

Producerea energiei termice cu peleti devine mai accesibila si mai atractiva!

Cu tehnologia ecoHORNET, Romania produce cea mai ieftina si curata gigacalorie, romanii o primesc pe cea mai scumpa si poluanta.

coji, tulpini floarea soarelui



resturi, deseuri vegetale



buruieni neselectate



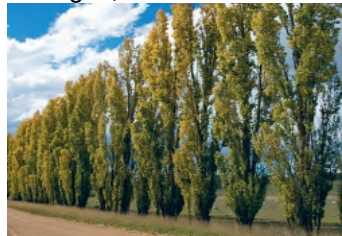
balegar, asternuturi cu
dejectii



crengi, corzi vita de vie



rumegus, resturi foiașe



rumegus, resturi conifere



Tehnologia ecoHORNET arde peleti fabricati din "tot ce arde"

resturi si deseuri vegetale, agricole, forestiere, silvice, agrozootehnice, selectie de deseuri menajere, plante energetice, tocatura lemnoasa, în special a lemnului degradat si uscat din padurile si terenurile necultivate, chiar si pe cele cu un continut mare de siliciu, rumegus de lemn sau in amestec etc., cu o gama dimensionala larga: diametrul de la 6 la 12 mm, lungime de la 5 la 35 mm, umiditate sub 10%.

Această nouă tehnologie, a pus capăt supremației peleților fabricați din lemn curat. Utilizarea la scara larga a sistemelor de încălzire „ecoHORNET”, dincolo de avantajele economice și ecologice incontestabile, prin varietatea combustibililor utilizați la un randament foarte ridicat, vine în sprijinul:

- producătorilor agricoli, aceștia putându-și valorifica cu mare rentabilitate, resturile și deșeurile vegetale, cu o investiție minimă ;

- procesatorilor de lemn cărora le raman reziduurile de: frunze, crengi, coaja de copac, rumegus, etc ;

- cultivatorilor de plante energetice (salcie, miscanthus giganteus, anghinare etc.),obtinand o ardere curata si eficienta.

- crescătorilor de animale și pasari, prin valorificarea deșeurilor agrozootehnice, cum sunt: dejecțiile în combinație cu asternuturile vegetale care folosite în modul tehnologic specific, produc peleți de foarte bună calitate;

- procesatorilor de reziduuri și deseuri menajere, incinerarea lor in folosul omenirii etc.

Aceste gunoaie, resturi și deseuri care, astazi, zac mai peste tot si sufoca prin poluare mediul inconjurator, constituie un combustibil ideal pentru **arzatoarele incineratoare „ecoHORNET”**, datorită tehnologiei de foarte mare performanta de ardere și a randamentului de excepție al instalatiilor precum si datorita emisiilor minime de noxe .

Centralele termice, tuburile radiante si arzatoarele-injectoare ecoHORNET acopera necesitatile de incalzire și preparare a apei calde pentru toti utilizatorii: **blocurile de locuinte, locuintele individuale, birouri, scoli, spitale, hoteluri, cladiri administrative, hale, sere, crescătorii de pasari și purcei, sali de sport, piscine, terenuri de fotbal, si orice fel de incinta care impune asigurarea unui regim termic adecvat si folosirea apei calde.**

Noi va propunem utilizarea ENERGIEI REGENERABILE (biomasa granulata), CA SINGURA SOLUTIE DE SCOATERE A ROMANIEI DIN CRIZA ENERGETICA SI ECONOMICA, iar prin aplicarea noilor tehnologii de ardere inventate de noi, fratii HORNET, Romania produce cea mai ieftina si curata gigacalorie, iar romanii o primesc pe cea mai scumpa si cea mai poluanta.

www.ecohornet.ro

miscanthus



salcie energetica



anghinare



deseuri hartie, carton



paie grau, orz, ovaz, etc



crengi uscate



selectie deseuri menajere



O noua victorie in domeniul energiilor regenerabile

Prin aplicarea noilor tehnologii de ardere inventate de fratii HORNET, Romania devine un producator important de energie

Aceasta tehnologie de ultima ora, asigura astazi, dar si generatiilor viitoare, o sursa de energie ieftina, ecologica si inepuizabila. **Terrei** i se acorda ocazia de a se salva de la colapsul dramatic pe care-l genereaza poluarea excesiva, iar **Guvernelor**, posibilitatea infiintarii unei noi industrii, moderne, durabile si în concordanta directa cu imperativele mileniului trei, asa numita **INDUSTRIE A ENERGIEI VERZI**, industrie ecologica, industria curateniei, a aerului curat si sanatos, a spatiilor verzi.

