



> Radiografia dels edificis

Moltes lesions anatòmiques de les persones es diagnostiquen amb les radiografies. La termografia ve a ser l'equivalent per a detectar les fuites per on els habitatges malversen l'energia. Als edificis se'ls atribueix el 40% de les emissions de CO₂, però també hi ha grans possibilitats de reducció del consum energètic gràcies a factors constructius com el bioclimatisme i les energies renovables, als aparells eficients i, molt important, als hàbits conscients de les persones que hi viuen. La idea és que els edificis deixin de ser un problema ambiental per a convertir-se en una solució contra la crisi ecològica i el canvi climàtic. Les imatges termogràfiques ens il·lustren diferents problemàtiques que ens posen sobre la pista per a adoptar hàbits ecològics en la vida quotidiana.

La termografia és la ciència de la captació de la radiació infraroja. L'any 1800 Sir William Herschel descobrí l'existència d'aquesta franja de l'espectre electromagnètic. Els estudis de científics com Planck, Kirchoff, Wien, Stefan i Boltzmann durant el segle XIX aportaren en el coneixement del comportament dels materials, la seva emissió de radiació i la física de la transmissió de calor, i van permetre l'aparició als anys 60 de les modernes càmeres termogràfiques, uns enginyers que capten la radiació infraroja. Tot i que inicialment van ser desenvolupades per a la inspecció d'instal·lacions elèctriques, actualment són emprades en multitud d'aplicacions.

> Una tecnologia amb història

La càmera permet veure en l'infraroig com els nostres ulls veuen en la franja visible de l'espectre. I a més la física ens permet conèixer la relació entre radiació i temperatura. Els termogrames que genera la càmera són representacions en una paleta de colors de les diferències de radiació dels objectes, i per tant, les diferències de temperatura. Normalment els colors més intensos i calids indiquen major temperatura, i els colors més freds, menys temperatura.

> La calor com a mesura

Les infiltracions són entrades d'aire exterior que augmenten la sensació de fred i incrementen les necessitats de calefacció. La solució, fer servir burlats adhesius, tenir bons tancaments, etc., i ventilar en moments controlats.

La despesa en climatització.

Imatge termogràfica d'una façana que mostra diferents problemàtiques quant a les fuites d'energia. Un bon aïllament de parets i obertures pot suposar estalvis d'un 20 a un 30% de consum energètic gràcies a factors constructius com el bioclimatisme i les energies renovables, als aparells eficients i, molt important, als hàbits conscients de les persones que hi viuen. La idea és que els edificis deixin de ser un problema ambiental per a convertir-se en una solució contra la crisi ecològica i el canvi climàtic. Les imatges termogràfiques ens il·lustren diferents problemàtiques que ens posen sobre la pista per a adoptar hàbits ecològics en la vida quotidiana.

> Aplicacions

A més de l'edificació, la termografia és emprada en camps com el manteniment industrial i elèctric, el disseny i control de qualitat, la medicina, l'anàlisi ambiental (censos animals, prevenció d'incendis...).

Experiències com la termografia aèria permeten copsar les pèrdues de calor dels habitatges a través de les cobertes.

Les imatges termogràfiques d'una façana que mostra diferents problemàtiques quant a les fuites d'energia. Un bon aïllament de parets i obertures pot suposar estalvis d'un 20 a un 30% de consum energètic gràcies a factors constructius com el bioclimatisme i les energies renovables, als aparells eficients i, molt important, als hàbits conscients de les persones que hi viuen. La idea és que els edificis deixin de ser un problema ambiental per a convertir-se en una solució contra la crisi ecològica i el canvi climàtic. Les imatges termogràfiques ens il·lustren diferents problemàtiques que ens posen sobre la pista per a adoptar hàbits ecològics en la vida quotidiana.



