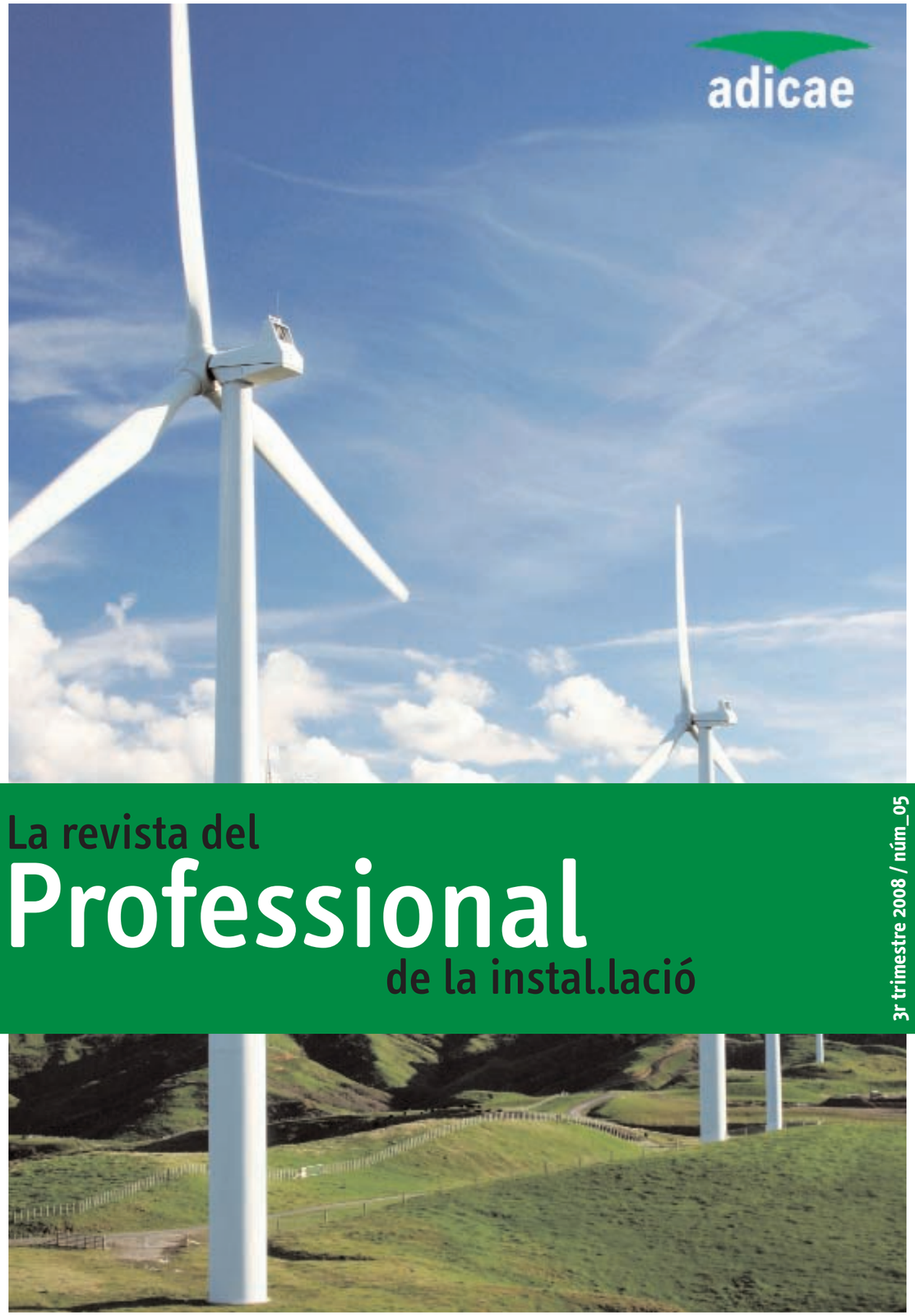
Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 1



adicae

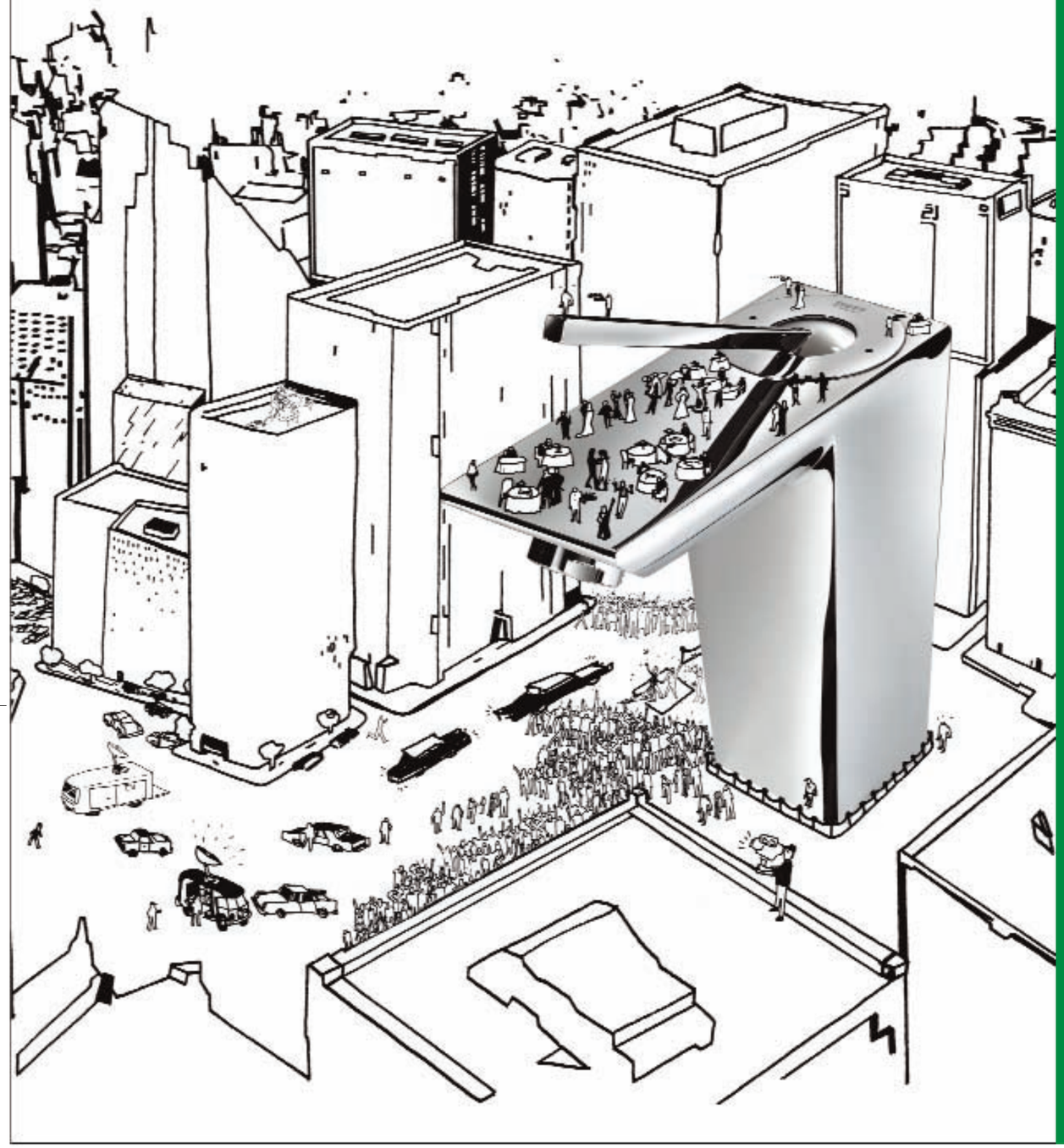
La revista del

Professional

de la instal.lació

3r trimestre 2008 / núm_05

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 2



índex

EDITORIAL > 04

SECCIONS PROFESSIONALS > 05

Instal·lacions, igua, crisis immobiliària, calefacció, climatització

WEBS D'INTERÈS> 22

www.cni-instaladores
www.fundacioudg.org
construtecno.es
gencat.cat/treball/serveis/cataleg/seguretat

TEMES DINTERÈS > 24

La sequera a Catalunya i com ens afecta

COL·LABORACIONS > 28

Les sobretensions permanents

MEDIAMBIENT > 32

Els electrodomèstics i el consum energètic.

TASTET D'HISTÒRIA > 35

Luigi Galvani

GRIFERIA
Lo último en arquitectura.
Nueva grifería Touch.
Roca

EDITA:

Associació d'instal·ladors comarcal de l'alt empordà
c/ Borrassà, 39 - 1r
17600 Figueres
Tel/Fax 972 513 703
associacio_adicae@yahoo.es

DISSENY I REALITZACIÓ:

webgrafic.
Club Nàutic, Torre II, Local 5
17487 Empuriabrava
Tel. 972 450 958
www.webgrafic.com
info@webgrafic.com

Es permet la reproducció parcial dels continguts informant de la seva procedència.

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 4

ANEM FENT...

Darrerament sempre que ens trobem amb algun conegut del sector fem la mateixa pregunta, com anem? Com va la feina? Aquesta pregunta, abans la fèiem per educació o per treure conversa, ara mateix és molt seriosa.

Tothom està neguitós i patint les conseqüències de la crisi immobiliària, i és que realment fa temps que es comentava que tot això vindria, d'alguna manera s'ha intentat suavitzar amb teories com ara que no seria un "crack" sinó que s'aniria desaccelerant fins arribar a un creixement assimilable a l'IPC.

Com que no som economistes hem buscat unes definicions econòmiques, una desacceleració, és una reducció del creixement, mentre que una crisi és quan no creixem o bé el que és el mateix, tenim un creixement negatiu.

Ara totes aquestes teories fan gràcia, perquè realment ja hi ha empreses que tenen problemes de pagament, que acomiaden treballadors o obres que s'aturen. La veritat és que les dades no són bones i l'ambient està enrarit, actualment encara anem fent, però estàvem acostumats a treballar amb previsions de sis mesos o un any. Ara mateix se'm fa difícil saber què faré el mes de juliol. És ara quan es veurà quines son les empreses que saben estar preparades per suportar aquestes èpoques, afinar les despeses i optimitzar la rendibilitat de les feines.

Tenim una sort, i és que, acabem de substituir els reglaments d'aigua, gas i instal·lacions tèrmiques, i aquests han endurit molts apartats dels antics reglaments; i el Codi Tècnic de la Edificació ha complicat les instal·lacions en els edificis, ventilacions, qualitat de l'aire, estalvi energètic, aportació solar tèrmica i en alguns casos fotovoltaica. També estan les obres públiques, com els edificis de protecció oficial o altres infraestructures que s'han de construir a la província.