Noua tehnologie consta in „arderea de o inalta performanta si în totalitate ecologica, a gunoaielor, reziduurilor, resturilor menajere, deseurilor, etc”, granulate si compactate sub forma de **peleti** (adica granule curate, fara miros, nontoxice si nealterabile). Tehnologia fratilor **HORNET**, originari din **ROMANIA**, a fost brevetata si utilizata la fabricarea **arzatoarelor- incineratoare**



O realizare cu totul exceptionala se refera la faptul ca, indiferent de materia prima (**tot ce arde**), folosita la fabricarea peletilor, puterea si randamentul (de 94-97%) centralelor termice **ecoHORNET** se mentin constante, iar utilizarea de peleti mai slabi energetic se compenseaza prin accelerarea arderii.

Sistemele de incalzire **ecoHORNET** realizeaza arderea completa a peletilor, in urma arderii neexistand fum in gazele arse, sau depuneri de creozot (gudron), utilizatorul devenind un participant activ al diminuarii efectului de sera si al incalzirii globale a planetei. Aceasta noua tehnologie produce o energie termica ecologica, economica, inteligenta si aduce utilizatorilor reale avantaje.

Sistemele de incalzire ecoHORNET

- Centrale termice cu peleti, puteri de la 20 la 350 kw;
- Arzatoare cu peleti tip injector, puteri de la 20 la 350 kw;
- Arzatoare cu peleti tip injector pentru tuburi radiante 20-60 kw;

Costul unei **gigacalorii** obtinuta cu tehnologia **ecoHORNET** este cuprinsa intre 60 si 120 lei si este:

- cu 20-60% mai mic decat incalzirea cu **GAZ**;
- de 3-4 ori mai mic decat cel obtinut de sistemele centralizate, **CET-uri**;
- de 2-3 ori mai mic decat cel obtinut cu **propan si CLU**;
- de 4-5 ori mai mic decat cel obtinut cu curent electric si motorina.

ecoHORNET

PERFORMANTE DE EXCEPTIE

-randament 94-97%,

(cazane lemn-gazeificare 55-75%,centrale gaz 83-85%,gaz in condensatie 90-92%, centrale peleti 80-85%, etc.

-emisii particule sub 7,4 mg/Nmc

(norme: Germania **60 mg/Nmc**,
Romania **150 mg/Nmc**)

-emisii COV sub 10 mg/Nmc;

(norme: Germania **78 mg/Nmc**,
Romania **100 mg/Nmc**)

-emisii CO sub 250 mg/mc,

(norme: Germania **1000 mg/mc**,
Romania **2500 mg/mc**)

-randamentul arderii foarte aproape de 100%,

CERTIFICARI 



S.C. ECOHORNET SRL produce sistemele de incalzire pe peleti marca **ecoHORNET**, avand implementat sistemul de management al calitatii conform standardului ISO 9001:2000, implementare certificata de SRAC-CERT, partener IQ NET - THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK.

Dovada incontestabila a performantelor tehnice ale acestui sistem unicat o constituie certificarea lor de catre **Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti - Facultatea de Inginerie a Instalatiilor si de S.C. INSTALTENERG CERT S.R.L.** Bucuresti (laborator cu acreditare europeana, RENAR).

Centralele termice **ecoHORNET** au fost incadrate in urma testelor in clasa 3, clasa care indica o eficienta maxima, cu emisii minime si deplina siguranta in exploatare.

Siguranta in exploatare din punct de vedere electric este certificata ICPE (Laboratorul de incercari pentru certificarea produselor electrice).