Termografia per a l'edificació eficient i la sensibilització ambiental

Aplicant la ciència termogràfica per a fomentar habitatges més ecològics

Les imatges termogràfiques fan visibles les pèrdues d'energia a l'entorn de la llar, i des de la Fundació Terra volem ajudar a detectar aquestes problemàtiques i cridar l'atenció sobre tot allò que podem fer per a no malversar l'energia als edificis i reduir el seu impacte ambiental.

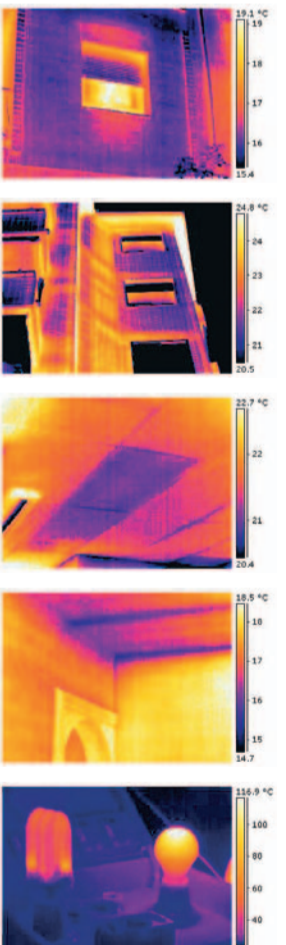
Pèrdues de calor dels habitatges. Les característiques aïllants dels diferents materials fan que el flux de calor que deixen passar sigui major o menor: les parets són més aïllants que els vidres, i al seu torn un vidre doble deixa escapar o entrar dues vegades menys energia que un de simple.

Punts tèrmics. Façana orientada a nord d'un edifici de construcció recent on s'aprecien els punts tèrmics que constitueixen forjats, caixes de persiana no aïllades i balcons.

Aïllament irregular. Fals sostre on es detecta una zona més freda fruit de que es van deixar alguns panells sense aïllar. A les juntes entre materials que no estiguin ben segellades també es produeixen entrades o sortides d'aire fred o calent.

Qüestions estructurals, i canvis deguts a reformes i construccions anteriors, com ara la localització de les viguetes de formigó del sostre de la imatge.

Sensibilització per a l'eficiència energètica. Diferència de temperatura entre una bombeta de baix consum i una d'incandescència, que dissipa el 95 % de l'energia que consumeix en forma de calor.



Radiografia de la ineficiència

la diagnosi termogràfica d'edificis, una eina per assolir un habitatge més ecològic


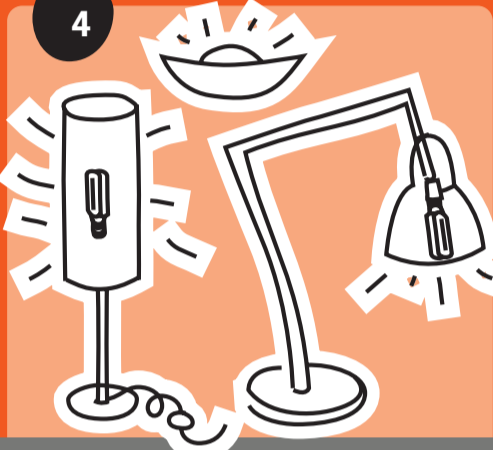
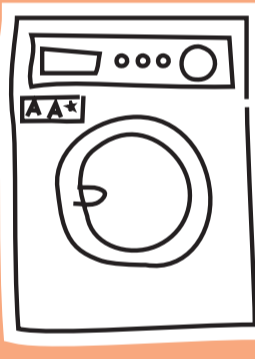
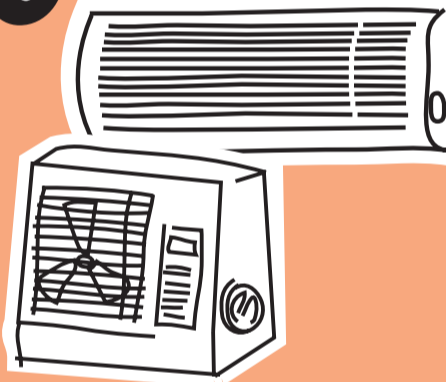
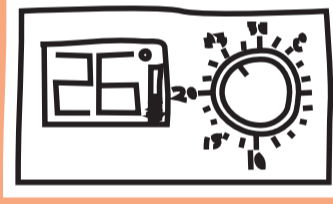