És ara quan hem de demostrar que no som només instal·ladors, sinó empresaris capaços de demostrar que podem reorientar les nostres feines i obrir nous aspectes de mercat, tot buscant oferir serveis a l'usuari final que fins ara no fèiem per baixa rendibilitat o manca de temps. Potser és el moment d'integrar a les nostres instal·lacions un element de domòtica, nous sistemes de producció de fred com les màquines d'absorció o de calor com la biomassa.

El fet és que tothom estem al mateix vaixell, tenim els mateixos problemes i aquestes són les sensacions que més ens arriben al nostre punt de trobada que és l'associació d'instal·ladors.

Fins aviat, companys.

Atentament,
La Junta

Font: www.sparklecakes.net

Instal·lacions

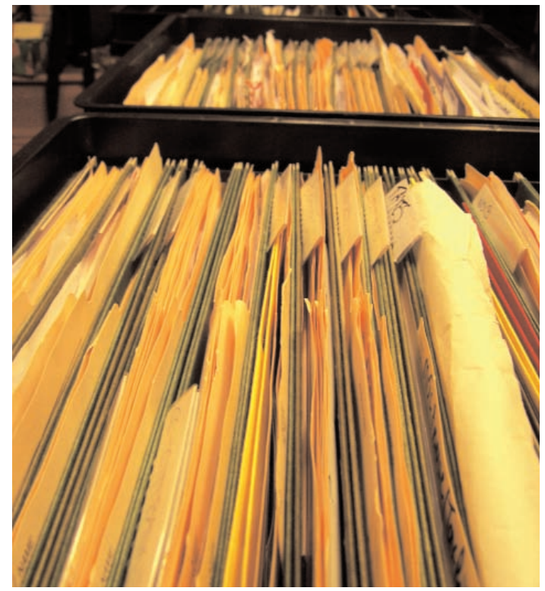
el nou reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE)

La publicació del nou Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), aprovat pel Reial decret 1027 del 20 de juliol del 2007 (en substitució del Reial Decret 1751 del 31 de juliol del 1998, després modificat pel R. Decret 1218 del 22 de novembre del 2002) va motivar l'aprovació de la Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa, per tal de regular els requeriments que han de complir les instal·lacions esmentades a Catalunya, així com la Instrucció 5/2008 SIE, aprovant els models normalitzats d'impresos per a la tramitació administrativa de les instal·lacions tèrmiques en els edificis, cosa que obliga a modificar la Instrucció 14/2001 DGCSI, per tal que, sense variar el procediment administratiu a seguir en la posada en servei provisional per a proves, s'adapti de forma deguda als canvis haguts en la classificació d'instal·lacions i models d'impresos.

Des del nou reglament doncs, les darreres novetats han estat les següents:

. 25 de maig del 2008: Instrucció 7/2008 SIE, la qual regula el procediment a seguir per cada tipologia d'instal·lació quan calgui una contracció de nou subministrament d'energia per dur a terme la realització de les proves i comprovacions prèvies. Les tipologies d'instal·lació previstes són:

1. Instal·lacions de subclasse 1.1 (instal·lacions no solars 5 kW≤P<20 kW en calor o 5 kW≤P≤12 kW en fred), s'hi descriu els models i certificats a emplenar, i el procediment, per l'empresa instal·ladora - mantenidora.



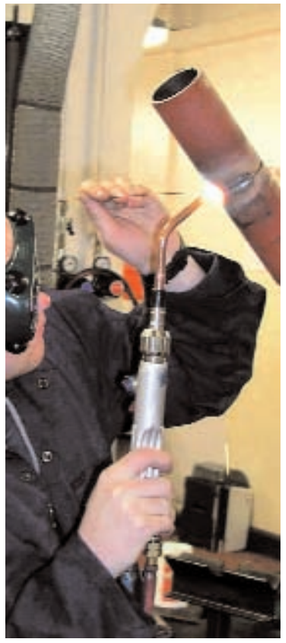
Font: www.acureforfungoals.com

SAIGA SAIGA SAIGA

TUBS, VÀLVULES i ACCESSORIS PER A TOTA MENA DE CONDUCCIONS - DEPURADORES - MATERIALS PEL REG DE JARDINS

Ctra. N-IIa, km 1,4 - Tels. 972 671 999 - 972 504 058 - Fax 972 670 047
17771 SANTA LLOGAIA D'ÀLGUEMA - FIGUERES - Apartat 242 - 17600 FIGUERES

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 6



Font: www.dit.ie

2. Instal·lacions de subclasse 1.2 (en calor 20 kW≤ P≤70 kW, en fred 12 kW<P≤70 kW, instal·lacions solars 5 kW≤P≤70 kW), on també s'hi descriu la documentació i passos a seguir per l'empresa instal·ladora - mantenidora.

3. Instal·lacions de classe 2 (P>70 kW) on es descriuen tant si es fan totes les proves de manera simultània com si no ja pot ésser que no sigui possible o no sigui operatiu realitzar-ho de forma simultània en el conjunt de la instal·lació.

Font: www.arrowvalves.co.uk

. 27 de març del 2008: Nous impresos d'instal·lacions tèrmiques en edificis (Climatització, Calefacció i Aigua Calenta Sanitària), restant només per a la tramitació de les instal·lacions acollides encara amb l'anteiror reglament (el del 1998) els ja coneguts models ITE-2, ITE-3 i ITE-4 de les versions existents abans de les noves.
Els nous impresos s'agrupen en dos grans classificacions:

1. Amb projecte: ITE-1/08, ITE-2/08, ITE-4/08
2.Sense projecte: ITE-3/08 (certificat-memòria d'instal·lació de classe 1), ITE-5/08 (certificat-memòria d'instal·lació de classe 1.2 amb energia solar)

. 29 de febrer del 2008: Nou Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE), que a l'igual que els anteriors

> «El nou RITE fa èmfasi en el compliment d'exigències de benestar i higiene, d'eficiència energètica i de seguretat, fomentant la instal·lació de calderes de baixa emissió de contaminants. D'altra banda, el nou RITE també estableix un procediment d'inspecció periòdica de les instal·lacions tèrmiques, el qual (...) serà objecte de regulació en una instrucció específica.» Instrucció 04/2008 SIE, Secretaria d'Indústria i Empresa.

RITE, segueix regulant les condicions tècniques per a l'estalvi energètic, la seguretat i la qualitat de les instal·lacions tèrmiques no industrials destinades a proporcionar els serveis de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, així com la intervenció dels diversos agents que estan involucrats en aquestes instal·lacions.

Secció de novetats de l'Oficina de Gestió Empresarial

Però inclou les directrius marcades:
1. tant per la Directiva 2002/91/CE del Parlament Europeu i del Consell (16 de desembre del 2002) relativa a l'eficiència energètica dels edificis

2. com del Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat pel Reial Decret 314 del 17 de març del 2006.

3. així com les novetats del darrer nou reglament RITE, aprovat per Reial Decret 1027 del 20 de juliol del 2007.

4. i el Decret del Departament de la Presidència 21 del 14 de febrer del 2006 amb el que es regulava, entre d'altres, l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, tot establint un seguit de paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'energia que afecten el disseny de les instal·lacions dins l'àmbit RITE contingudes, és clar, als edificis.

Podeu ampliar la informació aquí abreujada en la web de "Novetats" de l'Oficina de Gestió Empresarial (l'OGE) de la Generalitat de Catalunya: **www.gencat.net/oge/novetats.**

RIGASA

RIGASA FIGUERES:
c/ Passeig del Cementiri, s/n
17600 Figueres (Girona)
Tel. 972 50 00 90 - Fax 972 51 34 60

RIGASA BANYOLES:
c/ Nou, 29
17820 Banyoles (Girona)
Tel. 972 58 32 79 Fax 972 57 13 33

rigasa@rigasa.com - www.rigasa.com

Material per a:
Fontaneria
Calefacció
Sanejament

Seguretat Industrial
Intervenció Integral
Seguretat i Salut Laboral
Salut Pública
Gestió Integral
Protecció de Dades

Si falta res, ECA ho té

Seguretat Industrial: Equips i instal·lacions. **Intervenció Integral:** Llicència ambiental municipal. **Seguretat i Salut Laboral:** Servei de prevenció aliè. **Salut Pública:** Control legionel·la, piscines, alimentària. **Gestió Integral:** ISO 9001, ISO 14001, EMAS, OSHAS 18001, distintius de qualitat, etiquetes ecològiques. **Protecció de Dades:** Protecció de dades personals.
Truqui'ns al 902 349 349 i li donarem solucions, perquè si li falta res, ECA ho té... o ho crea per a vostè.

Pl. Marquès de Camps, 12 . 17001 Girona . tel. 972 212 012 . fax. 972 220 908 . girona@eca.es

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 8

LLUM

Què és l'energia?

L'energia és la capacitat de realitzar un treball, és a dir, per dur a terme qualsevol cosa que impliqui una canvi (sigui un moviment, una variació de temperatura, una transmissió d'ones...) cal la intervenció de l'energia, sense aquesta no es durà mai a terme.

Font: www.consumerist.com

Els cotxets d'una muntanya russa arriben a la seva màxima energia cinètica quan estan en el fons de la seva trajectòria. En elevar-se, l'energia cinètica comença a convertir-se en energia potencial gravitacional, però, si s'assumeix una fricció insignificant i altres factors retardants, la quantitat total d'energia en el sistema segueix essent constant, la mateixa.

L'energia es pot manifestar de 3 maneres:
1. Energia cinètica és la capacitat de realitzar tasques associades al moviment dels cossos.
2. Energia tèrmica és la manifestació de l'energia cinètica amb les aportacions microscòpiques de les partícules que formen una substància. Està molt relacionada amb la temperatura de la substància.
3. Energia potencial acumulada en determinades circumstàncies en el cossos que tenen capacitat de realitzar un treball, encara que no es trobin en moviment i sense tenir en compte la quantitat d'energia tèrmica que posseeixen a causa de l'agitació de les seves molècules.
Malgrat la mateixa quantitat d'energia pot realitzar la mateixa quantitat de treball, segons si es manifesta d'una manera o altra (cinètica, tèrmica o qualsevol de potencial)

«L'energia solar es pot aprofitar de 3 grans maneres: amb l'acció directa sobre l'atmosfera (eòlica, hidràulica, solar tèrmica i solar fotovoltaica), amb la transformació de la radiació solar en combustibles fòssils (petroli, gas natural, carbó...) o en forma d'energia elèctrica que prové d'altres tipus d'energia»

es pot aprofitar millor o pitjor a l'hora de dur a terme el treball desitjat.

Al nostre planeta, gairebé tota l'energia que emprem i hem emprat, té el seu origen amb el Sol, i que alhora gràcies a la gran quantitat d'energia que aquest astre produeix i que ens fa arribar al nostre planeta (en forma de radiació electromagnètica, i que ens dóna llum i calor), la vida al nostre planeta es fa possible.