Certificarea CE nr. 049 B1-584/EC/2012, acordata, de catre ISCIR-CERT atesta definitiv calitateta produselor **ecoHORNET** si creeaza posibilitatea desfacerii fara restrictii si pe piata europeana a acestora.

CENTRALA-PUFFER

(acumulator de caldura) O data pusa in functiune, centrala **ecoHORNET** se comporta ca un acumulator de caldura, cantitatea mare de agent termic din cazan acumuleaza caldura produsa, nu se raceste niciodata, ramanand permanent la peste 50° C. La comanda de pornire a centralei data de termostatul ambiental sau de senzorul de temperatura al pufferului sau boilerului, aceasta caldura acumulata este trimisa catre calorifere sau boiler, chiar inainte de reaprinderea automata a peletilor.

CONSUM REDUS DE COMBUSTIBIL

Arderea completa a peletilor si randamentul ridicat al centralei (ransferul optim al radiatiei flacarii si al convecției gazelor in schimbatoarele de caldura) duc la obtinerea energiei termice cu un consum redus de combustibil. Centralele **ecoHORNET** nu moduleaza, lucreaza permanent la puterea nominala pe toata perioada functionarii, pana se atinge in incaperi, in acumulatorul de caldura, in boiler, etc. temperatura programata, apoi centrala se opreste complet.

FOLOSIREA TUTUROR PELETILOR

Operatiune de ecologizare si imbunatatirea calitatii solului, apelor si aerului.

Centrala termica **ecoHORNET** functioneaza cu acelasi randament 94-97 % cu peleti fabricati din tot ce arde: resturi si deseuri vegetale, agricole, forestiere, silvice, agrozootehnice, selectie de deseuri menajere, plante energetice tocatura lemnoasa-inclusiv cu continut mare de siliciu, rumegus de lemn, sau in amestec.

Randamentul centralelor nu este influentat de calitatea peletilor. Un continut mai mare de praf sau nisip mareste doar cantitatea de cenusa. Randamentul centralei poate fi influentat insa de utilizarea peletilor neconformi cu standardul de fabricatie: diametru, lungimea, umiditate sau amestecul cu rumegus de PAL, MDF, OSB sau alte materiale asemanatoare.

CENTRALA- MOSTENIRE

Geometria cazanului si modul de amplasare a arzatorului nu permite contactul direct intre flacara si metal, astfel cazanul nu se oxideaza, nu se produce deteriorarea acestuia, durata de utilizare fiind atat de indelungata, incat putem afirma ca vom lasa centrala **ecoHORNET** spre folosire copiilor si nepotilor. In cazan trebuie sa existe in permanenta agent termic.



Centrala termica **ecoHORNET**

FARA PANOURI SOLARE

Consumul de peleti utilizati in perioada calda pentru producere de apa calda menajera este atat de mic incat nu se mai justifica investitia in panouri solare, investitia in aceasta iluzie nu se amortizeaza niciodata.

USURINTA SI SIGURANTA IN EXPLOATARE

Usurinta in exploatare este asigurata de o automatizare performanta de ultima generatie care controleaza in totalitate modul de functionare. Functionarea centralei in sistem ON-OFF se face prin comanda data de termostatul ambiental, termostatul de imersie, etc. Reglarea temperaturii revine utilizatorului iar celelalte setari sunt facute de fabrica si nu pot fi modificate. Utilizatorului ii revine sarcina sa alimenteze cu peleti buncarul care poate fi dimensionat dupa spatiul existent si alimentat de la 1-2 ori/luna pana la o singura data pe an si ca o ultima sarcina este aceea de a evacua cenusa.

Siguranta in exploatare este data de acelasi sistem performant de automatizare care nu permite supraincalzirea agentului termic la intreruperea curentului electric (nu exista pericol de suprapresiune si explozie), extinderea focului in afara arzatorului. Mai mult, in dotarea standard a centralei intra si un fluxostat ce are rolul de a asigura protectia centralei in cazul avariilor pe circuit. Centralele **ecoHORNET** nu necesita supraveghere.

