

## **AVANTAJELE sistemului de incalzire infra Hot-Film si influenta benefica a razelor infra asupra corpului omenesc**

### **Deosebirile fata de sistemul de incalzire clasic:**

- nu au piese in miscare si nu necesita intretinere
  - nu creeaza curenti de convecție, se limiteaza circulatia prafului
  - nu necesita ventilatoare si filtre
- Elementele de incalzire cu infrarosu se monteaza sub stratul de finisare

Toate acestea duc la reducerea consumului de energie si deci la reducerea costurilor cu incalzirea.  
Pentru toate tipurile de cladiri

### **Locuinte**

Sistemul de incalzire cu infrarosu este ideal atit pentru constructiile noi, cit si pentru reamenajarea celor vechi.  
Daca veti alege acest sistem de incalzire, veti economisi chiar din etapa de proiectare pentru ca nu mai aveti nevoie de:

- o incapere pentru centrala termica, depozit sau recipient pentru combustibil,
- tevi si radiatoare cu transportul agentului termic ce ocupa spatiu util;
- nu veti mai respira gaze, carbune ars sau combustibil, nu trebuie sa curatati hornul permanent.

Si cel mai important

- incalzirea cu raze infrarosii va inlatura umezeala, incalzind si mentinand temperatura confortabila in fiecare incapere a casei.

### **Birouri si incaperi sociale**

Este mai placut sa lucrezi in birouri, atunci cind nu "pluteste" praf de hartie ridicat de aerul incalzit de sistemul de incalzire.  
Sistemele de comanda fac posibila alegerea individuala a temperaturii pentru fiecare incapere a biroului.

### **Scoli si gradinite**

Cel mai bun sistem de incalzire pentru incaperile pentru copii este sistemul de incalzire cu raze infrarosii, deoarece:

- este comod si sigur;
- nu provoaca curenti de convecție;
- elimina plutirea prafului prin aer;
- creeaza efectul "podetii calde" protejind copiii de raceli.

Sistemul este ideal de utilizat in spitale deoarece este un sistem de incalzire curat care nu creeaza curenti de aer care antreneaza praful nici prin convecție nici din ventilatoare si filtre

## **PRINCIPIUL SISTEMULUI DE INCALZIRE CU INFRAROSU**

Cea mai cunoscuta sursa de caldura cu raze infrarosii este Soarele.

Razele solare infrarosii parcurg o distanta mare in spatiu cu pierderi minime de energie. Atunci cind in calea razelor apare o suprafata, energia lor este absorbita si se transforma in caldura.

### **Semnificatia fizica**

Spectrul radiatiei infrarosii este destul de mare si este divizat in trei sub-game

1. IR-A: 700 nm - 1400 nm - scurte, aproape de lumina vizibila,
2. IR-B: 1400 nm - 3000 nm - medii,
3. IR-C: 3000 nm - 10000 nm - lungi.

Cu cit este mai fierbinte obiectul, cu atit undele emanate de el sunt mai scurte, pina la lumina vizibila (de exemplu o bara de otel incins).  
Sub-gama de undele lungi ale razelor infrarosii reprezinta cel mai cel mai eficient segment pentru transportul energiei termice.

### **Distribuirea omogena a caldurii**

Incalzirea cu raze infrarosii lungi poate fi comparata cu iluminarea unei incaperi.

Distribuind corect sursele de lumina in camera se poate obtine o iluminare confortabila si omogena.

In acelasi mod se pot distribui si elementele de incalzire cu raze infrarosii.

### **Bazele incalzirii cu raze infrarosii**

Cel mai bun sistem de incalzire existent in natura, Soarele, are un echivalent excelent pentru interior - incalzirea cu raze infrarosii.  
Elementele de incalzire cu raze infrarosii montate pe tavan creeaza un confort termic in acelasi mod in care ne incalzeste soarele.  
Elementele de incalzire cu raze infrarosii incalzesc podeaua, peretii, obiectele etc.  
Acesta caldura se acumuleaza in obiectele de mobilier, podea si pereti, care la rindul lor transmit caldura mediului inconjurator.  
In acest mod se obtine o temperatura optima, confortabila in incapere, fara a incalzi mai intii aerul din aceasta.

Radiatia infrarosie cu lungimea de unda de 8.000 - 15.000 nanometri trece pe linga moleculele de aer.

Astfel, aerul este permeabil pentru aceasta radiatie infrarosie.

Radiatia infrarosie cu lungimi de unda mai scurte (1.400 - 3.000 nm) loveste moleculele de aer si le incalzeste ca si radiatoarele obisnuite.  
Lungimea de unda de 8.000 - 15.000 nm permite radiatiei infrarosii sa parcurga distante mai mari, reprezentind solutia optima pentru incalzirea cu raze infrarosii pentru locuinte si alte spatii.

Cercetarile savantilor au aratat ca cea mai benefica actiune (in cazul unei puteri relative) asupra organismului uman o au razele infrarosii cu lungimea de unda 5.000 - 15.000 nm, asa numitele "Raze ale vietii".

În această gamă se află și radiația infraroșie emisă de elementele de încălzire pentru tavan.

Radiația termică a corpului uman se află în aceeași gamă.