L'energia del Sol es pot aprofitar de diverses maneres:

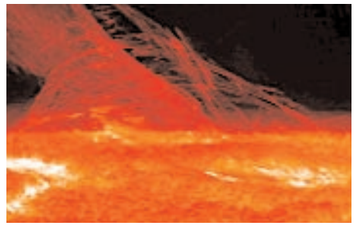
1. **L'acció directa dels rajos solars sobre l'atmosfera** crea diferències de temperatura que originen els vents, les onades i la pluja. Totes aquestes són fonts d'energia directa del Sol i les anomenem: **eòlica** (quan prové del vent), **hidràulica** (quan prové de l'aigua i el seu moviment), **solar tèrmica** (quan aprofitem la calor dels raigs que provenen del Sol) i solar fotovoltaica (quan es transforma la llum solar en electricitat).
2. També la radiació solar permet que els plantes creixin i serveixin d'aliment als animals herbívors, i aquests al seu torn, als animals carnívors. Tota la matèria orgànica d'aquests éssers vius s'acumula després de milions d'anys arriba a originar els jaciments de petroli, el gas natural i el carbó. Aquests jaciments són el fons d'energia solar acumulada i els elements que provenen d'aquests jaciments s'anoenen combustibles fòssils.
3. Un cas a part és l'energia elèctrica, que prové d'altres tipus d'energia. No arriba directament del Sol, ni existeixen jaciments d'electricitat, ni tampoc s'acumula, és a dir, s'està generant en el mateix moment en què es consumeix. Existeix dos tipus de recursos per obtenir l'electricitat: d'una banda, comptem amb el Sol, l'aigua i el vent, recursos il·limitats que de manera periòdica tenim a la nostra disposició i que es coneixen amb el nom de renovables, i d'altra banda, tenim els recursos no renovables a llarg termini com ara el carbó, el petroli, el gas natural i l'urani, que s'extreuen de la Terra i són transports fins els centres de transformació, on es produeix l'electricitat.

Dos grans tipologies d'energia: la primària i la final.

Quan estem emprant l'energia (quan encenem un llum a casa, quan ens dutxem amb aigua calenta o quan posem benzina al cotxe) estem fent un consum d'energia final.

Les formes d'energia més habituals que utilitzen en aquestes accions són l'electricitat, la gasolina, el gasoil, el gas natural o el butà. La majoria d'aquestes fonts d'energia provenen d'una transformació a partir d'una altra font energètica, l'energia primària (així l'electricitat pot venir de l'energia hidràulica, de l'energia nuclear, del carbó, del gas natural, de la llenya, etc. I lla gasolina, el gasoil i el butà s'obtenen del refinatge del petroli).

En aquest procés de transformació d'energia primària a energia final hi ha pèrdues causades pel mateix procés o pel transport, i consums d'energia associats al procés de transformació que fan que, en realitat, l'energia necessària perquè s'encengui una bombeta a casa nostra sigui més alta que la que és consumida per la mateixa bombeta. Així l'energia consumida per la bombeta és el que s'anomena consum final d'energia, mentre que l'energia que ha calgut utilitzar en les diverses centrals elèctriques que han generat aquesta electricitat és el que s'anomena consum d'energia primària.



Font:www.nasa.gov

Imatge presa pel Telescopi Òptic Solar Hinode el gener del 2007 on es mostra la naturalesa filamentosa del plasma tot relacionada amb les regions de diferent polaritat magnètica.

«L'energia necessària perquè s'encengui una bombeta a casa nostra (consum final d'energia) és més alta que la que és consumida per ella mateixa, perquè ha calgut més energia (consum d'energia primària: pèrdues en el procés o el transport, consum d'energia associat...) en les diverses centrals elèctriques que han generat aquesta electricitat.»

El concepte d'energia primària és útil per avaluar les necessitats energètiques d'un país o regió, ja que representa la suma de l'energia necessària per produir tota l'energia consumida al territori de què es tracti més el saldo importacions-exportacions amb l'exterior. L'anàlisi del consum d'energia final i la seva evolució seran molt útils, en canvi, per analitzar el comportament de les indústries, de les llars, els comerços o els mitjans de transport pel que fa a la utilització de l'energia.

Val a dir però, que no tota l'energia final que es consumeix és energia útil per a les nostres finalitats. Si seguim amb el mateix exemple anterior, l'energia útil seria la llum que desitgem obtenir quan encenem la bombeta, deixant de banda l'energia en forma de calor que desprèn la bombeta quan és encesa. De la mateixa manera, quan escalfem alguna cosa a la cuina, de l'energia final que es consumeix i que desprenen els fogons, només una part s'empra per coure els aliments (energia útil), la resta es perd tot escalfant l'aire del voltant, l'olla, etc... i no és, per tant energia útil.

Text extret de la web de l'ICAEN (Institut Català d'Energia, www.icaen.net)

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 10

LLUM: Les fonts energètiques tecnologies associades. 1a part

Les fonts energètiques tecnologies associades

1. Les centrals tèrmiques convencionals
2. La cogeneració
3. Les centrals nuclears
4. El cicle combinat i les grans centrals hidroelèctriques

Font: en.wikipedia.org
Imatge d'una central tèrmica situada a la localitat de Castejón (Navarra-Nafarroa) on hi ha hagut oposició de plataformes veïnals i associacions ecologistes.

Les centrals tèrmiques convencionals

Les centrals termoelèctriques clàssiques empren com a font d'energia la calor provinent dels combustibles fòssils (carbó, gas natural, derivats del petroli...) que es cremen en una caldera que genera energia calorífica que s'utilitza per produir vapor a partir de l'aigua que es fa circular per conductes.

El vapor resultant és el que acciona les pales de la turbina de vapor, tot convertint l'energia calorífica en energia mecànica que alhora genera energia elèctrica a l'alternador.

Per aquest motiu les centrals elèctriques se solen situar properes al mar o rius per tal d'abastar-se de l'aigua necessària per la refrigeració i generació de vapor.

Quan la central tèrmica empra fueloil, aquest sol arribar mitjançant oleoductes i s'emmagatzema en tancs a la mateixa central. Quan empra gas natural, aquest arriba per un gasoducte connectat a la xarxa d'abastament de gas.

Principals components d'una central tèrmica:

1. El circuit de refrigeració: utilitza aigua de mar o de riu per a la condensació del vapor de cada generador.

L'aigua s'agafa del mar o riu, i es condueix a una cambra de decantació i posteriorment es filtra per tal d'eliminar-ne altres residus. Unes bombes l'envien al condensador. Un cop utilitzada, aquesta aigua torna al mar o riu mitjançant un canal de desguàs.

2. Tractament de l'aigua: Per tal de poder omplir el circuit d'aigua-vapor s'empra aigua desionitzada, que s'obté, per tractament químic, de l'aigua procedent de la xarxa urbana. Durant el tractament se n'eliminen les sals dissoltes (sulfats, clorurs, silicats càlcics, magnèsics i sòdics, bicarbonats...), per la qual cosa s'obté una aigua químicament pura.

Avantatges i desavantatges:

Com a avantatges es valora que són les central més barates de construir (si es té en compte el preu per megavat), sobretot les de carbó atesa la seva "simplicitat de construcció", encara que les més eficients (arriben al 50%) són les centrals de cicle combinat de gas natural que a més redueixen en un 20% les emisions de CO_2 per kWh produït.

En canvi com a desavantatges trobem que en cremar combustibles fòssils es generen gastes d'efecte hivernacle i de pluja àcida a l'atmosfera, així com partícules volants (sobretot en el cas del carbó) que poden contenir metalls pesats. I en ésser combustibles d'energia finita, el seu ús està limitat a la duració de les reserves o la rendibilitat econòmica. També en aquest sentit es valora com a efectes negatius que les emissions tèrmiques i de vapor poden alterar el microclima local, així com l'afectació negativa dels ecosistemes fluvials on s'hi aboca aigua calenta.

Però un dels desavantatges més estudiats és el seu baix rendiment ja que només d'un 30 a un 40% (de mitjana) de l'energia alliberada en la combustió es converteix en electricitat.

3. Generador de vapor: El combustible es condueix cap als cremadors i allí es produeix la combustió per la que serà necessària una guspira i oxigen. Mitjançant uns ventiladors s'introdueix oxigen pre-escalfat a la caldera de forma que, l'aire amb una temperatura molt més elevada permet obtenir més calor i s'augmenta el rendiment de la combustió.

Font:www.termicasno.com

MARGALL i CAIXAS
Corredoria d'assegurances
Assessoria fiscal i laboral
Corredoria d'Assegurances amb més de 20 anys d'experiència en el sector assegurador, donant servei i solucions professionals als nostres clients

Carrer Nou, 106 - Tel. 972 51 41 27 - Fax 972 67 18 36
17600 **FIGUERES**
E-mail: info@margallicaixas.com

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 12

La calor produïda per la combustió transforma l'aigua en vapor que s'envia cap a les turbines de vapor.

4. Turbina: L'energia continguda en el vapor que es troba a alta temperatura i alta pressió, quan s'expansiona en la turbina, es transforma en energia mecànica que serà la força motriu de rotació d'un eix que mourà i farà girar l'alternador.

La turbina sol ésser d'un eix i està constituïda per quatre cossos separats: un d'alta pressió, un altre de mitjana pressió i dos de baixa pressió. La turbina gira a una velocitat fixa d'unes 3.000 revolucions per minut.

5. Alternador: L'alternador converteix l'energia mecànica produïda a la turbina en energia elèctrica, energia que posteriorment es vessa a la xarxa. L'alternador es refrigera per hidrogen en circuit tancat que alhora es refreda per l'aigua del mar o del riu en una instal·lació especial de refrigeració.

6. Sala de control: El sistema de supervisió i control de cada bloc és un sistema integrat, tots els paràmetres de caldera, turbina i alternador estan relacionats entre si i es controlen des d'un sol punt que és la sala de control. A més dels controls del procés de producció d'energia elèctrica s'hi troben també en aquesta sala els elements de mesura i seguiment dels paràmetres medi ambientals. Aquest sistema contempla tota la regulació, enclavament, alarmes i proteccions tant en el circuit tèrmic com en l'elèctric. **(...continuarà...)**

Text extret de la web de l'ICAEN (Institut Català d'Energia, www.icaen.net)

adicae
associació d'instal·ladors comarcal de l'alt empordà

Tota la comunitat de l'Adicae lamenta la pèrdua de l'amic, company i associat Cristòbal Lara i Heredia. Fem palès el nostre dolor i tristesa per la malaltia i la mort del passat 16 de juny.