FARA PROIECT DE INSTALARE, AVIZE SAU AUTORIZATII

RANDAMENT DE EXCEPTIE

94-97% si peste 98 % randamentul arderii, situeaza centralele **ecoHORNET** printre cele mai eficiente din lume, asa cum rezulta din testele efectuate de laboratoare de specialitate fiind incadrate in clasa 3, clasa care indica o eficienta maxima, cu emisii minime si deplina siguranta in exploatare.

POLUARE ATMOSFERICA MINIMA

Emisie de CO in atmosfera sub 250mg/mc, COV sub 10% mg/mc si emisie de particule sub 8 mg/Nmc obtinute pe toata durata functionarii, comparate cu normele din Romania unde emisiile de CO=2500mg/mc, COV 100 mg/mc si particule=150mg/Nmc, sau cu cea mai drastica norma europeana, cea din Germania unde limita maxima la emisiile de CO este de 1000 mg/mc, iar cantitatea de particule este de 60 mg/Nmc, putem afirma ca producem astazi instalatiile deceniilor viitoare.

LIPSA INTERVENTIILOR DE CURATIRE

Prin arderea completa a peletilor se realizeaza: o ardere uscata, fara fum in gazele arse, fara depuneri de gudron (creozot). Toate acestea fac ca centralele **ecoHORNET** sa nu necesite operatiuni repetate de curatare (nu utilizati peleti cu umiditate mai mare de 10% sau de alte dimensiuni). Utilizatorul trebuie doar sa evacueze periodic cenusa rezultata. Recomandam sa verificati si sa evacuati saptamanal cenusa.

FARA COS DE FUM

Centralele **ecoHORNET** nu necesita montajul unui cos de fum. Centralele **ecoHORNET** realizeaza arderea completa, inclusiv a fumului din gazele de ardere. Centrala functioneaza cu tiraj forat iar evacuarea gazelor arse se realizeaza cu un kit de evacuare-admisie identic ca la centralele pe gaze. Este inasa obligatoriu evacuarea gazelor de ardere la o inaltime superioara coamei casei cu un tub metalic simplu (burlan) cu diametru de 150mm.

CENTRALE TERMICE **ecoHORNET CU PELETI**

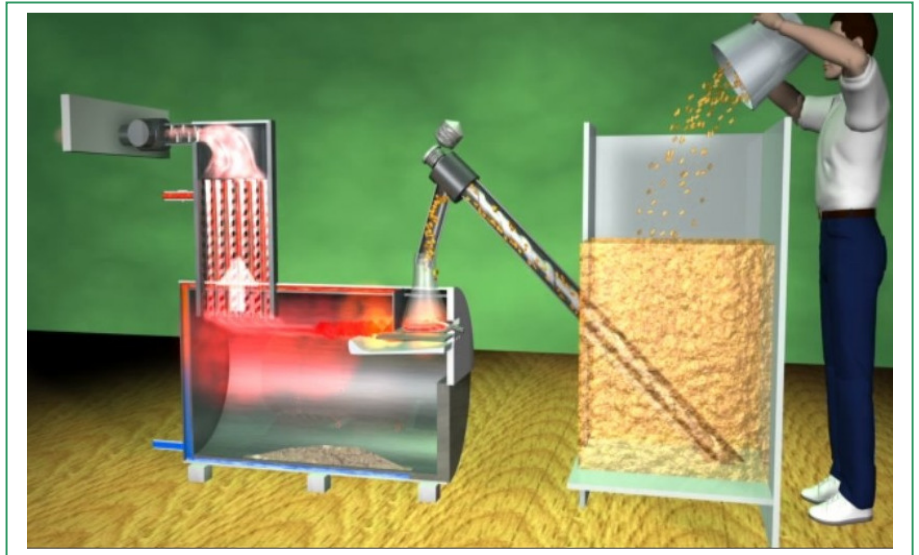
Centralele termice **ecoHORN**ET sunt concepute pentru arderea biomasei granulate sub forma de peleti si utilizarea energiei termice rezultate atat la incalzire cat si la obtinerea apei calde menajere.

Randamentul arderii inregistrat in arzatoarele gravitationale **ecoHORN**ET este de minim 98%, realizandu-se atat arderea combustibilului cat si a fumului rezultat din combustia primara. Cantitatea de substante minerale ramasa in urma arderii , asa zisa "cenusa" este minima, si poate fi utilizata ca ingrasamant. Se recomanda a fi evacuata o data pe saptamana.