În baza acestor descoperiri savanții japonezi au patentat încă din anii '60 elemente radiatoare cu o construcție specială, care pot fi folosite în saunele cu infraroșii.

Cercetările comune efectuate în decursul mai multor decenii de clinici mondiale renumite au dovedit avantajul evident al procedurilor cu raze infraroșii.

Terapia cu raze infraroșii s-a dovedit eficientă pentru combaterea răcelilor, pentru slăbire, stimularea activității gastrice, tratarea celulei.

Elementele noastre de încălzire sunt adecvate pentru cea mai mare varietate de aplicații în condiții din cele mai diverse, atât pentru încălzire de interior (băi, bucătării, dormitoare, demisol sau subsol, cameră de lucru, cameră de zi, cameră de oaspeți, mansardă, living, hol), putând fi montate sub orice pardoseală de tipul gresiei, faianței, parchetului stratificat sau laminat, covoarelor, cât și pentru încălzire de exterior (sub beton, asfalt, pavaj, pietriș, gazon).

**Bazele încălzirii cu raze infraroșii**

Cel mai bun sistem de încălzire existent în natură, Soarele, are un echivalent excelent pentru interior - încălzirea cu raze infraroșii.

Elementele de încălzire cu raze infraroșii încălzesc podeaua, pereții, obiectele etc.

Această căldură se acumulează în obiectele de mobilier, podea și pereți, care la rândul lor transmit căldura mediului înconjurător.

În acest mod se obține o temperatură optimă, confortabilă în încăpere, fără a încălzi mai întâi aerul din această.

Radiația infraroșie cu lungimea de undă de 8.000 - 15.000 nanometri trece pe lângă moleculele de aer.

Astfel, aerul este permeabil pentru această radiație infraroșie.

Radiația infraroșie cu lungimi de undă mai scurte (1.400 - 3.000 nm) lovește moleculele de aer și le încălzește ca și radiatoarele obișnuite.

Lungimea de undă de 8.000 - 15.000 nm permite radiației infraroșii să parcurgă distanțe mai mari, reprezentând soluția optimă pentru încălzirea cu raze infraroșii pentru locuințe și alte spații.

Principiul de funcționare este similar cu cel al razelor solare fără a suporta însă, efectul negativ al razelor UV

Cercetările savanților au arătat că cea mai benefică acțiune (în cazul unei puteri relative) asupra organismului uman o au razele infraroșii cu lungimea de undă 5.000 - 15.000 nm, așa numitele "Raze ale vieții".

În această gamă se află și radiația infraroșie emisă de elementele de încălzire Hot-Film.

Radiația termică a corpului uman se află în aceeași gamă.

În baza acestor descoperiri savanții japonezi au patentat încă din anii '60 elemente radiatoare cu o construcție specială, care pot fi folosite în saunele cu infraroșii.

Cercetările comune efectuate în decursul mai multor decenii de clinici mondiale renumite au dovedit avantajul evident al procedurilor cu raze infraroșii.

Terapia cu raze infraroșii s-a dovedit eficientă pentru combaterea răcelilor, pentru slăbire, stimularea activității gastrice, tratarea celulei.

**Radiațiile infraroșii**

Radiația este o formă a energiei de existență careia, pentru un sector foarte restrâns și anume al luminii și al căldurii, omul a luat cunoștință prin simțurile naturale, încă de la apariția sa, percepend căldura și lumina solară. În prezent se știe însă că energia radiantă are un domeniu foarte întins, iar efectele pe care le produce în lumea sensibilă diferă numai de sectorul din care aceasta provine. Ea se propagă în spațiu fără să aibă nevoie de un suport material în sensul obișnuit al cuvântului și cu atât mai complet în vid, unde are o viteză de propagare de 300.000 de km/secundă, indiferent de sectorul de emisie (termic, luminos, cosmic etc.), fără să fie influențată nici calitativ și nici cantitativ de temperatura spațiului prin care se propagă.

Radiația termică se poate transmite la orice distanță, fără intermediul materiei. Ea nu depinde decât de temperatura corpului emițător, nu și de temperatura mediului prin care se transmite.

Pe când în transmisia prin conducție și convecție, căldura își menține tot timpul caracterul de mișcare moleculară din aproape în aproape (cu viteze mult inferioare celei a radiațiilor în vid), radiația termică are acest caracter numai la emisie și la recepție, iar pe parcurs are un caracter electromagnetic. Pentru explicarea modului cum se transformă la emițător energia termică în energie radiantă electromagnetică și apoi cum se transformă, la receptor, energia electromagnetică (din sectorul infraroșu al benzii) în energie termică (de agitație moleculară) M. Planck a introdus o noțiune nouă de cuantă de energie, care ar fi o emisie intermitentă, pulsatorie, de energie, grefată pe un corpuscul material, căruia L. de Broglie i-a atribuit proprietăți vibratorii. Și astfel, cuanta de energie cu partea corpusculară și cu partea energetică ar prezenta două imagini diferite ale uneia și aceleiași realități fizice (prin corpuscul material trebuie înțeleasă partea elementară a materiei, care este aceeași pentru toate substanțele). În această accepțiune radiația ar fi energie eliberată din structura atomului, grefată pe o parte elementară a materiei. De aceea iradiația implică și o pierdere a materiei. Astfel soarele pierde în fiecare secundă prin iradiație 4.000.000 de tone din masa lui (corespunzător energiei disipate de el în spațiul cosmic).

