÍA APLICADA ?

Hemos estado pensando que se puede hacer para que nuestros alumnos conserven el entusiasmo por la ingeniería y el deseo de "hacer cosas", con que ingresan a las Instituciones. (Bueno, no siempre).

Hemos observado que algunos alumnos cuando ingresan al primer semestre de las ingenierías ya quieren hacer en el laboratorio motores completos o plantas generadoras en el caso de los IMEs. Con el tiempo se dan cuenta que no saben gran cosa, y que primero se necesitan conocer las teorías y principios que rigen el mundo real.

En las currículas actuales se tienen cursos de aplicación de la ingeniería hasta en los últimos semestres, cuando el alumno ya no tiene el entusiasmo original, con resultados mas bien pobres. Desde hace tiempo hemos pensado que se pudiera incluir un curso práctico de "aplicación de los principios" en los primeros semestres, y en los semestres finales los cursos de aplicación como ahora se tienen.

Como ejemplo de aplicación de principios pudiéramos tener la medición del par necesario para hacer una perforación en madera como con el instrumento "resistograph". Explicamos: Hemos visto en internet un dispositivo para medir la consistencia de postes, árboles y estructuras de madera. Se trata de un "taladro eléctrico" con una broca de unos 3 mm de diámetro.



Por algún sistema se mide el avance de la perforación y el par necesario, que indudablemente son proporcionales a la dureza de la madera (consistencia). El instrumento da una gráfica con la profundidad de la perforación en el eje X, y el par necesario en el de las Y. (La práctica actual para los postes de madera es dar un golpe por fuera con un martillo, y de acuerdo con la apreciación del que escucha el golpe, es el estado de la madera).

Creemos que para la aplicación de principios mencionada se pudieran poner ejemplos parecidos.

Nota: La información de internet es de www.imlusa.com

Ingeniería Mecánica

HERRAMIENTA PARA PERFORAR SUELOS.

Con frecuencia, en esta sección de Ingeniería Mecánica de nuestro boletín *En Contacto*, presentamos a nuestros lectores nuevos desarrollos y equipos que vemos en las revistas que recibimos en nuestra redacción, los que nos envían nuestros lectores así como de internet. Principalmente aquellos que pudieron ser hechos en nuestro país, y que son ideas de lo que pudiera hacerse.

Con ese objetivo, (ideas de lo que pudiera hacerse), en esta ocasión presentamos unas "rimas" que se usan para aumentar el diámetro de las perforaciones subterráneas que se hacen en sentido horizontal, tales como las que se requieren en la instalación de drenajes, agua potable o bien en líneas eléctricas.



Según el fabricante, cada una de estas herramientas es para diferentes tipos del material en los suelos, y se usan con los equipos de su fabricación.



Estas herramientas son el resultado de muchos años de investigaciones y experiencias, y suponemos están sujetas a patentes del fabricante. Pero nosotros insistimos que hay mucho por hacer en el campo de la Ingeniería Mecánica, y no necesariamente copiar lo que otros hicieron.

www.triplednj.com

Ingeniería Eléctrica

TRANSFORMADORES, MEDICIÓN DE HUMEDAD.