Prin arderea completa a peletilor se valorifica sporit puterea calorifica a combustibilului, deci, se obtine mai multa energie termica din aceeasi cantitate de peleti.

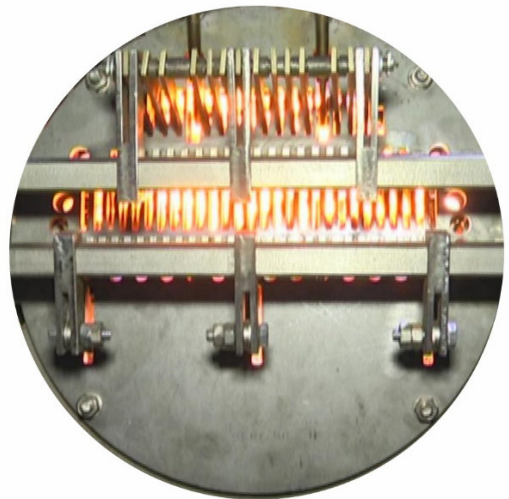
Prin utilizarea centralelor termice **ecoHORN**ET sunteti beneficiarii celui mai eficient sistem de incalzire cu biomasa granulata, acestea fiind in varful tehnologiei in urma implementarii inventiei proprii, iar consumul de combustibil este extrem de redus : 20g-30g/kWh instalat/an.

Aceasta energie termica obtinuta in urma arderii complete este preluata in proportie de 94-97% de agentul termic datorita schimbatorului de caldura de concepie proprie.



Complet diferite de alte produse existente pe piata, centralele termice **ecoHORN**ET, de concepie si productie romaneasca, au la baza inventia proprie "Arzator multisistem si procedeu de ardere ecologica a biomasei sub forma de peleti". Acest arzator realizeaza arderea completa a peletilor, fara fum, fara depuneri de gudron, cu emisii minime de CO, de noxe sau particule in atmosfera pe toata durata functionarii.

Cu arzatorul **ecoHORN**ET, arderea peletilor se produce la 1100 – 1300°C, temperaturi la care nu mai vorbim de o simpla ardere, ci de incinerare. Arzatorul **ecoHORN**ET este un arzator-incinerator.



Corpul centralei (cazanul) a fost special proiectat sa functioneze la aceste temperaturi ridicate, fara uzura in timp, si sa fie capabil sa preia energia termica rezultata in urma arderii peletilor. Astfel, chiar daca in arzator se dezvolt constant temperaturi de 1100-1300 grade C, temperatura gazelor de ardere la iesirea din centrala termica este de doar 110-120 grade. Diferenta de energie termica este transferata in agentul termic. De unde rezulta un randament de exceptie, ceea ce pentru utilizator se traduce in consum redus de combustibil.

Centralele termice **ecoHORNET se produc in gama de puteri 20-350 kW, pentru necesar de putere de peste 350 kW recomandam realizarea de instalatii modulare (montaj in cascada).**