Energia radiantă poate fi împărțită după lungimea undelor electromagnetice emise în următoarele sectoare: sub 0,05 μm - radiații cosmice; de la 0,5 μm la 10 μm - radiații gamma; de la 10 μm la 20 μm - radiații Roentgen; de la 20 μm la 0,38 μm - radiații ultraviolete; de la 0,38 μm la 0,72 μm - radiații luminoase; de la 0,72 μm la 0,8 mm - radiații termice sau ultraroșii (radiațiile în lungime de undă mică din această bandă spectrală se numesc infraroșii); de la 0,2 mm la x km - unde electrice.

Când se emite o radiație pe o singură lungime de undă, acea radiație se numește monocromatică.

Lungimea de undă se schimbă la trecerea dintr-un mediu în altul, pe când frecvența radiației rămâne aceeași.

Rezultă că viteza de propagare a radiației depinde de mediul material.

De ce să fii multumit cu orice? 7 întrebări simple

Dacă ai intrat pe acest site înseamnă că și tu ca toți ceilalți clienți ai noștri cauți cea mai bună sursă de încălzire. Și ai aceleași întrebări:

-De ce să plătesc mai mult pentru încălzire?

-De ce să dau atât de mulți bani pe încălzire?(de ce să arunc banii pe geam?)

-De ce să respir praf în casa provocat de curenții convecși?

-De ce să aleg constant între dureri de cap și podeaua rece?

-De ce să tolerez aerul uscat și fără oxigen?

-De ce să investesc în sisteme de încălzire vechi/depasite?

-De ce să mențin căldura distrugând mediul?

Sistemul de incalzire cu infrarosu elimina toate acestea si multe alte deficiente,depasind incalzirea convexa traditionala in aproape toti parametri.

Incalzirea secolului 21

In ciuda faptului ca istoria dezvoltarii incalzirii cu infrarosu a inceput acum un deceniu, majoritatea oamenilor,acum 2-3 ani, nu era familiarizata cu fraza "incalzire cu infrarosu" .

Dar acum majoritatea populatiei confirma ca au auzit cate ceva despre acest "lucru" si de obicei au o opinie pozitiva.Privita cu specticism si neincredere se dovedeste ca incalzirea cu infrarosu nu este o pacaleala ,o idee exotica deoarece a inceput sa urce treptat pe piata comerciala a incalzirii.Si dupa estimarile noastra aceasta treapta este foarte inalta.

Intradevar este greu sa dezvolti asa un sistem de incalzire daca incalzitoarele cu infrarosii nu ar avea multe beneficii clare.Costurile capitale initiale sunt mai mici decat traditionala incalzire cu curenti de convecție , mai economic in costuri de exploatare , este foarte usor de instalat , nu presupune efectiv nici o intretinere ducand la confort termic maxim si grija a corpului uman (este suficient sa spunem ca acest sistem de incalzire cu infrarosu se utilizeaza in incubatoarele de copii prematuri imitand caldura mamei).

Noi credem ca sistemul de incalzire cu infrarosu este incalzirea secolului 21 , presand dur sistemele pe baza de convecție.Si nu in ultimul rand este un sistem ecologic.Costul in sine este un argument foarte bun in favoarea produselor prietenesti mediului inconjurator (spre exemplu "Verdele" European care are standarde ridicate de calitate lupta impotriva consumului de energie al calculatoarelor care mananca watzl ).In ciuda faptului ca sunt multi care au auzit de un sistem de incalzire cu infrarosu , foarte putini chiar au o imagine clara a ceea ce se afla in spatele acestor cuvinte,cum caldura radiata in infrarosu este diferita de caldura convectiva.Prin urmare,in urmatorii ani vom tinti spre un salt din punct de vedere al nevoii:vom interesa oamenii in acest sistem de incalzire cu infrarosu ,oferindu-le informatii clare despre aceste sisteme si meritele lui ,ii vom ajuta sa-si dimensioneze cat mai exact sistemul de incalzire .Si daca reusim asta inseamna ca acest sistem de incalzire cu infrarosu a devenit o parte din viata noastra si si-a primit locul pe care il merita .

Pentru a obtine asta trebuie sa dezvoltam in paralel un sistem de informare de mare calitate potentialilor clienti pentru a face posibila cunoasterea sistemelor noastre de incalzire.Acesta,de fapt, este unul din scopurile site-ului nostru si dorim ca paginile lui sa va furnizeze informatii exacte si folositoare despre sistemul de incalzire cu infrarosu si produsele pe care le comercializam.

Incalzire Economica:

-Construisti o casa si cauti un sistem de incalzire bun din punct de vedere al consumului de energie si al costului ?

-Preferi o incalzire care sa dureze foarte mult timp si intretinere minima?

-Costul sistemului tau de incalzire este prea mare si cauti altul cu un cost mic pe o mare durata de timp?

-Nu vrei ca o mare parte din caldura sa iasa pe ventilatie si preferi sa se acumuleze in casa(orice tip de constructie) ?

-Doresti sa optimizezi consumul de caldura in viitor ?