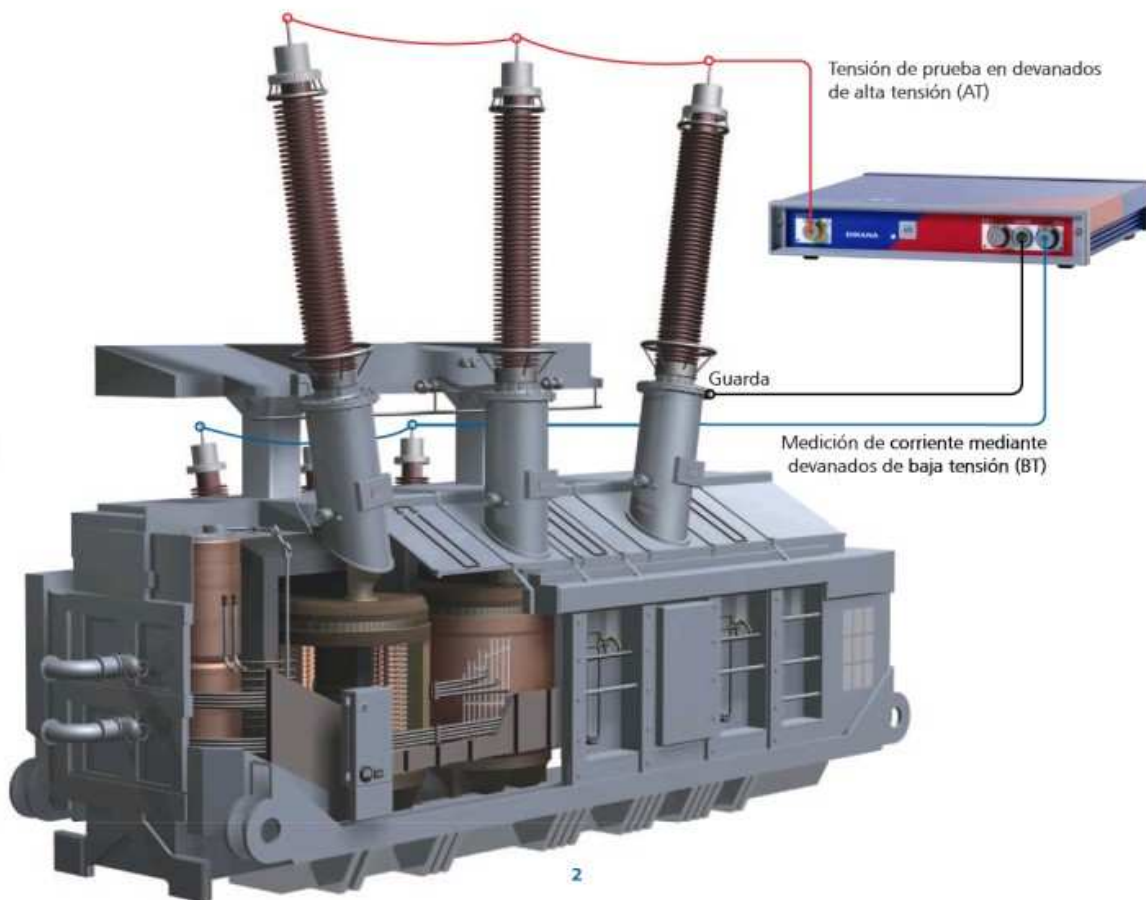
Nos hemos encontrado en internet el anuncio de un modelo de medidor de humedad en el aislamiento de los transformadores de potencia. Parece ser que estos medidores ya tienen tiempo en el mercado, pero nosotros no estábamos enterados, y suponemos que tampoco algunos de nuestros lectores.

Mediciones dieléctricas

¿Por qué se emplean mediciones de respuesta dieléctrica?

Se puede obtener información útil sobre el estado del aislamiento de alta tensión midiendo su respuesta dieléctrica. La medición típica a la frecuencia de la red puede aportar resultados limitados. Someter el aislamiento a una amplia banda de frecuencias y medir su respuesta dieléctrica a diversas frecuencias posibilita una evaluación más completa del estado del mismo. Los efectos de la humedad y de la contaminación iónica en las propiedades dieléctricas del aislamiento son más pronunciados a baja frecuencia.

Los efectos de polarización y las pérdidas dieléctricas inciden en las diversas propiedades del material dieléctrico en función de la frecuencia. Entre estas propiedades figuran: contenido de humedad, contaminación, subproductos y efectos de la temperatura.