Volem fer arribar el nostre més sentit condol i el recolzament més sincer a la seva esposa i fills els quals han viscut una absència injustament prematura del seu marit i pare.

Figueres (Alt Empordà), juny del 2008

Sostenibilitat

Aquesta és una pega bàsica en molles de les nostres instal·lacions, serveix per subjectar cables sobre diferents superfícies. L'èxit o el fracàs d'una feina o d'una empresa, de vegades depen de coses aparentment tan insignificants com que un cable s'aguanti o no. Amb això volem dir que a Comercial Eléctrica Grup tenim en compte des del més mínim detall fins als tres pilars que fan del nostre un model empresarial sostenible: la responsabilitat social, una gestió econòmica eficaç i una forta consciència mediambiental. Tres pilars que sostenen un projecte sòlid i durador, el projecte de Comercial Eléctrica Grup.

COMERCIAL ELECTRICA

Comercial Eléctrica Grup

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 14

Aigua. Control i recollida de mostres. La Legionel·la

La Legionel·la és una bactèria "Gram negativa" amb forma de bacil que viu en aigües estancades i sota un ampli ventall de temperatures. El seu creixement s'afavoreix amb presència de matèria orgànica (necessita trobar-se dins d'amebes per reproduir-se), li cal oxigen per respirar i té un flagel per desplaçar-se.

Font: www.wikipedia.en
Colònies de Legionel·la creixent en una placa il·luminada amb llum ultraviolada per crear més contrast.

Les bactèries "Gram negatives" són aquelles que en microbiologia no "es tenyeixen" de blau (fosc o violat) amb el tint de Gram. Aquesta característica es deu a la seva estructura cel·lular. Bona part de les gramnegatives provoquen malalties, i es diferencien de les grampositives perquè tenen dues, en comptes d'una, membranes lipídiques que envolten una paret cel·lular prima, en comptes de gruixuda.

A occident, la major font de contagi són el sistema d'aigües de grans edificis, hotels i hospitals, els humificadors, les torres refrigeradores, els sistemes d'aigua calenta, els aires condicionats, els disseminadors de vapor i rosada, i es troben també als SPA's i a les fonts d'aigua termals entre d'altres.

Recollida de mostres pel seu aïllament

En els **dipòsits d'aigua calent i freda** (acumuladors, escalfadors, calderes, tancs, cisternes, aljubs, pous, etc...) s'ha de prendre un litre d'aigua, primer una petita quantitat (uns 100 ml) on s'incorporarà el resultat de gratar amb un turunda (manyoc de gasa o cotó fluix) les aixetes o dutxes. També cal mesurar la temperatura i la quantitat de clor lliure.

Font: www.raoms.com

de prendre un litre d'aigua de cadascun, preferiblement extreta del fons del dipòsit, tot intentant recollir també materials sedimentats. S'ha de mesurar la temperatura de l'aigua i la quantitat de clor lliure i anotar-ho.

A la **xarxa d'aigua freda i calenta** les mostres es prendran en els punts terminals com ara les dutxes, aixetes... preferiblement d'aquells indrets relacionats bé amb malalts o bé de serveis comuns. S'ha d'intentar prendre les mostres d'aquells indrets que no s'han emprat en un parell de dies. En el cas de la **xarxa d'aigua calenta** cal prendre mostres tant a la sortida més propera del dipòsit com a la més allunyada, així com de la sortida més propera del punt de retorn i d'altres punts terminals que puguin ésser d'interès. Cal prendre també un litre d'aigua, primer una petita quantitat (uns 100 ml) on s'incorporarà el resultat de gratar amb un turunda (manyoc de gasa o cotó fluix) les aixetes o dutxes. També cal mesurar la temperatura i la quantitat de clor lliure.

Font: www.your-appliances.co.uk

A les torres de refrigeració, condensadors evaporatius o d'altres aparells de refrigeració (que emprin aigua i generin aero sols) s'ha de prendre un litre d'aigua del dipòsit (del punt més allunyat de l'entrada d'aigua) i del retorn. També és important recollir restes de brutícia i incrustacions, i com és costum mesurar temperatura i quantitat de clor lliure de l'aigua.

Si l'estudi epidemiològic així ho recomana, també caldrà prendre mostres d'altres instal·lacions com ara piscines, pous, sistemes de reg, fonts, instal·lacions termals, equips que aerosolitzin l'aigua (nebulitzadors, humificadors...). La quantitat i l'indret de presa de l'aigua depèn del tipus d'instal·lació, l'accessibilitat i el volum d'aigua que hi treballa, sempre però caldrà prendre la temperatura i el clor.

Font: www.blog.gogatec.com

Totes les mostres es recolliran en envasos estèrils on s'afegirà també un neutralitzant. Caldrà dur-les el més ràpid possible al laboratori tot evitant temperatures extremes. A més els envasos caldrà que siguin els adequats, estancs i que minimitzin les trencadisses, així com un embalatge secundari a prova de filtracions i un paquet extern que protegeixi el secundari i el contingut de possibles "agressions" externes.

Vers el transport caldrà tenir en compte l'ADR 2003 (Acord Europeu de Transport Internacional de Mercaderies Perilloses per carretera), o en el seu cas l'IATA-DGR 2003 (Reglament sobre Mercaderies Perilloses de l'Associació de Transport Aeri Internacional), tant en el nivell de contenció a contemplar com en l'etiquetatge entre d'altres.

COEVA
MATERIAL ELÈCTRIC I AUTOMATISMES
Merlin Gerin
POLYLUX
Telemecanique
SODECA
legrand
Himel
FEGIME ESPAÑA
GIRONA - VILABLAREIX - c/ Raset, 20 - Tel. 972 23 16 74
FIGUERES - c/ d'Alemanya, s/n - Tel. 972 67 03 23
OLOT - Ctra. de les Tries, 55 - Tel. 972 26 91 62

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 16

LA CRISI IMMOBILIÀRIA

És ben sabut que la construcció és un dels motors de l'economia de qualsevol país, una davallada en aquest sector implica que d'altres es vegin afectats, instal·ladors, fusters, botigues de mobles, etc....

La famosa expressió "bombolla immobiliària" és un fet que es va iniciar a l'any 1998 i s'ha perllongat fins l'actualitat. Trobem diversos símptomes d'aquesta, com ara l'increment anormal dels preus de l'habitatge, molt per sobre de l´IPC, increment que es pot explicar com a conseqüència de l'especulació, i com ara l'elevat nombre de vivendes construïdes i la gran quantitat d'operacions de compra-venda tot afegint-hi una davallada dels tipus d'interès.

Font: www.greenbuildingblocks.com

Així al nostre país hem vist com les entitats financeres ens han buscat al petit i gran inversor per concedir-los crèdits milionaris a interessos irrisoris però a llargs terminis per acabar de pagar durant la jubilació. Això ha permès que moltes famílies hagin pogut accedir a la seva primera vivenda i d'aquesta manera afavorir a l'especulació de preus per sobre del valor real, perquè l'increment de la demanda que implica un increment del preu, en molts casos no té res a veure amb el preu real.

La puja de tipus d'interès, la reducció de la capacitat d'estalvi i consum, i la fugida de l'inversionista i l'especulador cap a altres mercats, entre d'altres, pot comportar que el promotor paralitzi obres i en conseqüència redueixi despeses, entre elles els salaris i contractacions.

Font: www.hyd.ogv.hk

Ara veiem que tot això ha canviat, els bancs ens han incrementat els tipus d'interès, com a conseqüència tenim quotes més elevades que en alguns casos es fan difícils de suportar, tot afectant la nostra ja feble economia domèstica i capacitat d'estalvi, i tot veient com el termini per vendre una vivenda s'ha allargassat considerablement... i l'especulador per tant ha decidit tornar a la Borsa.....

Font: www.cityoforange.org

Degut això el promotor es veu obligat a paralitzar obres i en conseqüència reduir despeses, entre elles els salaris i contractacions i per tant l'acomiadament de treballadors.

No oblidem que això són cicles conegut i ja viscuts com a l'any 1996-1998 i que continuaran passant, no queda cap altra solució que adaptar-se a la nova situació. També és sabut que en aquestes situacions és quan solen intervenir els Governs, o així haurien de fer-ho, per incrementar la construcció d'habitatges de protecció oficial que ajudaria a esmorteir la caiguda de la construcció privada i per incrementar les obres de grans infraestructures com ara hospitals, col·legis, ponts, carreteres i d'altres.

Font: www.transport21.ie

COMERCIAL
SANITARIS EMPORDÀ S.L.
C. Mare déu del Mont, 1
17834 PORQUERES (Girona)
tel. 972 57 17 29
fax. 972 57 56 61
Ctra. de Roses, s/n
(barri de Vilatenim)
17600 FIGUERES (Girona)
tel. 972 50 68 50 / 972 50 69 04
fax. 972 67 31 03
aixetes - sanitaris- accessoris bany - canonades i accessoris - material elèctric - electrodomèstics - coure - calefacció

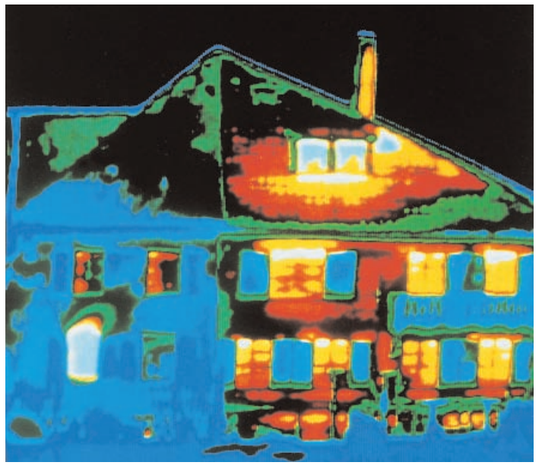
Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 18

La Calefacció

i què hem de tenir en compte al respecte

Per tal d'obtenir el millor nivell d'eficàcia i eficiència, i els corresponents benestar i confortabilitat a la llar, no n'hi ha prou en instal·lar un sistema de calefacció, sinó més aviat cal una bona orientació al client tenint en compte temes tan diversos com el clima de la zona, el disseny de la llar, les finestres, l'orientació, si es té a prop el mar, la vegetació de l'entorn... són factors que influeixen de totes totes en la temperatura ideal de l'habitatge.

L'arquitectura bioclimàtica és la que integra en el disseny de l'habitatge aspectes climàtics de l'entorn, per tal d'aconseguir el màxim confort tèrmic i lumínic amb el menor consum d'energia possible.



Font: www.plasticsportal.net
Estudi per imatge de materials aïllants i zones on es perd escalfor.