-Cauti un sistem de incalzire de incredere de care nu trebuie sa te atingi pentru foarte mult timp – fara riscuri de a exploda,fara riscuri de a lua foc , fara riscuri de a crapa vreo teava cand esti plecat de acasa ?

-Vrei sa ai caldura care ramane in casa timp de 12 ore dupa o pana de curent?

Confortul – un vis?

-Te-ai saturat de sisteme de incalzire in care podeaua este mereu rece si care creaza curenti de convecție ?

-Te-ai saturat sa inhalezi praful care plutește continuu prin camera si se depune in plamani provocand alergii?

-Apreciezi calitatea aerului din casa?Preferi incalzirea care nu arde oxigenul ,care nu produce aer uscat, care nu da o senzatie de aer inchis in camera,care nu emite produse de ardere si vapori de apa,vrei sa elimini nevoia de a avea un sistem de ventilatie suplimentara?

-Preferi caldura provenita din sistemul cu cele mai sanatoase principii de incalzire,similar cu senzatie de caldura pe care ti-o da soarele pe pielea , care sa bucure toti locatarii casei?

-Suferi de umezeala in camera , din cauza careia incepe sa se dezvolte mucegaiul in colturile mai reci iarna?

-Iti place confortul ,dar in acelasi timp vrei sa eviti risipa ,in consecinta sa configurezi temperatura in fiecare camera ,cu abilitatea de a o modifica cum si cand vrei (si toate astea fara sisteme scumpe gen "intelligent home")?

-Apreciezi fiecare metru din camera si cauti un gen de incalzire ,care nu ocupa loc pe podea sau pe pereti ,nu te incurca in asezarea mobilei si nici drumul prin casa?

-Apreciezi aerul curat si vrei sa arisesti regulat chiar si iarna,dar vrei sa scazi consumul de caldura pierdut ?

-Cand ajungem in casa , iti place sa simti caldura din primele minute de cand ai deschis termostatul?

-Esti in perioada in care sistemul centralizat nu da caldura dar zilele sunt tot mai reci si vrei caldura?

-Chiar si in timpul iernii nu ai destula caldura in apartament/casa (gazul te lasa , centrala se defecteaza )si iti trebuie un sistem aditional de caldura care se instaleaza repede si usor fara a fi necesari instalatori cu calificare inalta ?

-Cei care traiesc in locuinte inchiriate nu au destula caldura ,iar ca sa aiba trebuie sa umble la capitalul propriu dar nu vor ,si proprietarul nu este de acord cu nici o modificare in interiorul locuintei?

-In mediu rural aveti o izolatie proasta si o instalatie electrica ruinata care da putina energie si aveti nevoie de un singur radiator cu un consum scazut de energie dar cu un puternic transfer de caldura ?

- Tu ca cititor a acestor randuri decizi ca sa calculezi cu grija costul lunar al incalzirii din apartament si sa o compari cu sistemul de incalzire prin infrarosu si ai aflat ca optiunea cu infrarosu este mai ieftina ca sa nu mentionam ca e si mult mai confortabila?

-In locul in care lucrezi este frig dar conducerea se face ca ploua si trebuie sa cumperi un sistem de incalzire pe banii tai dar nu vrei sa incalzești întreaga institutie ci doar o singura zona?

-Stai la geam,care este constant deschis pentru ventilatie deoarece in casa este un aer inchis(ca o consecinta a deficientei sistemului convectiv)?

-Ai colegi de munca carora le place o temperatura mai scazuta si dau drumul la aer conditionat in birou ,iar tu esti adeptul caldurii?

Dezvoltarea sistemelor de incalzire cu infrarosu pe termen mediu

Pe de o parte –criza economica globala care "trage in jos" toate sectoarele economice ,avand un impact negativ major in toate domeniile.Si pe de alta parte – contrar evolutiei economice, observam o crestere a cerintelor pentru sistemele de incalzire cu infrarosu. Bineinteles, un rol foarte important joaca si factorul de noutate a acestor produse precum si faptul ca suntem aproape necunoscuti pentru consumatorii generali ,dar sistemele cu infrarosu sunt o parte din viata noastra.In ciuda dezvoltarii regresive provocata de criza acum se pune foarte mare accent pe competitivitatea produselor in toate domeniile . Astfel criza scoate de pe piata produsele inechite si aduce in primplan produsele noi ,moderne si eficiente.

Este important ca sistemele de incalzire cu infrarosu devin importante ,avand in vedere tehnologiile performante si fiabile inglobate in acestea, ducand astfel la o imbunatatire semnificativa a eficientei lor. Nu spunem ca de maine incalzirea pe baza de infrarosu va domina sectorul rezidential ,dar preconizarile cam asa suna.

Cat despre incalzirea din mediul rural (case,vile) previziunile sunt destul de clare , manifestandu-se un interes puternic de autonomie si independenta fata de metodele traditionale de incalzire (gaz , lemne,combustibili lichizi).Incalzirea electrica(cu conditia de a fi

eficienta si performanta) , tinind cont de trendul global de a echipa casele cu surse de alimentare electrica , incepe gradat sa se dezvolte .