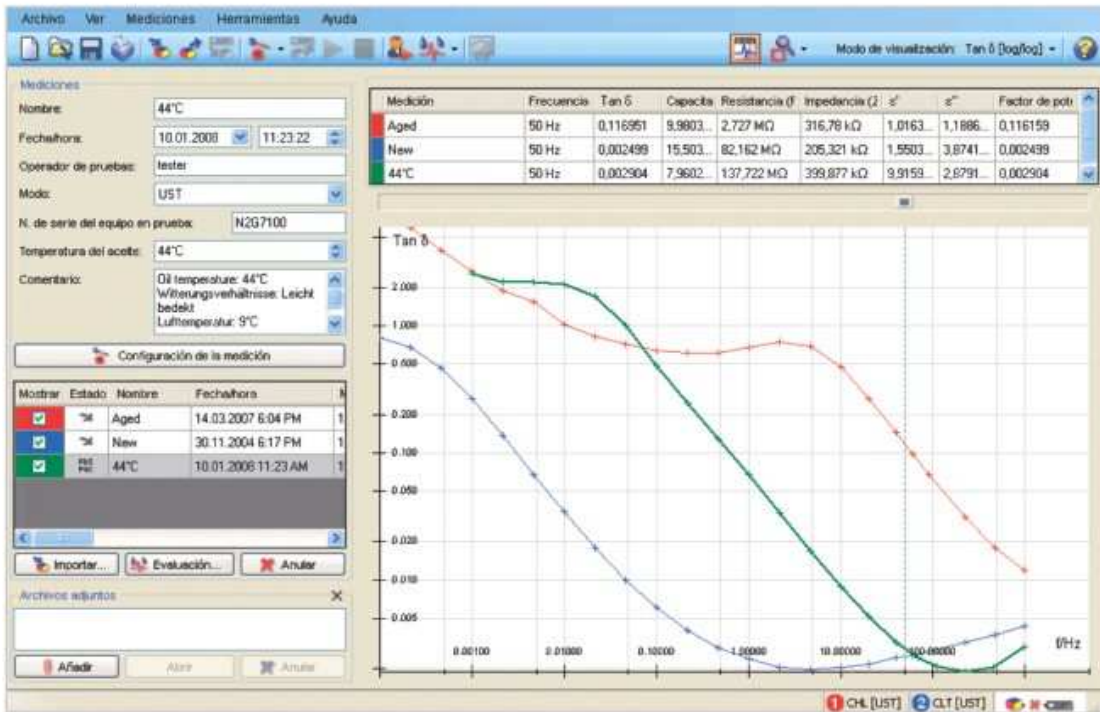
Como los Ingenieros Electricistas y los que trabajamos en el ramo sabemos: cuando los materiales orgánicos tales como la celulosa del papel de los aislamientos, o bien el aceite aislante de los transformadores de potencia se someten a altas temperaturas, o bien con el envejecimiento, sus moléculas se rompen, formando principalmente agua y otros compuestos así como gases. Esta agua es la que

produce humedad en los aislamientos.



Evaluación fiable de la humedad con DIRANA

El agua puede producir efectos peligrosos en aislamiento de papel-aceite: reduce la resistencia dieléctrica no disruptiva, acelera el envejecimiento del aislamiento de papel y provoca la emisión de burbujas de gas a alta temperatura. Consecuentemente, el conocimiento de la concentración de humedad reviste máxima importancia para el operador del equipo.



Interfaz de usuario intuitiva para efectuar mediciones

DIRANA analiza la respuesta dieléctrica para calcular el contenido de humedad del papel en los aislamientos de papel impregnados en aceite. A tal efecto, el software recurre a una base de datos científicamente validada para comparar los valores medidos. Esto se hace de modo totalmente automático; únicamente es necesario introducir la temperatura del aceite.

La evaluación automatizada compensa influencias como la temperatura, la geometría del aislamiento, la conductividad del aceite y los subproductos del envejecimiento. Además del agua, subproductos del envejecimiento pueden aparecer y provocar una sobreestimación del contenido de humedad, y ésta a su vez un secado innecesario. Sin embargo, DIRANA compensa esta influencia y detecta la humedad de manera fiable, aun con aislamiento de papel-aceite envejecido.

Según el fabricante, con este instrumento se somete entre los embobinados de alta y baja tensión del

transformador una corriente a varias frecuencias controladas. Como las respuestas de la humedad es diferente a las diferentes frecuencias, es posible construir una gráfica, como la que se muestra arriba. Por medio de un algoritmo y el proceso adecuado, se conoce el grado de humedad que tienen los aislamientos.

www.omicron.com/dirana

¿QUIÉN ESCRIBE EL NEC?

Por el Ing. Vicente Velázquez Valassi

Esa responsabilidad se divide en 20 Comités Técnicos (*Code-Making Panels*) cuyo alcance está establecido por tema, por ejemplo, el Comité 1, es responsable de reglas generales y definiciones (artículos 90, 100, 110, Anexo A, Anexo G), el Comité 2, un Comité se encarga de circuitos derivados (Artículos 210, 215, 220, Anexo D, Ejemplos 1 al 6), el Comité 3, Métodos de alambrado, incluyendo control de bajo voltaje y alambrado de alarmas de incendio (Artículos 300, 590, 720, 725, 727, 760, Capítulo 9, Tablas 11(a) y (b), y Tablas 12(a) y (b)), el Comité 4 revisa Acometidas y alimentadores (Artículos 225 y 230) y así hasta el Comité 20, creado en la revisión 2008 del NEC, responsable de Sistemas de fuerza para operaciones críticas (Artículo 708 y Anexos F y G). Además, se tiene el apoyo de una División de Ingeniería Eléctrica integrado con Ingenieros Expertos de la NFPA.

