

Ce este SUNTHERM-ul?

SUNTHERMUL este un element de incalzire sub forma de tabla (panou), astfel realizat, incat pe partea activata cedarea energiei sa fie maxima, iar pe partea inactiva minima. Aceasta se obtine prin aplicarea pe partea activa a panoului a unui strat de pulberi ceramici, iar pe partea opusa un termoizolant de calitate in folie de aluminiu.

Pentru obtinerea unui aspect estetic special, totul este introdus intr-o rama, care ajuta la fixarea panoului si asigura o buna izolare termica si electrica. Suprafata activa poate fi de diverse culori dupa dorinta cumparatorului.

Cum functioneaza SUNTHERM?

Termopanoul SUNTHERM transforma energia electrica in energie termica. Panourile sunt asezate uniform pe suprafata tavanului incaperii. Cristalele ceramice aplicate pe suprafata panoului maximizeaza cedarea calduri prin radiatii cu lungimea de unda intre 7-10 um. Aceste radiatii coincid cu radiatiile cu care Soarele incalzeste Pamantul si care este absorbit in cuptoare radiatiile termopanoului SUNTHERM sunt de unda lunga (infraros) cu actiune benefica asupra corpului omului. De aceasta categorie a caldurii omul are mai mare nevoie decat de caldura mediului ambiant. Are actiune benefica asupra psihicului, mai ales la virstnici, copii si noi nascuti. Are actiune terapeutica asupra bolnavilor, si persoanelor care sunt limitati in miscare datorita ocupatiei lor, elevi in scolii, vinzatori etc. Folosirea termopanourilor SUNTHERM nu dauneaza sanatatii ci dimpotriva imbunlateste starea generala a omului.

Radiatiile infrarosii

In comercializarea termopanourilor SUNTHERM producatorului i se pune des intrebarea, daca acestea nu dauneaza sanatatii.

Nu, deoarece aceste radiatii sunt sanatoase, din moment ce panourile SUNTHERM lucreaza la limita superioara a radiatiilor infrarosii, aproape de radiatiile vizibile (lumina).

Frecventa Hz	Lungime de unda	Felul
104 - 108	15 km - 2 m	unde radio
109 - 1010	2 - 0,1 m	Sunet
1010 - 1011	0,1 - 0,001 m	microunde
1012 - 1014	1000 - 0,75 mm	unde infrarosii (Caldura)
1015	0,75 - 0,35 mm	lumina vizibila
1016	0,35 - 0,014 mm	ultraviolete (UV)
1017 - 1018	1000 - 0,1 A	radiatii - x (Röntgen)
1019 - 1021	0,1 - 0,001 A	radiatii - g
1022 <	0,001 >	radiatii cosmice

Radiatiile infrarosii

Datorita faptului ca, fara caldura si lumina soarelui n-ar exista viata pe Pamint, toate organismele vii s-au acomodat cu aceasta caldura in masura maxima posibila. Necesitatea radiatiilor infrarosii este foarte usor de demonstrat.

In timpul expunerii la snare avem senzatia de caldura, si invers stind la umbra senzatie de rece chiar la aceasi temperatura a mediului. Se poate observa si in natura cind reptilele se incalzesc la soare obtinind astfel energia necesara vietii lor. Energia astfel acumulata este radiata inapoi in mediul ambiant. Orice corp emite radiatii, sursa radiatiilor fiind miscarea termica a moleculelor materiei. Sub 525 °C aceste radiatii sint invizibile si sint denumite radiatii infrarosu.

Radiatile oricarui corp raportat la unitatea de supafata se potate exprima pe baza legii lui Kirchoff astfel:

$$H_e = a \times f(T)$$

- a = coeficient cle emisie si este raportul dintre energia emisa de corpul concret, si corpul absolut negru (a < 100 %).

Aceasta inseamna ca in jurul nostru orice corp emite radiatii infrarosii. Simtim aceasta linga cuptorul fierbinte, linga focul aprins, si invers simtim si lipsa radiatilor, de exemplu radiatile reci a peretilor.