O situatie mai complicata apare in sectorul industrial gen uzine , hangare,ateliere etc. Pe de o parte are loc reducerea productiei de aceea foarte multe companii se inchid. Pe de alta parte , ca sa-si continue activitatea intreprinderile pun in balanta din ce in ce mai mult reducerea costurilor , o pondere destul de importanta detinand si costurile cu asigurarea incalzirii .Acest factor este de inteles din moment ce unii estimeaza facturile numai pe incalzire la circa 30% din costuri si aceste procente,din pacate, tot urca. Trebuie precizat ca incalzirea electrica este ,din punct de vedere strategic, mult mai promitatoare decat incalzirea obtinuta din surse de energie ce nu pot fi reinnoite (gaz,diesel,combustibil,carbune,lemne de foc etc.).Acest lucru a fost inteles de mult de unele tari din Europa ,unde sunt multe cazuri in care se schimba integral sistemul de incalzire pe baza de gaz cu incalzirea electrica prin infrarosu. Astfel,bazandu-ne pe experientele anterioare,putem ajungem la concluzia ca cererea pentru sistemele de incalzire electrice cu infrarosu va creste continuu in viitorul apropiat,in ciuda crizei .

### **Utilizarea foliei termice Hot-Film este o solutie confortabila, curata si ecologica**

Cheia secretului este tehnologia infrarosie, evident! Aceasta tehnologie a fost studiata de-a lungul deceniilor, rezultatul final fiind conceperea acestui sistem, care ofera caldura asemanatoare caldurii solare. Soarele, dupa cum este de stiut nu incalzeste aerul ci incalzeste cu raze infrarosii toate organismele si obiectele din mediul inconjurator. Aceste raze sunt invizibile pentru ochiul uman, dar senzatiile de caldura este receptionata de catre toate organismele vii.

Eficacitatea incalzirii infrarosie consta in faptul ca organismul uman este capabil de a receptiona 95% din aceasta energie. Existenta si eficacitatea Hot-Film este dovedita si in cadrul medicinei umane. Incubatoarele pentru nou-nascuti prematuri sunt incalzite cu raze infrarosii, dar utilizarea acestei tehnologii asigura obtinerea unor rezultate semnificative si in tratarea bolilor reumatice sau a leziunilor. Este mai putin cunoscut faptul ca toate fiintele, astfel si organismul uman emana raze (caldura) infrarosie.

Sunt foarte populare saunele infra sau diferite terapii combinate cu masaj si radiatie infra. In tarile dezvoltate sunt lansate deja experimentările in vederea utilizării acestei tehnologii si in cazul aparatelor electrice si electrocasnice traditionale. Uscatorul de par care functioneaza cu utilizarea tehnologiei infrarosii este recomandat ca fiind un aparat care nu deterioreaza parul prin suflarea aerului cald. Sistemul de incalzire infrarosie Hot-Film este conceput pe baza acestui principiu.

Incalzirea infrarosie nu deshidrateaza aerul, astfel nu mai sunt necesare aparatele de umidificare, care de obicei sunt costisitoare si pot acumula si numeroase bacterii de-a lungul utilizarii. Totusi cel mai important caracteristic al acestor sistem consta in faptul aerul nefiind incalzit, praful din aer nu va fi agitat, iar incalzirea prin pardoseala asigura temperatura optima si constanta in toate incaperile din locatie.

Utilizarea foliei termice Hot-Film

### **FUNCTIONAREA UNUI SISTEM DE CALDURA INFRAROSU-SAUNA SIGURANTA CALDURII DE RADIATIE INFRAROSU**

Vindecarea prin atingere cu palmele , care are deja in China o traditie de 3000 ani, se bazeaza partial pe efectele curative ale radiatiilor IR naturale. Corpul omenesc emite prin piele radiatii IR de 3-50 micrometri, cu o valoare medie de 9 micrometri. Palmele noastre emit o energie de 8 – 14 micrometri.

Elementele de incalzire din sistemul de incalzire cu IR INFRATHERM isi dezvoltă capacitatea in intervalul de 2,5 – 25 micrometri ceea ce este important pentru patrunderea caldurii in profunzime, intarind efectele pozitive ale radiatiei de caldura IR asupra sanatatii.Cercetatorii chinezi considera intervalele de unde de 2 – 25 micrometri ca fiind terapeutic cele mai eficiente.

Sursa radiatiilor de caldura IR este o rezistenta nemetalica a semiconductorului pe baza de carbon. Astfel se produce o caldura placuta , uniforma , cum ne bucuram de ea la nisipul fierbinte de pe plaja, in concedii.Temperatura elementului radiator permite o folosire fara nici un pericol.

Nici pericolul de daunare prin campuri electromagnetice

### **SISTEM UNIC DE INCALZIRE**

De ce este sistemul de incalzire cu IR atat de unic ?

Foloseste radiatii de caldura IR care au ca efect incalzirea in profunzime a tesuturilor .

Energia este corelata atat de exact cu caldura corpului , incat acesta absoarbe caldura IR degajata in proportie de pana la 93%.

Sauna obisnuita , cu aer cald poate oferi numai forme directe de incalzire . Isi face efectul prin circularea aerului fierbinte si actioneaza asupra stratului exterior al pielii.

La un sistem de incalzire cu IR , 80% din energia rezultata incalzeste direct corpul , doar 20% din caldura degajata incalzind aerul. Acesta este si fundalul consumului atat de redus de energie.