Los miembros de cada Comité representan organizaciones más que individuos, así se tienen representantes de fabricantes (NEMA), contratistas (NECA y IEC), inspectores eléctricos (IAEI), electricistas (IBEW) Institutos (IEEE), Laboratorios de Pruebas (UL), en Comités específicos intervienen organizaciones como en el Comité 15, Ambientes especiales (Artículos 517, 518, 520, 525, 530, 540) la American Society for Healthcare Engineering.

Los 20 Comités Técnicos son supervisados por el Comité Técnico de Correlación del Código (NEC-Technical Correlating Committee ó NEC-TCC) que administra todo el proceso en el ciclo de revisión trianual. Este Comité determina las políticas, aprueba los calendarios de trabajo y revisa todas las acciones tomadas por cada Comité Técnico para asegurar la consistencia e integridad de todo el NEC.

Cada tres años se lleva a cabo la revisión del NEC, en este periodo se reciben aproximadamente entre 3,500 y 4,000 propuestas de modificaciones que van desde pequeños ajustes editoriales hasta la revisión de secciones enteras, cualquier persona puede enviar una propuesta y esta será atendida por el Comité apropiado, no se hace ninguna discriminación y se presentan todas las propuestas. Cada una de las propuestas es revisada, comentada y votada por todos los miembros del Comité, lo cual se publica en el ROP –Report on Proposals- que es un documento que se envía a todos los que enviaron propuestas y que está disponible para todo el que quiera consultarlo.

En la siguiente etapa, se reciben todos los comentarios a las propuestas publicadas del que quiera hacerlo, generalmente estos comentarios solicitan que en algunos casos los Comités reconsideren su posición muchas veces basados en nueva información técnica.

Una vez terminado el plazo para recibir comentarios, los 20 Comités se vuelven a reunir para revisar los comentarios del público, cada comentario se revisa, se comenta y se vota, los resultados de esta segunda reunión se envían al Comité de Correlación para revisar que no quede ningún conflicto con otras secciones o capítulos y que los cambios aprobados mantengan la integridad y consistencia técnica y de redacción, el documento revisado se publica como el ROC –Report on Comments- lo cual se vuelve a poner a disposición de cualquiera que quiera consultarlo.

Finalmente, en la siguiente reunión anual de la NFPA se votan los cambios para someterlos a la consideración del Consejo de Estándares de la NFPA quien finalmente aprueba su publicación como la versión que corresponda del NEC.

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

RECONOCIMIENTO MEREcido A UN GRAN FORJADOR DE INGENIEROS

El pasado sábado 28 de mayo se llevó a cabo una ceremonia muy importante en el sentido de reconocer a

un importante miembro de la comunidad guanajuatense de radioaficionados con el máximo reconocimiento que un mexicano puede recibir; el Presidente de la Federación Mexicana de Radio Experimentadores, A. C. otorgó el diploma Azteca de plata a Jaime Palacios Castañón XE1BIT. ¡Felicitaciones!



CÓDIGO FONÉTICO INTERNACIONAL

De acuerdo con el Reglamento de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, los radioaficionados debemos emplear un código fonético en nuestras transmisiones que esté aprobado; hasta la fecha sólo el Internacional está aprobado por la SCT.

¿Cual es la razón de esto? Principalmente eliminar de nuestras conversaciones por radio los malos entendidos al intercambiar los indicativos o al tratar de verificar las palabras en un comunicado.

El Código Fonético Internacional nos permite primero, cumplir con el requisito de la SCT de usarlo siempre y nos beneficia sobretodo en las bandas de HF al agilizar los comunicados, en nuestro idioma o en cualquier otro (ingles, francés, italiano, etc.) porque el sonido de las palabras en este código siempre será el mismo si las pronunciamos bien.

- A ALFA
- B BRAVO
- C CHARLIE
- D DELTA
- E ECO
- F FOXTROT
- G GOLF
- H HOTEL
- I INDIA
- J JULIETT
- K KILO
- L LIMA

M MIKE
N NOVEMBER
O OSCAR
P PAPA
Q QUEBEC
R ROMEO
S SIERRA
T TANGO
U UNIFORM
V VICTOR
W WHISKEY
X X-RAY
Y YANKEE
Z ZULU

Editado con información del Boletín 2011-27 de la FMRE, A. C.

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

2011 AIR JAMBOREE.

The 54th JOTA 2011

The 54th Jamboree On The Air will take place on 15 and 16 October 2011.