Cun economisim energie cu SUNTHERM

Radiatiile emise de termopanourile SUNTHERM sunt reflectate de pereti, mobila etc, dind senzatia de caldura placuta si la o temperatura mai scazuta cu 2-4 °C, comparativ cu incalzirea conventionala. Se incalzeste tencuiala peretilor si astfel se formeaza o perdea termica. Caldura radiata de termopanourile SUNTHERM nu iese prin fereastra si crapaturi, rezultind astfel o noua economisire. Puterea mica instalata in aceste panouri, si distribuirea lor uniforma in incaperi permite reducerea puterii instalate fata de incalzirea conventionala cu 80 %. Atingerea maxima a randamentului (2tl-25 min.) permite reglarea fina a temperaturii.

Fata de incalzirea conventionala economia cu panourile SUNTHERM sint de 30 %, atingind si 60 %

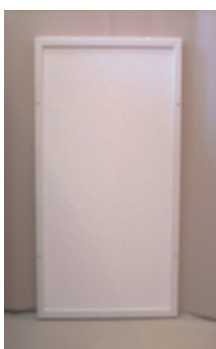
La incalzirea locala cic exemplu: bancile bisericici, hale de productie, birouri, orientind panourile la Iricioare sau spatele persflanelor, termopanourile SUNTHERM produc o econnmisire si mai accentuata.

La incalzirea locala cic exemplu: bancile bisericici, hale de productie, birouri, orientind panourile la Iricioare sau spatele persflanelor, termopanourile SUNTHERM produc o econnmisire si mai accentuata.

Programator cligital cu opt canale separate si independente.

Cum determinam necesarul de panouri al sistemului de incalzire SUNTHERM?

1. Se vor finca pierdmunri ale nierderii de caldura in incaneri.
2. Se va alege tipul termopanului in funcie de inaitime incanerii.
 - 3-4,5m-panouri de 500W
 - max. 3 m - panouri de 350 W
3. Necesarul de putere inslalata in cazul unui coeficient de pierdere de 0,4-0,8 W/m²k al incaperi, este de
25-40 W/m³



Standard white



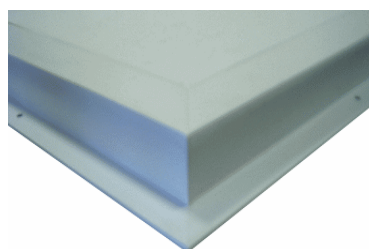
Wooden frame panel



Natural surface



SUNTHERM – CLASSIC
OFFICE
Standard panel
(Armstrong)



SUNTHERM – LIFESTYLE
plaster carton panel (Gipskarton)



SUNTHERM -
Inserting panel

In ce consta eficienta incalzirii cu panouri radiatoare?

In trei principii esentiale:

1. Cedarea maxima de caldura prin radiatii
2. Distribuirea unnfirma a surselor de caldura in incapere
3. Posibilitatea reglului de calitate

Necesarul de putere inslalata pentru a incalzi o incapere de volum:

- 170 m³ - incalzit cu radiatoare clasice 15-20 KW
- 170 m³ - incalzit cu panouri SUNTHERM 5 KW

Montarea simpla, investitie redusa fata de moduri clasice de incalzire (de ex. incalzire de pardosea sau incalzire centrala cu calorifere), cost redus de functionare, viata infinita in principiu si nivel tehnic ridicat fac sistemul SUNTHERM de incalzire un sistem foarte eficient si de perspectiva.

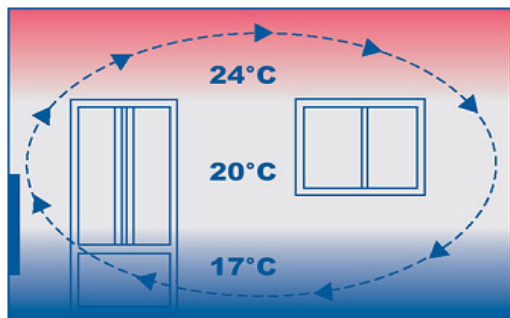
1. Cedarea maxima de caldura prin radiatii

Este cunoscut faptul ca senzatia de caldura placuta este mai slaba la o temperatura a aerului de 24 °C cind peretii sunt de numai 16 °C fata de o temperatura a aerului de 22 °C cu pereti de 18 °C. Aceasta se demonstreaza si vara, cind la soare sau la umbra avem senzatii diferite de caldura chiar la aceeasi temperatura a aerului. Din punct de vedere al calitatii incalzirii trebuie tinut cont de pierderi de caldura prin aerisire si de neuniformitatea distributiei temperaturilor in incapere. La incalzirile clasice nu este posibila plasarea surselor astfel incat sa se asigure aceasta cerinta, ori nu exista suprafata necesara pentru caldura cum s-ar cere. Panourile montate uniform pe tavla incaperii exclud aceste neajunsuri.