Font: www.roofguyonline.com
Teulat de dues aigües i cambra natural d'aire

L'arquitectura bioclimàtica i les energies renovables, siguin panells solars o fotovoltaics, o sistemes de calefacció per biomassa entre d'altres, ofereixen un bon ventall d'alternatives energètiques eficaces i eficients.

Així que un estudi superficial bioclimàtic (i el sentit comú) ens faria veure que convé aïllar **les parets** que estan al contacte amb l'exterior per tal que no se'ns escoli la fred, així com que **els sostres** és per on se sol perdre més quantitat de calor i que es pot evitar bé col·locant-hi un fals sostre de plaques de guix laminat amb material aïllant a l'interior o bé els tradicionals teulats de dues aigües que creen una cambra d'aire. **Les finestres** també cal tenir-les en compte ja que és l'altre lloc per on s'escapa la calor, i que es pot evitar amb el doble vidre, segellant els vidres amb massilla o silicona o un mètode tant senzill com baixar **les persianes** quan se'n va la llum, i parlant de persianes, si són del tipus enrotllable en caixa, és una porta oberta perquè s'escoli la fred, per tant cal aïllar-la bé amb panells de suro i segellar amb massilla o silicona les possibles escletxes.

Els consells ecoeficients també poden ésser de tipus pràctic i quotidià com ara no ventilar la casa més de 10 minuts, desconnectar la calefacció a la nit i encendre-la un cop s'ha ventilat la casa, tancar els radiadors on no s'hi

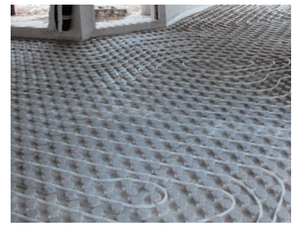
A l'hora de triar el sistema de calefacció (gas natural, gas propà, gasoil C, carbó-llenya, electricitat, etc...) cal tenir en compte el consum, el cost de la instal.lació, la mida de la casa i les diferents habitacions, i com no, els possibles efectes contaminants.

fa vida o completament si s'ha d'estar com a mínim un dia fora, i mantenir la temperatura en el llindar de 20 a 23 graus (cada grau de més consumeix més del 6% de més) durant el dia i de 15 a 17 mentre es dorm.

Com és lògic, per triar quin sistema és el convenient, cal estudiar prèviament el consum, el cost de la instal·lació, els possibles efectes contaminants, les dimensions de la llar... i un cop resolts, es pot decidir tenint en compte de nou que totes les opcions presenten avantatges i inconvenients, així com unes especificacions tècniques concretes.

De sistemes de calefacció n'hi ha per tots els gustos:
- **Gas natural:** és un dels combustibles més emprats a casa nostra, és una energia neta, prou eficaç i gens contaminant, i molt còmode ja que no cal preocupar-se per l'emmagatzematge, ni per la distribució i tampoc pel manteniment. El cost de la instal·lació sol amortitzar-se ràpidament per l'estalvi que ofereix.
- **Gas propà:** és un gas amb una potència calorífica superior al natural, i alhora més econòmic encara que tot depèn de la tipologia d'instal·lació i d'emmagatzematge

Font:entigas.blogspot.net
Instal·lació d'una petita estació de gas natural liquat



Font: www.confener.es
Detall d'un sòl radiant durant la seva instal·lació

Font: www.accumulatortanks.co.uk

(dipòsits petits i mòbils, o bé fixes que poden ésser d'ús individual o col·lectiu).
- **El gasoil:** és de totes totes el combustible més barat (gasoil C), encara que cal tenir en compte que no és apte per cuines i és complicat d'emmagatzemar.
- **El carbó i la llenya:** són d'ús tradicional però amb un risc elevat i sense cap tipus de control prou eficaç.
- **Electricitat (tarifa nocturna):** aquesta tarifació especial fa que el preu del quilovat sigui prop de la meitat del normal, que juntament amb els acumuladors de calor, fan que l'electricitat sigui una alternativa prou competitiva amb calefaccions. Els avantatges rauen en l'escàs manteniment, la fàcil instal·lació i que és una energia prou neta i segura.
- **El sòl radiant:** amb aigua com a transmissor de la calor, és un dels sistemes de calefacció amb la superfície més gran, ja que la instal·lació cobreix tot el terra de la casa (amb canonades internes), sense sorolls i sense corrents d'aire.
- **Electrodomèstics varis:** a banda dels ja coneguts radiadors i estufes, una opció que entra amb força són els climatitzadors d'aigua calenta.

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 20

Climatització
de gas, compressió i absorció

Tota climatització ha d'oferir calefacció a l'hivern i refrigeració a l'estiu, amb aquesta premissa, es podrà cobrir en tot indret, o habitatge, les condicions necessàries per obtenir la temperatura i la humitat ambiental, entre d'altres, adients per a la salut o la comoditat dels qui l'ocupen.

Font: www.cold-move.co.uk

Font: www.kwpskt.files.wordpress.com

Fins fa poc, el mercat de la refrigeració l'han monopolitzat els equipaments de compressió mecànica accionats amb motor elèctric, però des de fa uns anys, i sobretot en d'altres països, com ara la veïna Itàlia, s'empra la refrigeració per gas, que sembla tenir molt bones perspectives de creixement i difusió en un indret, com l'estat espanyol, on no és gaire coneguda.

Cal tenir en compte però que els primers llocs on s'introduiran són les zones amb limitació de subministrament elèctric o allà on ja hi comptin amb el gas propà.

A casa nostra, a diferència d'altres països, la climatització de gas és poc coneguda, però cada cop hi ha més fabricants que n'ofereixen atrets per l'alt potencial d'implantació.

Hi trobem dues tipologies de tecnologia, que es triaran en funció de l'anàlisi econòmic i la disponibilitat del servei de manteniment:

1.La compressió de gas
A l'igual que la compressió elèctrica, un motor acciona el compressor conjuntament amb un refrigerant convencional, però el motor és de combustió interna de gas en comptes d'elèctric.

Font: www.teecoproducts.com

Entre els avantatges més comuns hi trobem l'estalvi d'energia, la reducció dels costos d'operació i que és més respectuós amb el medi ambient si es té en compte que el gas és una de les fonts d'energia fòssils més neta i ecològica. I si és gas propà es pot disposar fàcilment a tot arreu perquè són de fàcil emmagatzematge.

Vers els elèctrics, la climatització de gas té una fiabilitat més alta i un consum més econòmic i respectuós amb el medi ambient, alhora que ofereix simultàniament fred i calor.

A l'hora de substituir unitats externes d'elèctriques ja existents, s'ha de tenir en compte que es poden aprofitar les canonades i conductes ja existents, cosa que abarateix força la seva instal·lació.

2. La refrigeració per absorció
El cicle tèrmic necessari requereix una font de calor que produeixi fred: el generador de vapor escalfa, mitjançant la combustió de gas propà, la barreja refrigeriabsorbent (bromur de liti i aigua o aigua-amoníac) que se separen, i en la fase de vapor es condensen i en tornar-se a evaporar extreuen la calor de l'aigua del circuit.

Aquesta tecnologia senzilla és la que s'empra amb la "fred solar", on la font tèrmica és l'energia solar. Val a dir però que aquestes sistemes necessiten encara un suport de combustible convencional per aquells períodes en què l'energia del Sol no és suficient. Aquest complement de cogeneració sovint és el gas propà, que manté la coherència del sistema de "fred solar" en ésser també una font neta i de fàcil disponibilitat.

Les bones perspectives de creixement i difusió de la maquinària d'absorció de gas en els països on no són gaire conegudes, es donen per la varietat d'avantatges que aquestes ofereixen:

a. Avantatges mediambientals i estalvi: no empren refrigerants halogenats (els que causen l'efecte hivernacle i la destrucció de la capa d'ozó), el gas propà o GLP té moltes avantatges mediambientals i econòmics per sobre de l'ectricitat (requereix menys energia per generar la mateixa quantitat de kW, és un combustible sense elements contaminants i emet menys CO_2 que la mateixa producció elèctrica). A més com ja hem comentat faciliten i complementen el "fred solar".

b. Diversificació de fonts energètiques: ajuden a esmorteir els problemes actuals de la xarxa elèctrica, sovint sobrecarregada i que es veu afectada pels pics de demanda sobretot a l'estiu (i també a l'hivern). També cal tenir en compte que aquests equips permeten la deslocalització i descentralització de la producció de l'energia.

c. Confort i comoditat: són equipaments que funcionen tant a temperatures extremes com a càrrega parcial sense perdre rendiment i s'eviten els molestos cicles de desgebrament. També cal tenir en compte que generen simultàniament fred i calor.

d. Eficiència i eficàcia: en tenir menys parts mòbils que els elèctrics, funcionen sense avaries i sense interrupcions per manteniment durant moltes més hores de funcionament.

Font: www.cyltex.com

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 22

www.cni-instaladores.com

Un portal pensat des de i pels instal·ladors, hi trobem un butlletí de publicació periòdica amb temes d'interès, i com a seccions fixes destaquem la secció que autoanomenen "Criteris" (amb seccions d'Estalvi i eficiència energètica, associacionisme, bombes d'escalfor, qualitat en les instal·lacions, el gas, l'empresa, l'energia, les instal·lacions d'aigua i sanitaris, les instal·lacions d'emmagatzematge de PPL, les instal·lacions de calefacció i ACS, les de climatització i les d'energia solar, la legionel·la, el medi ambient, la prevenció de riscos laborals o la problemàtica dels instal·ladors i la responsabilitat social de les empreses entre d'altres) i la que anomenen "Temes d'actualitat" on podeu trobar textos i reflexions sobre els autònoms, comunicats del ministeri d'habitatge, les bases de cotització a la seguretat social, el codi tècnic de l'edificació o la responsabilitat mediambiental i el nou RITE entre d'altres.

Això sí l'accés a la majoria de seccions i serveis (com ara el recull de normatives d'interès pels instal·ladors) és lliure i en format de document pdf, que per poder-lo llegir necessiteu l'Acrobat Reader que és de descàrrega gratuïta des de la pàgina: **www.adobe.com/es/products/acrobat/readstep2.html** i en el cas que volguéssiu el pedaç en català pel programa aquí: **bs.adobe.com/wiki/index.php/Language_Pack:Reader:Catala**

www.fundacioudg.org

I per cobrir les necessitats de formació trobem a la web, i físicament prou a prop, la Fundació de la Universitat de Girona - Formació i Innovació, on se'ns informa sobre màsters, potsgraus i especialització (siguin diplomes o cursos de postgrau, diplomes o cursos d'especialització o formació empresarial) i els projectes formatius anomenats "La universitat per a tothom" on hi ha oferta educativa per a majors de 25 anys, cursos de lliure elecció o cursos d'estiu, tot sense oblidar que es continuen oferint els coneguts Seminaris i Jornades.

www.construtecno.es

Un altre portal d'obligada visita, aquí hi ha un interessant recull de legislació ben classificada i de fàcil accés. També ofereixen, a canvi que us registreu gratuïtament, rebre còmodament per correu-e les novetats legislatives (tipologies d'instal.lacions, energies renovables, aparells de combustió i elevadors i de pressió, salut, tipologies d'establiments, habitatge i urbanisme i construcció, residus, normes bàsiques i tecnològiques...).