Prin incalzirea in profunzime , radiatiile de caldura IR pot provoca un volum mai mare de transpiratie decat o sauna obisnuita, deci, in loc sa functioneze la 85-100 grd Celsius , o face la un nivel mult mai coborat si suportabil de temperaturi , intre 50 si 65 grd. Celsius. Astfel, factorii de risc cauzati de ingustarea vaselor sunt considerabil redusi, inspiratia aerului fierbinte care solicita circulatia este evitata, se poate chiar admite , in timpul folosirii, aer proaspat, mai rece, fara ca producerea intensiva de transpiratie sa fie influentata.

In cazul in care trebuie folosit doar efectul profund-curativ al razelor IR (de exemplu: intinderi, leziuni sportive, reumatism) sistemul de incalzire IR se poate folosi chiar si cu usa deschisa . Acest mod de folosire poate fi un mod de incalzire inaintea eforturilor fizice (sport de performanta).

### **SISTEMUL DE INCALZIRE IR ESTE MAI SIMPLU DE FOLOSIT**

Folosirea deasa a unei saune este legata si de consumul si de timpul necesar. O sauna finlandeza obisnuita, cu aer fierbinte, necesita un timp de preincalzire de 45 – 60 minute, sistemul de incalzire IR este gata de folosinta in 10 minute. Prin volumul mai mare de transpiratie este suficienta o sedinta de 30- 60 minute . Avantajoase sunt si costurile de functionare considerabil mai mici ale cabinelor de incalzire.

AVANTAJE ALE SANATATII DE PE URMA CALDURII IR

Publicatii din lumea intreaga se ocupa cu efectele asupra sanatatii a caldurii de radiatie IR .In ultimii 25 de ani , cecetatorii si medicii japonezi si chinezi au studiat intensiv domeniul aplicatiilor IR si au avut experiente multilaterale.

În Japonia , medicii au constituit o societate IR și cercetează efectele radiației IR ca metoda de vindecare . În orientul îndepărtat s-au vândut deja peste 700.000 de sisteme de încălzire IR. În urma estimărilor, pe plan global, peste 30 milioane de persoane au fost tratate cu IR. În Germania , medicii și terapeuții folosesc de 25 de ani radiațiile cu căldură IR ca metoda terapeutică.

## **EFFECT DE ANTRENAMENT PASIV PENTRU VASELE DE SANGE**

Sistemul IR asigură o patrundere în profunzime a razelor IR în țesut și ajunge astfel la un efect de încălzire profundă a țesutului muscular . Cercetări ale NASA au dus la concluzia că stimularea prin radiații de căldură IR este metoda ideală de a menține la același nivel condiția vaselor sanguine ale astronautilor americani în timpul călătoriilor mai lungi în spațiu.

Un sistem de căldură IR poate îndeplini o funcție centrală la un antrenament de fitness sau condiție fizică și să înlocuiască o parte din exercițiile fizice solicitante.

În Guyton's "Textbook of Medical Physiology" se menționează că formarea unui gram de transpirație consumă 0,586 kcal.. Căutați Jama merge mai departe : "O persoană cu condiție fizică medie poate ușor secreta , în saună, o jumătate de litru de transpirație; comparativ cu aceasta ar trebui parcursă o alergare de 3,5 - 5 km. O persoană obișnuită cu căldură poate pierde prin transpirație 600 – 800 kcal.. Prin volumul mare de transpirație , la sistemul de căldură IR, rezultă valori impunătoare pentru arderea de calorii. Un sistem de căldură IR poate îndeplini o funcție centrală la un antrenament de fitness sau condiție fizică și să înlocuiască o parte din exercițiile fizice solicitante

## **LUMEA INCONJURATOARE TOXICĂ ȘI SISTEMUL DE CALDURĂ IR**

Alimentația sănătoasă , apa curată și aerul curat sunt indispensabile pentru sănătate.

Dr. Thera Randolph :

Cumularea acestor factori lucrează în corp cu un anumit sistem limitat . Până la o anumită valoare nu se pot observa nici un fel de simptome , când însă un factor este dezechilibrat din cauza unei anumite compoziții biochimice, o substanță nocivă organică va împinge sistemul peste limita și va scoate din echilibru balansul chimic.

Hermann Aihara , o autoritate în domeniul macrobioticii , constată în revista "Macrobiotics Today":

"La sistemele IR există un punct important : dacă grăsimea este eliminată prin transpirație, aceasta preia metale grele pe care corpul nu le poate elimina prin rinichi sau plămâni. Pentru aceasta, încălzirea în profunzime reprezintă un avantaj . Sistemele de căldură IR sunt , de aceea foarte recomandate pentru că intervin în arderea metalelor grele depuse în grăsimea corporală și curată corpul de substanțe nocive.

La analiza transpirației , în urma unei "bai de căldură" într-un sistem de căldură IR s-au constatat următoarele: plumb 84mg., cadmiu 6,2 mg. , nichel 1,2 mg. Cupru 0,11 mg., sodiu 0,84 mg (Green Hospital 1993).