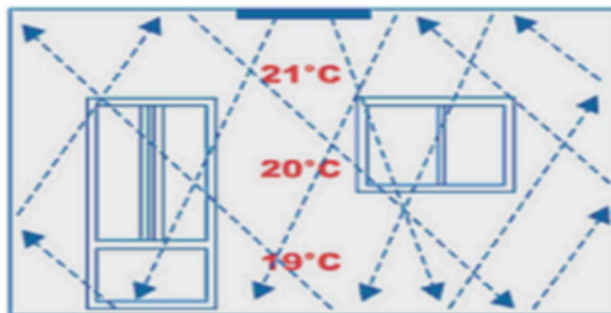
2. Distribuirea unofoma a surselor de caldura in incapere

Din punct de vedere al specialistilor este mai avantajos montarea mai multor surse de caldura cu puteri mai mici distribuite uniform, temperatura incaperii fiind si ea mai uniforma.

Konvektion

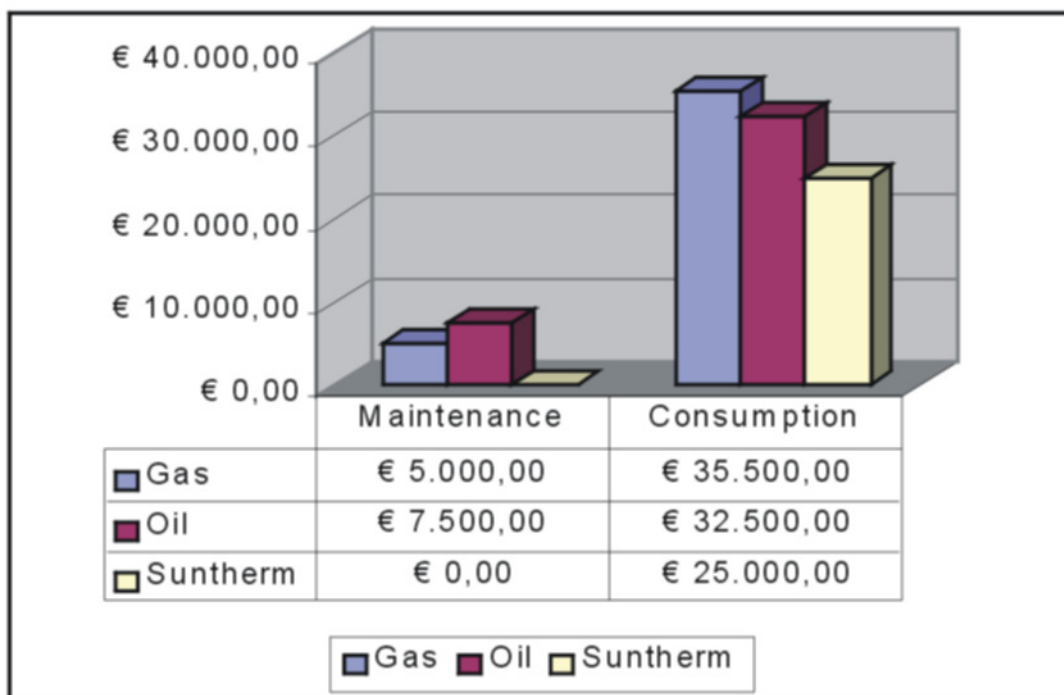


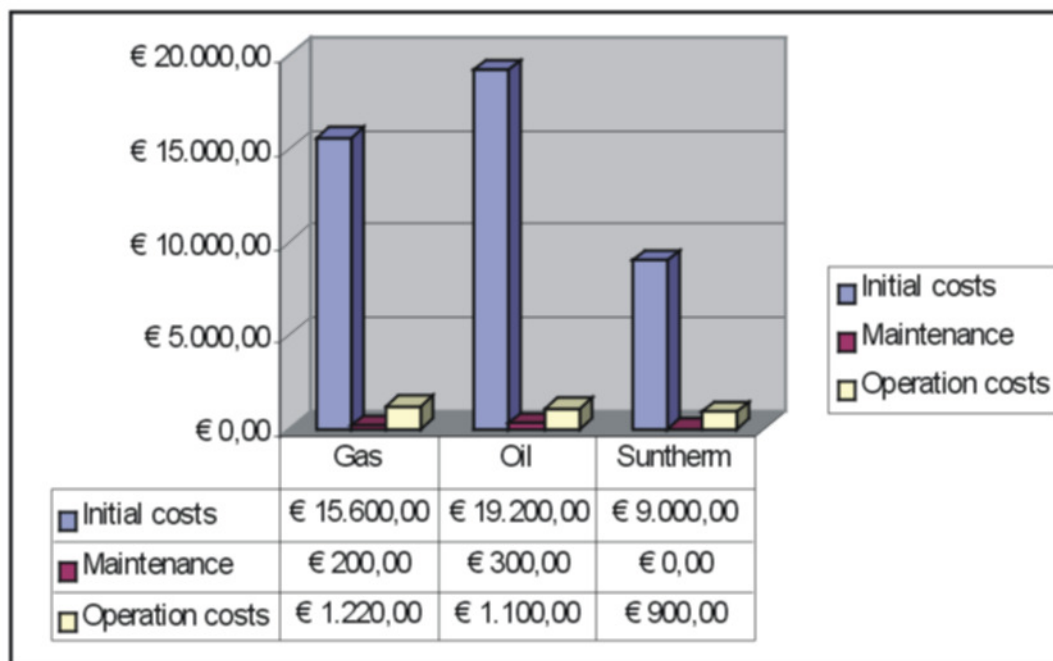
SUNTHERM



3. Posibilitatea reglajului de calitate

La baza economisirii energiei la orice modalitate de incalzire sta posibilitatea unei reglari de calitate a temperaturii. O reglare de calitate permite luarea in calcul a oricarei surse de caldura din incapere, cum ar fi prezenta mai multor persoane, utilizarea altor surse de caldura (ex. fier de calcat, sau razele soarelui ce trec prin fereastra.) Totodata aceasi reglare trebuie sa permita obtinerea altor temperaturi, exemplu noaptea sau cind lipsim de acasa. Acest reglaj trebuie sa fie flexibil cu o inertie de raspuns la schimbari cit mai mici. In toate aceste cerinte sint satisfacute de panourile OLIRIS cu sistemele de reglare existente, care permit reglarea temperaturilor in incaperi independente diferentiat, cu o constanta de timp de citeva minute. Astfel tot sistemul de incalzire si reglare este foarte sensibil, rapida si ciupa reglare, fara interventia omului asigura o economisire a energiei pe tot sezonul de incalzire. Puterea instalata necesara pentru incalzirea unei incaperi fata de sistemele vechi (ex. radiatoare cu ulei) se reduce cu 1/3 in cazul incalzirii cu panouri Suntherm.