La web s'acaba de complementar amb una oferta de productes del sector i recull d'anuncis classificats, als quals s'hi pot arribar fàcilment tant des de la secció escrita, com la de vídeos i com no el cercador.

Bona navegació.

www.gencat.cat/treball/serveis/cataleg/seguretat/

Secció del Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya on podem trobar informació acurada relacionada amb el món laboral i de les quals destaquem La comunicació de l'obertura d'un centre de treball de forma telemàtica, entenent per centre de treball aquell «que constitueix una unitat productiva autònoma, és a dir, que crea, procura o fabrica un objecte o que presta un servei que té una organització específica, tant de béns com de persones. En general, és centre de treball cada lloc on es pot trobar la persona treballadora per raó de la seva feina. Així, també es considera centre de treball l'indret on es fa un muntatge o una construcció».

Val a dir que l'obligació que tenim de comunicar-ne l'obertura o la represa d'activitats correspon a l'empresari i ho han de comunicar bé al Servei Territorial del Departament de Treball o les OGE, les Oficines de Gestió Empresarials... o com bé ens indiquen es pot tramitar també des d'aquesta mateixa pàgina.

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 24

La sequera a Catalunya... i com ens afecta

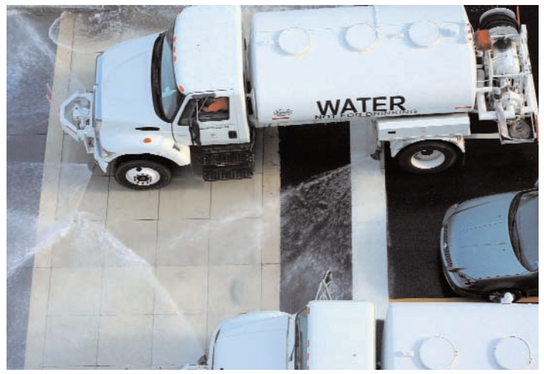
Al nostre país, com a bon país de clima mediterrani, plou de sempre de manera irregular... i per aquest motiu som propensos i vulnerables en situacions de sequera com la que patim.

No és la primera gran sequera que hem patit, recordem el període 1944-1950, i els anys 1953, 1973, 1985 i 1988 on Catalunya va patir diversos episodis de rigorosa sequera que van provocar restriccions del subministrament de l'aigua. I ara, portem des de la tardor del 2006 que gairebé no plou arreu, i sobretot sense precipitacions importants a les capçaleres dels rius, essent doncs una de les pitjors sequeres des del 1944 i del 1953.

Quan hi ha aquest nivell de sequera, es prioritza per llei, l'abastament domèstic del conjunt de la població catalana. Atès que estem en l'escenari qualificat d'"excepcionalitat de nivell 2" previst pel Decret de la sequera, els usos afectats per les restriccions (en ús d'aigua potable) són:

- Reg de jardins, de prats, d'horts, de zones verdes i esportives, tant públics com privats
- Reg o aigualeig de vials, de carrers, de caminals i de voreres, ja siguin de caràcter públic o privat
- Ompliment de piscines, d'estanys i de fonts, privats o públics
- Rentatge amb mànega de tota classe de vehicles llevat del que faci una empresa dedicada a aquesta activitat.

Si entrem en fase d'emergència, arribaran els talls d'aigua?
Aquesta és una mesura excepcional que només s'aplicaria en cas estrictament necessari. Val a dir que l'entrada en situació d'emergència no comporta talls domiciliaris d'immediat i que s'estan preveient mesures per evitar-los.



Font: farm1.static.com
Agualeig, baldeig de vials amb aigua no potable.

Com pot afectar la sequera a la natura? Què s'està fent per evitar-ho? Per lluitar contra els efectes negatius a la natura i ajudar al manteniment dels ecosistemes fluvials, el Decret de sequera estableix la obligatorietat de respectar els anomenats "cabals mínims", és a dir, el mínim d'aigua per mantenir la vida en els hàbitats naturals als nostres rius.

El Decret preveu que si la capacitat màxima dels embassaments se situa per sota del 20% es pot activar l'escenari d'emergència i prendre mesures noves i més restrictives per garantir l'abastament de l'aigua al conjunt de la població, sobretot l'anomenada "aigua de boca". També i tal i com va succeir a mitjans del mes de maig, malgrat aquest tant per cent s'hagi superat gràcies a les pluges, les restriccions es podran mantenir per motius de sensibilització ciutadana per tal d'evitar haver-les de tornar a implantar en el cas que no continuïn les pluges.

Què s'està fent? I en què consisteix el Decret de la sequera?
L'actual situació de sequera (des de l'estiu del 2006) sumat a la manca de reserves de neu i a la reducció perillosa de les reserves als embassaments i aqüífers d'arreu, ens duen a instaurar les màximes precaucions en la gestió dels recursos hídrics, així com unes primeres mesures pal.liatives com ara la gestió de les reserves, contenció de la demanda, recuperació de pous i captacions en desús, aportacions d'aigua en vaixells, reutilització d'aigua regenerada per a cabals de riu, reg agrícola i ús industrial...

Totes les eines i com actuar en cada situació i nivell d'emergència vénen recollides en el "Decret de mesures excepcionals i d'emergència per a la gestió dels recursos

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 26

El Decret de la sequera cerca assegurar al màxim que l'aigua s'empri tant per abastir la població com per permetre els usos declarats prioritaris per llei, tot adoptant mesures correctores que intensifiquin un estalvi i un aprofitament el més eficient possible de l'aigua emmagatzemada fins que els recursos, tant superficials com subterranis, recuperin els nivells de normalitat.

hídrics", el conegut Decret de Sequera que s'aprovà pel Govern de la Generalitat l'abril del 2007.

Les mesures estan pensades com a aplicació progressiva i seqüencial de restriccions als diferents usos de l'aigua per allargar les reserves del país per tal d'evitar, o endarrerir, l'entrada del pitjor escenari, el d'emergència que inclou els talls d'aigua als domicilis.

Font: www.vehicle-tracking-usa.com
Embassament d'Oliana (Alt Urgell) a finals del 2007 sota mínims.

Els escenaris, i les conseqüents mesures, es decreten a partir de 3 grans indicadors d'evolució hídrica: les reserves embassaments, els nivells piezomètrics i la pluviometria:

Font: www.healthylakes.org

Escenari de prealerta
Intensificació del seguiment de l'estat de les reserves i accions d'informació i conscienciació orientades a afavorir l'estalvi.

Escenari d'excepcionalitat de nivell 1 o alerta
Comencen les mesures d'estalvi per garantir l'abastament a mig termini: reducció del 15% del reg, anul·lació dels desembassaments per a ús hidroelèctric, augment del control d'usuaris...

Escenari d'excepcionalitat de nivell 2
Arriben les primeres mesures restrictives per a diferents usos no prioritaris per garantir l'abastament a curt termini: reducció en un 45% de les dotacions de reg, i es prohibeixen, entre d'altres, els següents usos d'aigua potable:

1. Reg de jardins, prats, horts, zones verdes i esportives, de caràcter públic o privat.
2. Reg o aigualeig de vials, carrers, sendes i voreres, de caràcter públic o privat.
3. Emplenament de piscines, estanys i fonts, privats o públics.
4. Fonts de consum humà que no disposin d'elements automàtics de tancament.
5. Rentatge de mànega de tota mena de vehicles excepte l'efectuat per una empresa dedicada a aquesta activitat.

Escenari d'emergència
Es generalitzen, davant la manca de recursos hídrics, les restriccions a tots els usos per garantir l'abastament per al consum humà amb caràcter prioritari.

Textos extrets de la web de l'Agència catalana de l'Aigua de la Generalitat de Catalunya. Per a més informació: **http://mediambient.gencat.cat/aca/ca/inici.jsp**

Alguns sectors empresarials hi estan amoïnats i per això, els comitès executius de la Cambra de comerç de Barcelona, encapçalat pel seu president Miquel Valls, i de Foment (les dues institucions que agrupen els més importants sectors de l'activitat econòmica de la capital catalana i la seva àrea d'influència), a mans d'en Joan Rosell, s'han reunit amb el govern català per parlar de possibles perjudicis econòmics que implicarien els talls de subministrament de l'aigua.

Font: www.iogugo.com
El sector hoteler és un dels més preocupats per les possibles restriccions i talls del subministrament d'aigua. Fotografia de l'hotel Majestic barceloní.

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 28

Les sobretensions permanents

La publicació en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) el passat mes de febrer de la Resolució per la qual s'aprovava a Fecsa-Endesa les **"Normes particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç"** (DOGC de 22.02.2008, pàg. 6.425 i següents) ha significat la novetat a la vegada que la sorpresa que en els quadres de comandament i protecció s'hagin d'instal·lar **«dispositius destinats a la protecció contra les sobretensions permanents amb caràcter obligatori».**

Fins ara ens havíem de preparar per a que la tecnologia de les proteccions contra les sobretensions de tipus transitori i d'origen atmosfèric acabarien formant part dels protocols d'inspecció de les IEC, ara resulta que són d'obligat compliment dispositius de protecció contra unes, fins ara desconegudes, "sobretensions permanents".

Font: www.bender-de.com

Dic sorpresa, sí, perquè si a través d'aquestes pàgines ja m'havia pronunciat envers la necessitat d'anar-nos familiaritzant amb la tecnologia de les proteccions contra les sobretensions de tipus transitori amb origen atmosfèric per la caiguda llunyana de llamps, tot advertint que acabarien formant part dels protocols d'inspecció de les IEC, perquè així ho declarava la ITC-BT023 pel cas de les instal·lacions connectades a línies aèries, el que no em podia imaginar era que una norma particular d'empresa, una **"especificació"** en la terminologia de l'article 14 del "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión",

Font: www.panoramio.com

pogués arribar a prescriure l'obligatorietat de prendre unes mesures que ni el mateix reglament ni les seves instruccions tècniques complementàries declaraven en els seus redactats com a d'obligat compliment, ni tampoc les consideraven com a recomanables.