Dacă se compară sauna clasică cu aer fierbinte și sistemul IR , din punct de vedere a cantității de transpirație și a potențialului de dezintoxicare , se poate recunoaște că sistemul IR, la o cantitate dublă de transpirație și triplă de elemente non- apă, poate să atingă un potențial de dezintoxicare cu un efect de 6 ori mai mare decât o saună cu aer fierbinte convențională.

Folosirea regulată a unui sistem de căldură IR este , de aceea, un mod optim de a dezintoxica organismul . Aceasta nu este valabil doar pentru substanțele toxice care ajung în corp prin hrană ci și în cazul alcoolului sau a nicotinei . Folosirea unui sistem de căldură IR în legătură cu o medicație pentru dezintoxicare face posibil , la problemele cu alcoolul și/sau nicotina , un program de dezintoxicare care se poate efectua sub control medical, cu costuri mici și fără a influența viața personală sau capacitatea de muncă a pacientului.

## **INFLUENȚE ASUPRA SISTEMULUI MUSCULAR**

Succese despre care raportează medici japonezi.

Artrita, artrita reumatică, spasticism muscular, dureri ale spatelui, crampe musculare, fracturi de compresie, socuri posttraumatice reversibile, reumatism și inflamații ale mucoaselor au fost influențate pozitiv chiar și în cazuri grele, vindecarea fiind efectiv accelerată.

Dr. Masao Nakamura de la O&P medical Clinic din Japonia a ajuns la rezultate extraordinare cu folosirea sistemului de căldură IR la boli ca sciatica, sindromul menopauzei, artrita, "intepeniri" ale umerilor, insomnii, reumatism, acnee, dereglări digestive ale stomacului și dureri ale urechilor.

Medicii folosesc astăzi căldură IR pentru a trata crampe, umflături , "intepeniri", inflamații ale mucoaselor, boli ale vaselor sanguine, artrita și dureri musculare.(din Enciclopedia Științei și Tehnicii McGraw / Hill).

## **EFFECTUL TERAPEUTIC AL CALDURII IR**

1. Căldură IR mărește capacitatea de întindere (elasticitate) a vaselor de sange

Acest efect este important la tendoane, ligamente și mușchi răniți . Pentru diminuarea riscului de accidentare la sportivi este indicată o încălzire în profunzime înainte de antrenament sau realizări sportive de performanță. Prin acesta se atinge o întindere mai bună și mai intensivă.

2.Căldură IR diminuează "intepenirea " membrelor

La încălzirea la 45 grd.Celsius, a intervenit imediat o mișcare îmbunătățită cu 20% a degetelor "intepenite" și țesutul de susținere.

3.Căldură IR diminuează tensiunile (crampele) musculare

Tensiunile musculare sunt destinate sau eliminate de radiațiile de căldură chiar dacă au ca și cauză probleme neurologice sau ale articulațiilor, intervenind rapid o îmbunătățire.

4.Căldură IR diminuează durerile

Prin reducerea tensiunilor musculare , durerile sunt diminuate. Dureri ischiare se produc din cauza tensiunilor musculare; acest cercul virtuos fiind întrerupt prin căldură. Căldura reduce undele dureroase atât în rădăcina nervului cât și în țesutul care îl înconjoară.

5.Căldură IR stimulează circulația sangelui

Corpul reacționează la căldură cu creșterea circulației sanguine. Încălzirea anumitor părți ale corpului generează reflexe și are efect dilatator asupra vaselor de sange.

6.Căldură IR susține vindecarea în procese de boală și inflamație

Folosirea la susținerea proceselor de vindecare a crescut considerabil în ultimii ani. Punctele forte sunt îngrijirea deteriorărilor minore ale țesuturilor , stimularea procesului de vindecare la bolile cronice , precum și un spectru larg de îmbolnăviri ca de exemplu probleme cu încheietura soldului, dureri menstruale, neurodermita, eczeme infecțioase, infecții postoperatorii, paralizie facială, aprindere de plămâni,

neustenie. Caldura de radiatie IR este utilizata ca metoda de vindecare si de diminuare a durerilor in mai mult de 40 de clinici de prestigiu chinezești.

#### 7. Caldura IR folosita de curand in terapia cancerului

Acesta metoda este inca noua si se afla in stadiu experimental. Cercetatorii americani se asteapta ca , la folosirea corecta, poate deveni o utilitate promitatoare in traterea cancerului si la diminuarea durerilor.

Tratamentul cu sisteme de caldura IR ia un rol tot mai important in tratamente si terapii. Medici japonezi , ca de exemplu: Dr. Yamajaki in cartea sa "Terapia cu infrarosii" , atesta rezultate surprinzatoare : in cazul arsurilor – diminuarea durerilor , mai putine cicatrici; in cazul hipertensiunii – scaderea acesteia in intervalul de temperatura de 40 – 50 grad. Celsius.

Alte rezultate ale terapiei cu caldura IR:

- in cazul hipotensiunii - cresterea acesteia prin stimularea regulata a circulatiei
- imbunatatirea rapida a memoriei de scurta durata
- circulatia in creier – o circulatie mai buna si activarea de celule cerebrale
- neutralizarea efectelor negative ale campurilor toxice si electromagnetice
- sustinere a procesului de vindecare si vindecare mai rapida a tesutului de sustinere
- ameliorari in cazul artritei cronice si acute, diminuarea durerii
- diminuarea nervozitatii, a frisoanelor si depresiiilor in cazul sindromului menopauzei

### **CIRCULATIA SANGELUI**

Urmatoarele afectiuni pot fi in legatura cu o circulatie proasta a sangelui si pot reactiona pozitiv la caldura IR: artrita , tensiuni nervoase, aprinderi ale nervilor, oboseala rapida, sciatica, diabet , dureri ale cicatricilor, spatelui, boli ale muschilor, reumatism, dureri menstruale, dereglari gastrice, crampe, probleme ale circulatiei, edeme postoperatorii.