DATE TEHNICE

| Centrala termica | UM | CTP 20 | CTP 40 | CTP 60 | CTP 80 | CTP 100 | CTP 125 | CTP 150 | CTP 175 | CTP 200 | CTP 250 | CTP 300 | CTP 350 |
|---|-----------------|------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Putere maxima | kW | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 | 350 |
| Temperatura optima agent termic | °C | 55-85 | | | | | | | | | | | |
| Presiune maxima de lucru | bar | 2.5 | | 3.0 | 3.0 | | | | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.5 | |
| Depresiune | mbar | 0.45 – 0.65 | | | | | | | | | | | |
| Masa | kg | 260 | 370 | 460 | 540 | 562 | 584 | 740 | 768 | 792 | 886 | 916 | 948 |
| Temperatura gaze arse | °C | 120 | | | | | | | | | | | |
| Adancime Latime Inaltime | mm | 1750 | 2150 | 2340 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 | 2450 |
| | mm | 760 | 760 | 760 | 990 | 990 | 990 | 1080 | 1080 | 1080 | 1200 | 1200 | 1200 |
| | mm | 1900 | 1900 | 1900 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 | 2150 |
| Spatiu minim de instalare | m | 3x2.5 | 3x2.5 | 3x3 | 3.5x3 | 3.5x3 | 3.5x3 | 4x3 | 4x3 | 4x3 | 4x3 | 4x3 | 4x3 |
| Cantitate agent termic | dm ³ | 143 | 192 | 260 | 320 | 320 | 320 | 380 | 380 | 380 | 435 | 435 | 435 |
| Capacitate buncar standard | m ³ | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Capacitate boiler/buffer | l | 300/ 500 | 500/ 800 | 600/ 1000 | 700/ 1200 | 800/ 1500 | 900/ 2000 | 1000/ 2500 | 1000/ 3000 | 1200/ 3500 | 1500/ 5000 | 1500/ 6000 | 1500/ 7000 |
| Dimensiune minima tub evacuare gaze arse exterior | mm | ø150 or □150 | | | | | ø180 | | ø180 | ø180 | ø200 | ø220 | ø240 |
| Dimensiune peleti | mm | diametru: 6 - 12 x lungime: 5 - 35 | | | | | | | | | | | |
| Racord TUR/RETUR | inch | 1 | | 1 1/2 | | 2 | | | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 3,0 |
| Putere instalata | W | 90 | | | 110 | | | 160 | | 160 | 180 | 180 | 180 |
| Alimentare energie electrica | | 220 V, 50 mA | | | | | | | | | | | |
| Randament | % | 94-97% | | | | | | | | | | | |

Randamentul centralelor termice **ecoHORNET** real, masurat in urma testelor efectuate de laboratoare independente, acreditate de RENAR este de 94-97%.

Randamentul ridicat al centralei termice se pastreaza constant pe toata perioada de utilizare atat datorita formei constructive a arzatorului **ecoHORNET**, a dinamicii arderii cat si datorita controlului arderii realizat prin automatizarea completa.

Prin modul constructiv si prin dinamica arderii, arzatorul-incinerator **ecoHORNET** realizeaza dincolo de arderea completa a peletilor si arderea fumului rezultat din combustia primara si a compusilor poluanti. Emisiile de noxe sunt cele mai mici inregistrate vreodata.

Rezultatele sintetice ale masuratorilor efectuate la evacuarea gazelor de ardere sunt prezentate in tabelul de mai jos:

| No. | CO (ppm) | CO2 (%) | NOx (ppm) | O2 (%) | T gaze arse |
|-----|----------|---------|-----------|--------|-------------|
| 1 | 153 | 17,57 | 107 | 4,10 | 119,3 |
| 2 | 116 | 18,19 | 105 | 4,10 | 118,8 |
| 3 | 163 | 17,82 | 105 | 4,00 | 118,8 |
| 4 | 352 | 18,05 | 104 | 4,10 | 119,1 |
| 5 | 160 | 18,50 | 107 | 4,00 | 118,6 |
| 6 | 237 | 16,84 | 104 | 3,50 | 119,2 |
| 7 | 122 | 17,35 | 111 | 3,10 | 119,1 |
| 8 | 112 | 17,98 | 113 | 4,50 | 118,8 |
| 9 | 240 | 17,66 | 113 | 4,30 | 119,0 |
| 10 | 124 | 18,08 | 111 | 4,10 | 118,6 |
| 11 | 240 | 17,91 | 105 | 4 40 | 118,8 |
| 12 | 186 | 17,70 | 104 | 4,70 | 119,4 |
| 13 | 143 | 18,72 | 104 | 4,40 | 118,5 |
| 14 | 150 | 17,81 | 100 | 4,90 | 119,0 |
| 15 | 180 | 18,42 | 97 | 4,60 | 119,1 |
| 16 | 157 | 18,07 | 95 | 4,20 | 118,8 |
| 17 | 179 | 17,44 | 94 | 4 40 | 119,1 |

EMISII DE PARTICULE SOLIDE:

Metoda de testare: conform standardului european SR EN 13284-112008.