I no només això, sinó que a més, la norma particular de Fecsa-Endesa "NTP-Embrancaments i Instal·lacions d'en-

GRUP TAINCO
MATERIALS ELECTRICS

- Electricitat
- Il·luminació
- Fontaneria
- Climatització
- Sanitaris
- Electrodomèstics
- TV-Video

Distribuïdor:
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better
GROHE
Roca SANITARIS
Saunier Duval
PHILIPS

TAINCO FIGUERES, S.A.
Pl. Europa, 16
17600 FIGUERES (Girona)
Tel. 972 51 02 15
Fax 972 50 78 16
figueres@tainco.com
www.tainco.com

De Dietrich

NOVA GENERACIÓ DE CALDERES ...
... LES CALDERES DE CONDENSACIÓ MURALS:

- Calderes amb els avantatges d'una caldera mural i millors prestacións que una caldera de peu de "baixa temperatura"
- Funcionament a "Molt Baixa Temperatura", Temperatura mínima d'impulsió 20ºC, sense límit de ta. de retorn.
- Rendiment màxim 109%.
- Regulació DIEMATIC 3 per compensació exterior de sèrie amb la caldera.
- Cremador amb pre-mescla total, modulant de 17% al 100% de la potència de la caldera ... Cos de fundició alumini/silici monobloc ...
- ECOLÒGICA emisions contaminants: NOx < 20 mg/kWh ; CO < 15 mg/kWh

INNOVENS

FIC

FIC FIGUERES
C/ Castello, 70
17485 Vilà-Sacra (GIRONA)
Tel. 972 511 162 · Fax 972 511 200
info@fic.grup.com

FIC GIRONA
Polígon industrial "Mas Xirgu II"
C/ Can Pau Birol, 23 - 17005 GIRONA
Tel. 972 405 021 Fax 972 405 018
girona@fic.grup.com

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 30

llaç en baixa Tensió NTP-IEBT", en el seu punt 13.2.1 parla, repetimho, de sobretensions de tipus "permanent", un concepte aquest que no només no apareix enlloc en la lletra del REBT ni de les ITC-BT complementàries sinó que tampoc forma part del vocabulari corrent de la electrotècnia, que classifica les sobretensions en transitòries y temporals (essent obvi que una sobretensió, és a dir, una situació elèctricament anòmala, no pot tenir el caràcter de permanent).

Efectivament, encara que l'article 14 del REBT reconeix a les empreses distribuïdores d'energia elèctrica la capacitat de proposar "especificacions" sobre la construcció i muntatge de les línies d'enllaç, i l'article 16 del mateix REBT diu que **«los sistemas de protección para las instalaciones interiores o receptoras para baja tensión impedirán los efectos de las sobreintensidades y sobretensiones que por distintas causas cabe prever en las mismas»**, tots som plenament conscients que l'articulat reglamentari, en la major part dels casos, no fa res més que donar fonament legal a allò que posteriorment disposaran les ITC-BT corresponents.

Sota aquest principi juridicotècnic, per esbrinar què és el que vertaderament constitueix disposició reglamentària envers les proteccions contra sobretensions, ens hem de dirigir a la ITC-BT-17 "Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia" i a la ITC-BT-23 "Protección contra sobretensiones", sense oblidar, encara que no siguin d'obligat compliment, allò que ens puguin dir les corresponents "Guías técnicas de aplicación".

Si comencem per la ITC-BT-17, podem veure que en el seu punt 1.2 "Composición y características de los cuadros" ens diu que **«(...) los dispositivos generales de mando y protección serán como mínimo (...)**

Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, si fuese necesario». En aquesta mateixa línia es manifesta la Guia-BT-17 del Ministeri d'Indústria i Energia, quan en el requadre "Diferencias más importantes entre el RBT 2002 y el RBT 1973" ens diu que **«cuando sea necesario, se pueden instalar también dispositivos de protección contra sobretensiones según ITC-BT-23»** i, més endavant ens recomana que **«con el fin de optimizar la continuidad de servicio en caso de destrucción del limitador de sobretensiones transitorias a causa de una descarga de rayo superior a la máxima prevista, se debe instalar el dispositivo de protección recomendado por el fabricante, aguas arriba del limitador, con objeto de mantener la continuidad de todo el sistema, evitando el disparo del interruptor general».** Com podem comprovar, referències a sobretensions de tipus "permanent" cap ni una.

Però si continuem el nostre repàs normatiu i acudim a la ITC-BT-23 "Protección contra sobretensiones", podrem llegir que, en el seu punt 1 "Objeto y campo de aplicación", ens diu que «esta instrucción trata de la protección de las instalaciones eléctricas interiores contra las sobretensiones transitorias que se transmiten por las redes de distribución y que se originan, fundamentalmente, como consecuencia de las descargas atmosféricas, conmutaciones de redes y defectos en las mismas», i en el seu punt 3 "Medidas para el control de las sobretensiones" que «las producidas como consecuencia de la descarga directa del rayo, no son objeto de esta instrucción». O sigui que cap esment s'hi fa, tampoc, de les sobretensions que no siguin transitòries.

On sí apareix el concepte de "sobretensiones permanentes" és en un paràgraf de la Guia-BT-23 però, curiosament, per dir també que «esta instrucción no trata la protección contra sobretensiones permanentes, por ejemplo debidas a la rotura o desconexión del neutro".

És per això, com deia al principi, que m'ha sobtat que s'hagi declarat d'obligat compliment la instal·lació en els quadres de comandament i protecció de dispositius de protecció contra les ara ja conegudes "sobretensions permanents" i, a més, amb l'èmfasi amb el que es proclama.

Perquè si repassem l'esmentat punt 13.2.1 de la NTP "Embrancament i instal·lacions d'enllaç en baixa tensió" veurem que pel que fa a les sobretensions de tipus transitori, se'ns recomana la instal·lació de dispositius de protecció "segons ITC-BT-23"; però pel que fa a les sobretensions de tipus permanent, que segons el Ministeri de Indústria poden ser causades per trencaments del neutre de la xarxa de distribució, la companyia distribuïdora les declara "de caràcter obligatori".

No em negaran pas el meu dret a la sorpresa...

José Luis Torres

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 32

Els electrodomèstics i el consum energètic. Part II

Electrodomèstics amb etiqueta energètica	Electrodomèstics sense etiqueta energètica
Frigorífic **Rentadora** **Rentaplats** Assecadora Forn Il·luminació Aire condicionat	Petits electrodomèstics Televisor i equip audiovisual Equips ofimàtics Cuines Microones

El rentaplats

Un 25% dels habitatges catalans disposen d'un rentaplats i és un dels electrodomèstics que més energia consumeixen (on el 90% de l'energia es dedica bàsicament a escalfar l'aigua).

Les millores tècniques dels darrers anys han permès incorporar programes d'estalvi econòmic que aprofiten l'escalfor el rentat per esbandir i assecar.

Estalvi al llarg de la vida útil d'un rentaplats segons tipologia

Classe	Consum d'energia en 10 anys (kWh)	Cost econòmic en 10 anys (0,1 per KWh)	Estalvi si es substitueix per una de tipus A
A	5.021	502	-
B	5.935	593	91
C	7.935	793	251
D	9.130	913	411
E	9.587	959	457
F	10.728	1073	571
G	11.413	1141	639

Els consells pràctics a l'hora de comprar i emprar un rentaplats són: comprar-ne de la classe A (estalviem energia i diners), triar la mida adient segons les necessitats, emprar-lo quan estigui completament ple (i a mitja càrrega emprar programes econòmics o curts), emprar sempre que es pugui programes econòmics o de baixa temperatura, i si s'aclareix la vaixella abans de posar-la a rentaplats, fer-ho amb aigua freda.

S'ha de vetllar per emprar el rentaplants només quan estigui completament ple.

Font: www.liquididea.com

El 90% de l'energia del rentaplats, un dels electrodomèstics que més energia consumeixen, es dedica a escalfar l'aigua.

Al mercat podem trobar rentaplats bitèrmics que tenen dues preses d'aigua independents, una d'aigua freda, i l'altra per l'aigua calenta procedent de l'escalfador o caldera i gràcies a això es redueix prop d'un 25% del temps de rentat i s'estalvia energia.

L'assecadora

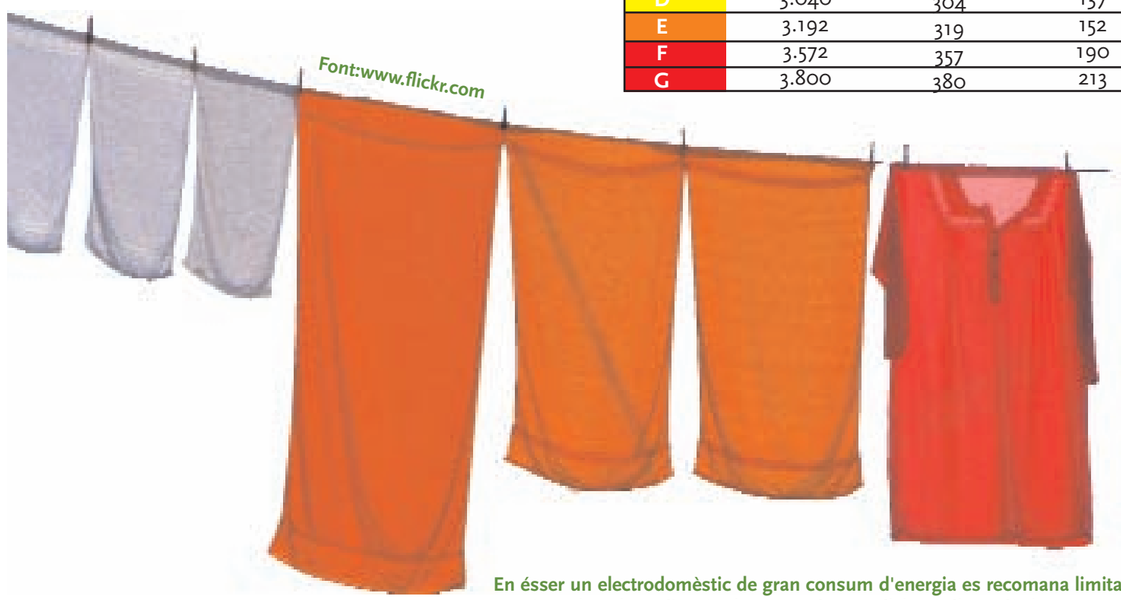
En ésser un electrodomèstic de gran consum es recomana limitar el seu ús a situacions d'urgència o quan les condicions climàtiques impedisquen que s'eixugui al sol.

Cal tenir en compte que sempre s'ha de com a mínim centrifugar la roba abans de ficar-la a l'assecadora, i que les assecadores de gas són més eficients que les elèctriques.