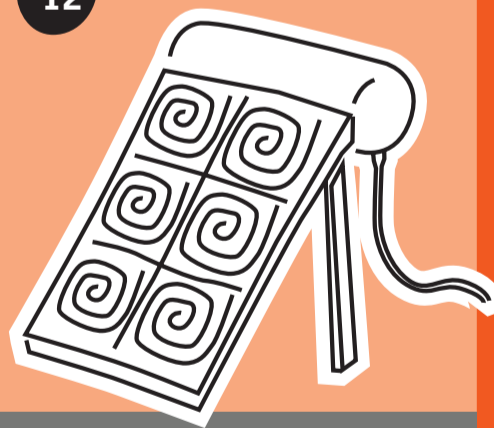




què pots fer tu i casa teva: consells per un habitatge ecològic i no malversador

El creixent consum d'energia basada en combustibles fòssils està portant al seu exhauriment, i genera contaminació i desequilibris ecològics com el canvi climàtic. El consum d'energia a les cases suposa el 30 % de les emissions de CO₂ de tot Catalunya i cada habitatge consumeix una mitjana de 7600 kWh cada any.

Les persones, però, en el seu dia a dia poden apagar els interruptors, baixar els termostats, posar doble vidre a les seves finestres o preguntar per l'aïllament del pis que volen comprar. Aquestes actituds conscients bàsiques poden fer que es redueixi dràsticament el consum energètic real de l'habitatge, i d'aquesta manera, actuar a favor d'un món més sensat, desde casa.

<p>1</p>  <p>Busca les etiquetes energètiques i especificacions quant a aïllament, etc, en buscar un nou pis.</p> <p>310 kg CO₂/any</p>	<p>2</p>  <p>Tenir un bon aïllament per estalviar el 25 % de la climatització (aïllant parets, finestres de doble vidre, borlets aïllants...):</p> <p>73 kg CO₂/any</p>	<p>3</p>  <p>Canviar 3 bombetes incandescentes per bombetes de baix consum:</p> <p>145 kg CO₂/any</p>	<p>4</p>  <p>Canviar tota la il·luminació de la casa per il·luminació de baix consum:</p> <p>271 kg CO₂/any</p>
<p>5</p>  <p>Tots els electrodomèstics de classe A i A+.</p> <p>72 kg CO₂/any</p>	<p>6</p>  <p>Baixar un grau les exigències de climatització.</p> <p>43 kg CO₂/any</p>	<p>7</p>  <p>Posar l'aire condicionat a 26 °C en comptes de 20 °C a l'estiu.</p> <p>134 kg CO₂/any</p>	<p>8</p>  <p>Tenir perlitzadors per a reduir el consum d'aigua (i aigua calenta i per tant energia) a la dutxa.</p> <p>39 kg CO₂/any</p>
<p>9</p>  <p>Evitar els consums ocults i en stand-by.</p> <p>6 kg CO₂/any</p>	<p>10</p>  <p>Deixar refredar el menjar calent abans de ficar-lo en el frigorífic.</p> <p>50 kg CO₂/any</p>	<p>11</p>  <p>Estendre a l'aire lliure en comptes de fer servir assecadora.</p> <p>403 kg CO₂/any</p>	<p>12</p>  <p>Disposar d'energia solar tèrmica per a generar l'aigua calenta.</p>

Cada cop són més els convençuts que finalment són els hàbits personals els que més influeixen al consum energètic final d'un habitatge.

Preocupar-se per l'estalvi energètic avui és una qüestió de justícia ambiental i social, i una necessitat donat l'increment en el preu dels recursos finits que estem malversant.

Desitgem que el desconeixement o la mandra deixin de ser excuses per no practicar petits canvis d'hàbits que suposarien grans canvis energètics.