This year's theme is: Peace, Environment and Natural Disasters.

An exciting activity that focuses on the strength of Scouting: to act and support in unforeseen circumstances. Scouts are prepared.

How can the use of modern means of communication help save lives? How can each Scout prepare to intervene to save his or her fellowman or woman during great natural or climatic disasters? During the earthquakes and Tsunamis that affected Thailand in December 2004, Haiti last year or more recently Japan, Scouts have shown that they know how to quickly and efficiently react. Scouts are often the key contact people for professionals that work in the field, thanks to their self-sacrifice and determination; they are often in the front line during disasters that affect their immediate environment.

To act accordingly to prepare youth to be confronted to difficult circumstances and reinforce the existing partnerships with National or International Humanitarian Organizations, the National Scout Organizations are invited to organize activities in partnership with locally active NGOs which operate in these three areas (Peace, Environment and Natural Disasters).

This years JOTA activity is enjoying the specialist support of the International Amateur Radio Union ([IARU](#)), material made available by the International Telecommunications Union [ITU](#) and the UN Refugee Agency

([UNHCR](#)), as well as support from various amateur radio emergency communications teams. Representatives of these organizations can be involved at the National and local group level.

Why are Scouts always there first when disaster strikes? Learn more at:

www.iotajoti.org

Energías Renovables y otras Tecnologías.

NUEVO VEHICULO INTERORBITAL.

¿Recuerdan nuestros lectores que hace unos días terminó la "era" de los transbordadores espaciales, que usaba la NASA para llevar y traer astronautas como materiales a la estación orbital? Bueno, pues nosotros estábamos un tanto sorprendidos porque aparentemente ya no se estaban haciendo investigaciones en ese campo del transporte.

Bueno, nos hemos dado cuenta que la empresa *Blue Origin* ya tiene tiempo recibiendo fondos de la NASA para investigaciones en el campo de vehículos espaciales. Mostramos una foto.



Este vehículo Shepard consiste de una cápsula para la tripulación y un módulo de propulsión, que son separables. Tanto el despegue como el aterrizaje son verticales. Una vez en el espacio, los dos módulos se separan, y aterrizan en el lugar predestinado para su posterior uso.

La cápsula de la tripulación tiene un sistema tal que en el caso de haber unafalla irremediable, es posible que la tripulación salte al espacio, y aterrizar adecuadamente, en los últimos instantes mediante paracaídas.

En el módulo de la tripulación se pueden transportar varias personas, ya sea para investigación, o bien en el futuro, para viajes espaciales, pues las aceleraciones a que estarán sujetas las personas no excederán de 6 g en sus asientos, y 1.5 g lateralmente.

Segun anuncia el sitio de la NASA, los primeros experimentos reales ya fueron ejecutados entre Marzxo y Octubre del año 2010, quedando hasta las pruebas del diseño estructural.
<http://www.nasa.gov/offices/c3po/partners/blueorigin/index.html>

Contratistas

NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CFE

CFE Zona León envió a la ACOEB como al Colegio y contratistas en general una carta donde comunica que las Normas de Construcción Subterránea en vigor desde mayo 2011 son las de versión 2008, que pueden ser consultadas en la página:

<http://www.cfe.gob.mx/negocio/informacionclientenegocio/Paginas/Normasdedistribuci%C3%B3n.aspx>

Normatividad

Norma Oficial Mexicana NOM-081-ECOL-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición

2.Campo de aplicación

Esta norma oficial mexicana se aplica en la pequeña, mediana y gran industria, comercios establecidos, servicios públicos o privados y actividades en la vía pública.

5.4 Los límites máximos permisibles del nivel sonoro en ponderación "A" emitido por fuentes fijas, son los establecidos en la Tabla 1.

T a b l a 1

HORARIO	LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES
de 6:00 a 22:00	68 dB(A)
de 22:00 a 6:00	65 dB(A)

Noticias Cortas

CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL EN SEGURIDAD

La Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) han desarrollado el Curso de Capacitación para la Vigilancia de las Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, que permitirá a quien lo tome obtener la Certificación de Competencia Laboral en el Estándar EC032 ante el Consejo Nacional de Normalización y Certificación (CONOCER).