Termopanoul radiator infrarosu PIG-panou

PIG-panourile SUNTHERM isi gasesc utilizarea in domeniul cresterii animalelor in incalzirea culcusurilor acestora. Cel mai avanta,jos domenium de utilizare este la cresterea porcilor.

Necesarul de caldura a scroafei este de 18 °C, iar purceü necesita temperatura optima de 25-30 °C.

Panneau-PIG Suntherm infra-rouge electrique

Panoul nu este realitat cu fir rezistiv, are deci viata infinita, datorita con srtuctiei lui nu se supraincalzeste chiar daca se lasa in priza.

Temperetura lui fiind aprnx. 30 °C asigurind astfel necesarul optim de caldura pentru purcei.

Alte domenii de utilizare:

- In cotete de gaini
- La cresterea reptilelor

Aparatul se poate tine oricit in functie, nu necesita intretinere, se curata cu jet de apa.

Caracteristici:

Grad de protectic: IP 64

Nivelul iznlatiei electrice: dublu iznlat

Tensiunea nominala: 230 V sau 24 V

Greutatea: 4,5 kg

Puterea: 80-100 Watt

Dimensiuni geom: 1000 mm x 400 mm x 15 mm

Temperatura de lucru: 30 ° C

Kontakt:



IMS INTERNATIONAL HOLDING Kft.
Abteilung SUNTHERM
Pestalozzistrasse 92
A-8700 Leoben
Austria

(Deutsch, english, magyar)

T: (+43) 3842 29575-4

F: (+43) 3842 29575-5

suntherm@ims-international.at

www.ims-international.at