### **BOLI ALE INIMII SI VASELOR DE SANGE**

Dupa marele maestru al macrobioticii Hermann Aihara , urmatoarele conexiuni explica succesele tratamentului cu caldura IR:

- daca sangele contine colesterol si grasime aceasta are efecte negative
- sangele devine mai gros si globulele sanguine se lipeste intre ele – prin aceasta se diminueaza suprafata lor si implicit aportul de oxigen
- lipsa de oxigen duce , in celule, la acumularea de umiditate si la umflaturi in tesuturi
- prin globule sanguine lipite se blocheaza arterele , acest fapt mareste tensiunea si poate fi cauza unui infarct
- probleme care apar odata cu varsta pot fi ameliorate sau chiar eliminate prin terapia cu caldura IR: menopauza, hipertensiune, artrita reumatica, dureri, tumori, hemoroizi, chisturi, gastrita, hepatita, astm, bronșita

### **BOLI ALE PIELII**

Caldura IR a avut efecte pozitive la variate probleme ale pielii:

- porii acneei sunt deschisi
- formarea redusa a cicatricilor si reducerea durerii in cazul arsurilor
- reducerea formarii cicatricilor si vindecarea accelerata a ranilor
- diminuarea mirosului corporal prin imbunatatirea functiilor pielii
- rezultate bune in caz de psoriasis
- reducerea si vindecarea eczemelor
- vindecarea si diminuarea durerii in caz de arsuri solare

### **FRUMUSETEA**

Sistemul de caldura IR actioneaza intensiv asupra stimulării circulației capilare , fapt important pentru un aspect frumos , tanar si moale al pielii. O noua imagine deoarece, in urma curatarii profunde pielea nu mai prezinta impuritati si celule moarte . Pielea aspra este indepartata, elasticitatea structurii pielii este imbunatatita si intarita , formandu-se pielea noua , fina.

### **CELULITA**

Celulita este o substanta gelatinoasa formata din apa , grasimi si resturi. Acestea se depoziteaza sub piele. Folosirea unui sistem de caldura IR poate sa readuca echilibrul pielii si sa faca posibil corpului sa elimine aceste substante prin transpiratie.

Conditii de folosire:

Radiatia de caldura IR folosita la sistemele de incalzire IR ofera un numar mare de efecte terapeutice atestate in cercetari din toata lumea.

Informatiile din aceasta broșura folosesc ,insa, exclusiv , ca referinta si pentru stimularea urmatoarelor cercetari.

Este interzisa interpretarea sau intelegerea continutului acestei broșuri ca metoda terapeutica de vindecare sau ca sfat medical, aceasta neinlocuind sfatul medicului.

### **DACA SUNTETI BOLNAV(A) ADRESATI-VA INTAI**

## **MEDICULUI DUMNEAVOASTRA!**

Daca luati medicamente, consultati medicul dumneavoastra, pentru a evita efectele negative pricinuite de combinarea medicamentelor cu caldura intensiva IR, care ar putea sa apara . La boli care pot fi influentate negativ de caldura , ca de exemplu ;scleroza multipla, probleme la rinichi si altele , nu este indicata nici un fel de sauna. In cazul tensiunii arteriale mari , sarcinii sau implanturilor, obtineti , in prealabil, acordul scris al medicului dumneavoastra . Persoanele sanatoase nu sunt afectate in nici un fel de "baile de caldura". In cazul general, insa, daca apar sentimente neplacute sau daca starea generala a unei boli se agraveaza, este indicata intreruperea folosirii sistemelor de caldura IR – sauna.

## **NU INCERCATI TRATAREA PROPRIE, FARA SUPRAVEGHEREA MEDICULUI ! INDICATII PENTRU FOLOSIREA SISTEMULUI DE CALDURA IR –SAUNA**

Beti cu regularitate inainte si dupa folosirea "bailor de caldura" – cel mai indicat apa minerala (plata).

Consumul de fructe duce la regularizarea nivelului de calciu.

Un dus cald inaintea "bailor de caldura" poate duce la intensificarea producerii transpiratiei.

Economisiti timp si munca la curatenie daca puneti prosoape pe zona de sezut si sub picioare.

La primele semne ale unei raceli , mai multe bai de caldura pot duce la intaierea sistemului imunitar si la diminuarea producerii de virusi.

Totusi, consultati medicul dumneavoastra inainte de tratarea oricarei boli.

Odata ce v-ati obisnuit cu sistemul de caldura , puteti extinde durata unei bai de caldura la mai mult de 30 minute. Desigur, trebuie sa aveti in vedere faptul ca trebuie sa echilibrati pierderea de lichide si minerale.

Folositi sauna dumneavoastra cu sistemul de caldura IR regulat si des.