SE REQUIEREN INSTRUCTORES

Para impartir curso a nivel técnico de Electricidad Industrial y de Mantenimiento en Sistemas Hidráulicos, se invita a los Colegiados del CIME LEON a presentar su currículum en las oficinas del Colegio (477) 716 8007

Acertijos

Respuesta al problema del transporte

Analizaremos cada uno de los medios de transporte:

Carga Aérea: Si bien el transporte se hace de punto a punto casi en línea recta, y la fricción del aire es baja, este ahorro de combustible no se compensa por la energía gastada en levantar el embarque algunos cientos de metros, energía que no se recupera al descender. Por otra parte para mantener el avión en el aire se necesita desplazarlo a alta velocidad, lo que requiere mucha energía.

Transporte carretero: No se requiere elevar el material de embarque algunos cientos de metros para luego bajarlo. Esto hace mas eficiente el sistema comparado con el anterior. La fricción en la superficie rodante, los ascensos y descensos en pendientes y los aumentos o disminución de velocidad por curvas hacen que aumente el gasto de energía, y menos eficiente el sistema.

Transporte ferroviario: No se requiere en exceso subir el material para luego bajarlo; la fricción al rodamiento es mucho mas baja porque la velocidad es mas baja; y existen pocos aumentos o disminuciones de velocidad por curvas o pendientes, pues para las velocidades son mas abiertas o menores.

Por lo tanto, el transporte ferroviario es mas económico por el concepto de energía. Suponemos es el motivo por el cual las mercancías de bajo valor relativo a su peso, son transportados por ferrocarril. Existen otros factores, como el tiempo de transporte, que deben tomarse en cuenta en el caso concreto.

Nuevo Problema:

Ahora, como ya estamos en temporada de lluvias, vamos a poner un problema común, y que se presenta con frecuencia:

Supongamos que usted se asoma por la ventana, y ve a lo lejos una nube de las que sabemos provocan lluvia, y usted dice ¿en dónde estará lloviendo? ¿Podemos calcular, (a la memoria como son los acertijos de esta sección), a que distancia está la lluvia?

Calendario de Eventos

CALENDARIO DE CURSOS, EXPOSICIONES Y CONGRESOS

Ago 18-19.- CONGRESO REGIONAL ELECTRIBAJIO DE REDES SUBTERRANEAS Y AHORRO DE ENERGÍA. Hotel Hotsson (antes Fiesta Americana), León, Guanajuato. www.acoeb.com

Sep 02-03.- MOTORES, AIRE ACONDICIONADO Y MAQUINARIA INDUSTRIAL Instructor: Ing. Héctor Sánchez Ceballos. Hotel La Estancia, León, Guanajuato. CIMELEON (477) 716 8007

Historia de la Ingeniería

RICHARD O. SHAUM.

En esta ocasión, y destinado a nuestros alumnos de las carreras de Ingenierías Eléctrica y Mecánica como una contribución a su formación, vamos a presentar algunos detalles de la vida del Sr. Richard O. Shaum, Presidente para el año 2007 de la Society of Automotive Engineers, (SAE International), de los Estados Unidos, y que, entre otras publicaciones, han sido dados a conocer en la revista Aerospace Engineering, correspondiente a Enero/Febrero del 2007, Vol. 27, No. 1.

Creemos que es un buen ejemplo de perseverancia a seguir.

La pasión por los automóviles del Sr. Shaum es desde que tiene memoria, pues aunque hijo de un vendedor de seguros, su talento era para arreglar todo lo que se descumpusiera en casa. En su niñez vivía en Filadelfia, PA, en un vecindario en que para los jóvenes y adultos era común trabajar en automóviles, arreglándolos, modificándolos, etc., como un pasatiempo. Así, se cuenta, que un vecino de la familia Shaum era un mecánico que arreglaba de todo, desde motores de podadoras de pasto, hasta equipo de construcción pesada. Para un niño de 10 años, encargado de traer las herramientas, esto era un paraíso.

De esta experiencia, comenzó a construir vehículos para su uso, y de sus amigos, tales como "go-carts" con motores de podadoras de pasto y de máquinas pequeñas. Posteriormente su principal afición era tomar viejos coches Ford modelo A, cortarles el chasis, e internarse en los bosques y toda clase de terrenos, en lo que sus amigos y él llamaban "tractores".

El gusto por los automóviles lo hizo ingresar al Universidad de Drexel, en su mismo estado natal, lugar en que los estudios teóricos se combinaban con la práctica. Por este tiempo tomó un trabajo nocturno como mecánico, y sus conocimientos llamaron la atención de un "reclutador de talentos" para la empresa Chrysler en un programa llamado "co-op program", para lo cual tenía que trasladarse en ocasiones hasta Detroit.