Els consells pràctics a l'hora de comprar i emprar una assecadora són: comprar-ne de la classe A (estalviem energia i diners), aprofitar al màxim la capacitat (càrrega completa), centrifugar prèviament la roba, no assecar alhora roba de cotó i pesada amb les lleugeres, netejar periòdicament el filtre de l'assecadora i l'orifici de ventilació, optar per una de gas en comptes d'elèctrica, i emprar el sensor d'humitat per evitar eixugar excessivament la roba. **(...Continuarà...)**

Estalvi al llarg de la vida útil d'una assecadora segons tipologia

Classe	Consum d'energia en 10 anys (kWh)	Cost econòmic en 10 anys (0,1 per KWh)	Estalvi si es substitueix per una de tipus A
A	1.672	167	-
B	1.976	198	31
C	2.508	251	84
D	3.040	304	137
E	3.192	319	152
F	3.572	357	190
G	3.800	380	213



En ésser un electrodomèstic de gran consum d'energia es recomana limitar el seu ús a situacions d'urgència o quan les condicions climatològiques no permeten estendre la roba al sol.

Félix Jaume
Caamaño, 12 · T. 972 502 503
FIGUERES

expert
La solució
Central de distribució
Unió Electrodomèstica Catalana, S.A.
08791 Sant Llorenç d'Hortons, Barcelona
Tel. 937 718 700

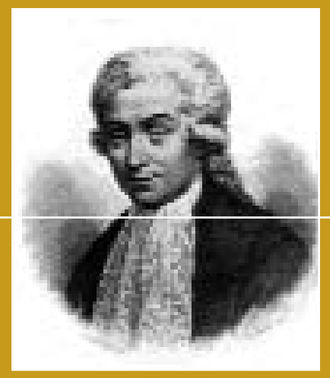
Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 34

ADICAE

BREU RESUM DEL QUÈ HEM FET ELS DARRERS MESOS

XERRADES:		
27 setembre 2007 al local del "Museu del joguet"	Descarregadors de sobretensions i productes per aplicacions fotovoltaiques.	A càrrec dels senyors Ricardo Cabal (Product Manager Material Residencial), Santiago Cuadrado (Product Manager Armaris i Envolvents) i Jordi Martínez (Coordinador Àrea Nord-Est)
10 d'octubre 2007 a l'Hotel Ronda	Productes de l'empresa Technofont d'exclusivitat per a instal·ladors	A càrrec del director tècnic i delegat comercial de la zona.
13 de març del 2008 a l'Adicae	La prevenció com a inversió: el contracte de prevenció de riscos laborals, la coordinació de les activitats empresarials, la prevenció i els autònoms, i l'aplicació de la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, Reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció.	A càrrec de GRUP MGO S.A, Servei de Prevenció de Riscos Laborals: Sra. Teresa Guinó i Subirós, Directora, i la Sra. Adriana Rafart i Corominas, Directora Tècnica
15 de maig del 2008 a l'Adicae	Primagas i els GLP.	A càrrec de Primagas: Cristina Escolà, delegada de la zona de Girona, David Martí, Responsable vendes zona Est, i David Rubiol, Responsable relacions amb prescriptors
29 de maig del 2008 a l'Adicae	Presentació de programari específic per a empreses instal·ladores de material elèctric, climatització, fontaneria i calefacció.	A càrrec de l'empresa Programación Integral SA
ALTRES:		
Nadal	Participacions del número de loteria de Nadal 57.116	
24 de novembre 2007 a l'Hotel Figueres Parc	3r sopar anyal de l'Adicae. Amenitzat per l'humorista Diomy i la vedette del Molino Merche Mar	
Febrer del 2008	Intermediació entre el Centre d'estudis Master i els instal·ladors de l'Alt Empordà per tenir alumnes en pràctiques.	
2 de març 2008 al Centre Cívic de Garrigàs	Dinar popular solidari amb el company Cristòbal Lara, recaptació de 4.000 euros.	

Coneguem els nostres orígens professionals



Font: www.wikipedia.org

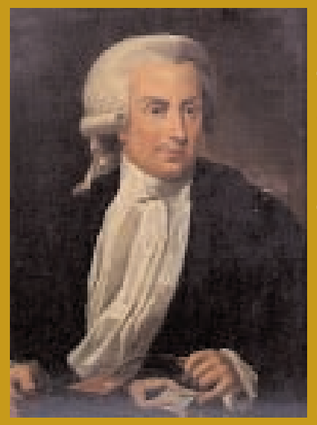
Luigi Galvani

Fisiòleg italià (1737-1798) famós per les seves investigacions sobre els efectes de l'electricitat als nervis i músculs dels animals.

Va néixer a Bolonya (Bologna), on estudià medicina (un cop abandonà els estudis de teologia) i més tard fou catedràtic d'anatomia.

Descobrí, per accident, que la pota d'una granota es contreia en tocar-la amb un escalpel carregat elèctricament, i per tant descobrí la naturalesa elèctrica dels impulsos nerviosos. Posteriorment descobrí que cada tipologia de metall presentava un grau diferent de reacció en la pota de la granota i per tant cada metall tenia una càrrega elèctrica diferent, fins ordenar els metalls segons la seva càrrega i descobrir que podia recobrir un metall amb un altre, tot aprofitant la diferència de càrregues, sempre i quan es cobreixi un metall amb un altre per sobre de càrrega major.

El seu nom se segueix associant amb el món de l'electricitat amb els termes de galvanisme *(la teoria d'en Luigi Galvani segons la qual el cervell dels animals produïa electricitat que es transmetia pels nervis i s'acumulava en els músculs esperant ésser disparada per produir el moviment dels membres)* i galvanització *(el procés electroquímic mitjançant el qual es pot cobrir un metall amb un altre)*, així com la galvanotècnia i la galvanoplàstia *(el procés fonamentat en el trasllat d'ions metàl·lics des d'un ànode a un càtode mitjançant un medi líquid format principalment per sals metàl·liques i lleugerament acidulat)*.



Font: www.museupalazzopogi.unibo.it

Retrat on s'exemplifica el seu principal descobriment

Font: Aquest text està refós de diferents articles de les versions catalana, castellana i portuguesa de l'enciclopèdia virtual lliure Wikipèdia: http://ca.wikipedia.org/wiki/Luigi_Galvani

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 36

adicae
associació d'instal·ladors comerç de l'alt empordà

Serveis de l'Adicae

serveis

> Tramitacions i legalitzacions d'ECA i ICICT en 24 hores
> Venda de carpetes i talonaris de butlletins de totes les tipologies
> Organització de cursets i xerrades
> Informació de canvis normatius i d'interpretació de la reglamentació
> Publicació de la revista de l'adicae
> Biblioteca tècnica
> Gestió de l'intrussisme i els impagats
> Renovació del carnet
> Omplir butlletins

venda de guies i reglaments

> Guia tècnica d'aplicació de l'RBT
> Guia tècnica RBT 2a Revisió
> Telecomunicació ICT 2003
> Reglament electrotècnic
> Reglament d'instal.lacions tèrmiques EDIF
> Reglament electrotècnic BT Comparat

lloguer de maquinària

> Màquina hidràulica aixafa-terminals
> Maleta multifuncional
> Detector de fuites subterrànies
> Pistola de claus

Enginyeria

Des de l'Adicae es faciliten els serveis dels Enginyers:

> **Xavier Martínez i Márquez**, més informació al mòbil 628.94.28.66 o bé al correu-e eng@remi.e.telefonica.net.

> **Daniel València i Garcia** (Grup IVIRON), més informació al mòbil 609.383.829 o bé al correu-e daniel.valencia@serfin.com

> **José Luis Torres**, més informació al telèfon 972.50.82.97 o bé al correu-e torresicp@icp4.e.telefonica.net

suggeriments i queixes

Disposem de fulls de suggeriments i queixes a l'abast dels socis, podeu demanar-los directament al local o bé per correu-e a associacio_adicae@yahoo.es

Assessorament i Assistència a l'Instal·lador

PLANA FÀBREGA
www.planafabrega.com
902 145 148

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 38

Espai de participació pels associats.

Per participar en aquesta secció, feu-nos arribar els vostres sugeriments per carta, fax o correu electrònic, on ens indiqueu el text com voleu que surti publicat (anunci de compra o venda, suggeriments...), el vostre nom, mòbil i correu-e. Si esteu interessats en algun text, només cal que us identifiqueu a l'Adicae i ens dieu la referència perquè us passem les dades.

ADICAE C. Borrassà, 39 - 1r • 17600 Figueres Fax: 972 513 703 Correu-e: associacio_adicae@yahoo.es

Sol.licitud d'admissió a l'Associació d'instal.ladors comarcal de l'Alt Empordà

associat

Nom i cognoms: ..... DNI: .....

Adreça: ..... Població i codi postal: .....

Data naixement: .....Mòbil: ..... Núm. Carnet: .....

empresa

Nom o Raó Social: ..... NIF: .....

Adreça: ..... Població i codi postal: .....

Telèfons: .....Fax: ..... Correu-e: .....

Núm. de compte corrent (20 dígits)

entitat				oficina				control		compte corrent o d'estalvi									

Sol·licita la seva admissió a l'Associació d'instal.ladors comarcal de l'Alt Empordà, per la qual cosa demana la domiciliació de les quotes al compte especificat i declara que les dades facilitades són correctes. És per això que signa:

Data .....

(signatura i segell)

Adicae_05.qxd 14/7/08 11:54 Page 40

Les Noves Bessones

de Roca Calefacció

Calderes Murals

SARA & NORA

Models mixtos de 24 kW. La solució senzilla i fiable de sempre, basada constructivament en un bescanviador bitèrmic.

Models mixtos i només Calefacció de 24 kW. Versions amb producció instantània d'Aigua Calenta Sanitària equipades amb bescanviador de plaques. Notable estabilitat de temperatura.

Dimensions més reduïdes.
Les Gammes SARA i NORA presenten unes dimensions de 680 x 450 x 299 mm, que permeten ubicar-les en qualsevol espai.

Mateixa imatge, diferent caràcter.

Roca Calefacción, S.L.
Av. Diagonal, 513 - 08029 Barcelona
Icitron 93 366 1200 - Icictax 93 419 4661
www.roca-calefaccion.com - www.roca-heating.com

ROCA
CALEFACCIÓ DES DE 1917

CALYGAS
calygas@calygas.es

Oficina Central

Vilamalla - Polígon Empordà Internacional
Tel. 972 52 51 50
Fax 972 52 60 51
Ap. correus 237
17600 **Figueres**

Delegacions

17469 **Vilamalla**
Pol. Empordà Internacional
Tel. 972 52 72 22
Fax 972 52 60 51

17230 **Palamós**
Pol. Rutlla Alta, nau núm.6
Tel. 972 31 64 25
Fax 972 31 65 04

17800 **Olot**
Pep Ventura, s/n
Tel. 972 26 57 24
Fax 972 27 09 48

17111 **Vulpellac** (La Bisbal)
C. Ponent, nau núm. 2
Tel. 972 64 35 45
Fax 972 64 34 74