Con sus ingresos en el nuevo trabajo ya pudo comprar, por \$ 25 un coche Plymouth Barracuda 1953, el que usaba para su traslado entre Drexel y Detroit. Al cabo del programa, solicitó y obtuvo el ingreso al Chrysler Institute para obtener su Maestría en Automóviles, sí como una Maestría en Ingeniería Mecánica de la Universidad de Michigan-Dearborn.

Durante su permanencia de 37 años con Chrysler, el Sr. Shaum tuvo un total de 37 puestos hasta llegar a Vice Presidente Ejecutivo de Desarrollo de Producto y Calidad, en que se jubiló en el año del 2003. En la actualidad es consultor de las empresas 3rd Hrizon Associates y la WaveCrest Laboratories, a la vez que por tres años fue vice presidente del sector automóviles de la SAE; en el Consejo de Directores de Borg Warner y otras empresas.

Las actividades en SAE no son nuevas para el Sr. Shaum, pues desde hace mas de 30 años se inició en la Sección Detroit, es donde ha formado parte de varios comités, incluyendo la presidencia del Congreso Mundial de SAE en 2003.

En la actualidad, como dijimos arriba, es Presidente para el 2007 de SAE International.

Como comentario adicional, debemos decir que hemos observado que los alumnos de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, al ingresar a las universidades, en muchos casos ya tienen cierta experiencia en la electricidad y/o mecánica, y muestran su interés por estas materias en clases de laboratorios. Por algún motivo, con el tiempo desaparece ese entusiasmo.

Con el ejemplo de arriba, queremos decir a los alumnos que no dejen bajar su entusiasmo, y con el tiempo verán recompensado su esfuerzo.

PLANTA DE CHAPALA ?

Desde hace tiempo tenemos en nuestra redacción una foto que nos enviaron, y que presentamos a continuación, con el inconveniente que no sabemos de que planta se trata.



Según nuestro informante se trata de una planta de la Hidroeléctrica de Chapala, por el año de 1910, pero nosotros no lo hemos podido comprobar.

¿¿¿ Sabe alguno de nuestros lectores las características de los generadores, y de la planta???

Foro

Julio 2011-1 Para muchos una manera de derivar circuitos es utilizando una caja de barras. El problema es ¿cumple o no cumple la NOM-001-SEDE-2005 su uso?



240-21. Localización en el circuito. El dispositivo de sobrecorriente debe conectarse a cada conductor de fase del circuito, del siguiente modo:

a) Conductores de alimentadores y circuitos derivados. Los conductores de los alimentadores y de los circuitos derivados deben estar protegidos por dispositivos de protección contra sobrecorriente conectados en el punto en el que los conductores reciben la energía, excepto lo que se permita a continuación.

b) Derivaciones no superiores a 3 m de largo. Se permite conectar conductores en derivación, sin protección contra sobrecorriente en el punto de derivación, a un alimentador o al secundario de un transformador, cuando se cumplan todas las condiciones siguientes:

1) La longitud de los conductores en derivación no debe ser mayor que 3 m.

2) La capacidad de conducción de corriente de los conductores en derivación sea:

a. No inferior a la suma de cargas calculadas del circuito alimentado por los conductores en derivación, y

b. No inferior a la capacidad nominal del dispositivo alimentado por los conductores en derivación o no menor que la capacidad nominal del dispositivo de protección contra sobrecorriente en el punto de la terminal de los conductores en derivación.

3) Los conductores en derivación no deben ir más allá del tablero de distribución, centro de carga, medio de desconexión o dispositivos de control a los que suministran energía.

4) Excepto en el punto de conexión con el circuito alimentador, los conductores en derivación van en una canalización que debe ir desde la derivación hasta el envoltorio de cualquier tablero de distribución cerrado, tablero de control y alumbrado o hasta la parte posterior de un tablero de distribución abierto.

5) Para instalaciones de campo en las que los conductores en derivación salgan de la envolvente o bóveda en que se hace la derivación, la capacidad nominal del dispositivo de sobrecorriente en el lado del suministro de los conductores en derivación, no debe ser superior a 1 000% de la capacidad de conducción de corriente de los conductores en derivación.

¿Alguna interpretación o artículo que falte? - *Roberto Ruelas - Editor.*

En la Red

GENERAL. Listado de cursos universitarios en línea en Ingeniería (En los EUA).
<http://onlineengineeringdegrees.org/>

¡Burradas!

¿COMO CALCULARÍAN ESTA CAJA REGISTRO?



NOM-001-SEDE-2005 Sección 370-28. Cajas de empalmes y tiro. Las cajas y cajas de paso utilizados como cajas de empalmes o de paso deben cumplir los siguientes incisos.

Excepción: Las terminales suministradas con los motores deben cumplir lo establecido en 430-12.

a) Tamaño mínimo. En canalizaciones que contengan conductores de 21,2 mm² (4 AWG) o mayores y para los cables que contengan conductores de 21,2 mm² (4 AWG) o mayores, las dimensiones mínimas de las cajas de empalmes o de paso instaladas en la canalización o en el tramo del cable, deben cumplir lo siguiente:

1) Tramos rectos. En los tramos rectos, la longitud de la caja no debe ser menor que ocho veces el diámetro nominal de la canalización más grande.

2) Dobles en ángulo o en U. Cuando se hagan empalmes o dobles en ángulo o en U, la distancia entre la entrada de cada canalización a la caja y la pared opuesta de la misma, no debe ser menor que seis veces el mayor diámetro nominal de la canalización más grande de una fila. Si se añaden nuevas entradas, esta distancia se debe aumentar en una cantidad que sea la suma de los diámetros de todas las demás canalizaciones que entran en la misma fila o por la misma pared de la caja. Cada fila debe calcularse por separado y tomar la máxima distancia.

Excepción: Cuando la entrada de una canalización o de un cable esté en la pared de una caja o registro opuesta a la tapa removible y cuando la distancia desde esa pared hasta la tapa cumpla lo establecido en la columna de un cable por terminal de la Tabla 373-6(a).

La distancia entre las entradas de la canalización que contenga el mismo cable no debe ser menor que seis veces el diámetro de la canalización más grande.

Si en lugar del tamaño de la canalización en los anteriores incisos (a)(1) y (a)(2) se toma el tamaño nominal del cable, se debe utilizar el tamaño nominal mínimo de la canalización para el número y tamaño de los conductores del cable.

3) Se permite utilizar cajas o cajas de paso de dimensiones menores a las establecidas en los anteriores (a)(1) y (a)(2) en instalaciones con varios conductores que ocupen menos del máximo permitido en cada tubo (conduit) (de los que se utilicen en la instalación), según permite la Tabla 10-1 del Capítulo 10, siempre que la caja o caja de paso hayan sido aprobadas para ese uso y estén permanentemente marcados con el número y tamaño nominal máximo permitidos en los conductores.

Publicaciones

NATIONAL ELECTRICAL SAFETY CODE

El IEEE ha anunciado la preventa del National Electrical Safety Code 2012, el cual aplica en los Estados Unidos a las compañías eléctricas.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

Índices del 1 al 31 de julio, inclusive.
Más información en: www.diariooficial.gob.mx/

SECRETARIA DE ENERGIA 05 de julio 2011

Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía determina la Zona Geográfica de Occidente para fines de distribución de gas natural

SECRETARIA DE ENERGIA 11 julio 2011

Norma Oficial Mexicana NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento

SECRETARIA DE ENERGIA 12 julio 2011

Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide la metodología para determinar la capacidad de generación aportada al Sistema Eléctrico Nacional de las centrales eólicas, hidráulicas y de cogeneración

SECRETARIA DE ENERGIA 18 julio 2011

Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable durante julio de 2011, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 30 de junio de 2011

SECRETARIA DE ENERGIA 25 de julio 2011

Acuerdo por el que se delegan en los servidores públicos que se indican, las atribuciones señaladas de la Ley Minera y del Reglamento de la Ley Minera en materia de gas asociado a los yacimientos de carbón mineral

Manual de Organización General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía

SECRETARIA DE ENERGIA 27 julio 2011

Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas de I.I.I. Servicios, S.A. de C.V.

Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de I.I.I. Servicios, S.A. de C.V.

SECRETARIA DE ENERGIA 29 de julio 2011

Decreto por el que se reforma el diverso por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, y se establece un esquema para la actualización de infraestructura asociada al transporte y distribución de dicho combustible

"La Ingeniería Mecánica Eléctrica para el Progreso de la Región"

Av. Roma 912 esq. Calzada Tepeyac Local 15
Planta Baja Col. Andrade. 37020 León,
Guanajuato. MÉXICO.
Tel/Fax +52.477.7168007
cimeeq14@prodigy.net.mx

www.ruelsa.com/cime/boletin/indice.html