Evacuare a gazelor de ardere la centrala termica ecoHORNET 105kW

| Sursa de emisie | Data prelevării | Ora prelevării | Nr. incercari | Durata prelevării minute | Volumul prelevării litri | Debit de prelevare litri/min | Tempe- ratura °C | Masa pulberi totale de pe filtru mg | Concentratia pulberi totale mg/Nm ³ | Incertitudinea masurarii mg/m ³ |
|----------------------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|--|--|--|
| Cos evacuare pulberi | 16.06. 2011 | 15.10-15.40 | 1 | 30 | 90 | 3,0 | 104 | 0.3 | 4,6 | 2 |
| | | 16.25-16.40 | 1 | 15 | 75 | 5,0 | 108 | 0.4 | 7,4 | |
| Metode de determinare | | | | | SR EN 13284-1: | | | | | |

Data prelevării: 16.06.2011

LABORATOR INCERCARI SISTEME SI ECHIPAMENTE TERMICE, HIDRAULICE - INSIST

Acreditat pentru incercare RENAR Romania SR EN EISO/CEI 17025: 2005, ACREDITARE Nr. Li 205/2008

DOMENII DE UTILIZARE

Centralele termice **ecoHOTNET** acopera necesitatile de incalzire și preparare a apei calde pentru toti utilizatorii: **blocurile de locuinte, locuintele individuale, birouri, scoli, spitale, hoteluri, cladiri administrative, hale, sere, crescatorii de pasari și porcei, sali de sport, piscine** si orice fel de incinta care impune asigurarea unui regim termic adecvat si folosirea apei calde.

Pentru **producatorii de legume, la incalzirea serelor**, avem solutii de ultima generatie, pentru utilizarea eficienta a energiei termice produsa cu centralele termice **ecoHORNET**: incalzirea directa a solului, in cazul culturilor plantate, sau in pardoseala, in cazul rasadurilor sau plantelor cu dezvoltare in ghivece, obtinand astfel productii timpurii cu costuri mult scazute



Instalatie completa de incalzire si productie apa calda de consum pentru hoteluri, pensiuni, blocuri cu apartamente.



Mai mult, am inceput dezvoltarea de solutii extrem de eficiente si economice pentru consumatorii industriali. Astfel realizam, pentru **unitatile de crestere a puilor si porceilor**, incalzirea prin pardoseala cu centrale termice **ecoHORNET** pe peleti. Compactarea in peleti a asternutului cu dejectii asigura 50% din combustibil ciclului urmator de pui si reduce de 4 ori cheltuielile cu incalzirea iar investitia completa este de maxim 35 Euro/mp.

CENTRALE TERMICE ecoHORNET PENTRU BLOCURI DE APARTAMENTE

Este deosebit de avantajoasa instalarea centralelor termice **ecoHORNET** la blocuri sau la scari de bloc, unde costurile cu investitia nu depasesc **30 Euro/mp**, iar costul incalzirii si producerii apei calde menajere la blocurile izolate este de **2,5-3 Euro/mp**, la cele neizolate de **3,5-4 Euro/mp pe an** (pentru 12 luni)

CAT PLATESC FOLOSIND CENTRALE TERMICE ecoHORNET?

BLOC P+4 cu 20 apartamente 1.400 mp x h2,5 = 3.500 mc,

Cost anual incalzire:

Bloc izolat termic:

- cu peleti slab energetic: = **1,04 euro/mc/an.**
- cu peleti superiori energetic = **1,20 euro/mc/an.**

Bloc neizolat termic:

- cu peleti slab energetic: = **1,37 euro/mc**
- cu peleti superiori energetic = **1,55 euro/mc/an.**

Costul total al instalarii sistemului de incalzire **ecoHORNET** pentru acest bloc este de **42.000 euro=12 euro/mc(30 euro/mp)** si se compune din:

- centrala termica **125 kw** completa,
- acumulator de caldura (puffer) de **1.500 litri**,
- boiler **800 litri**,
- echipamentul de transport si distributiei a agentului termic si a apei calde spre interiorul cladiri.

BLOC P+8 x4 scari = 200 apartamente = 13000mp (32.500 mc),

Cost anual incalzire:

Bloc izolat termic = **1,03 euro/mc/an.**

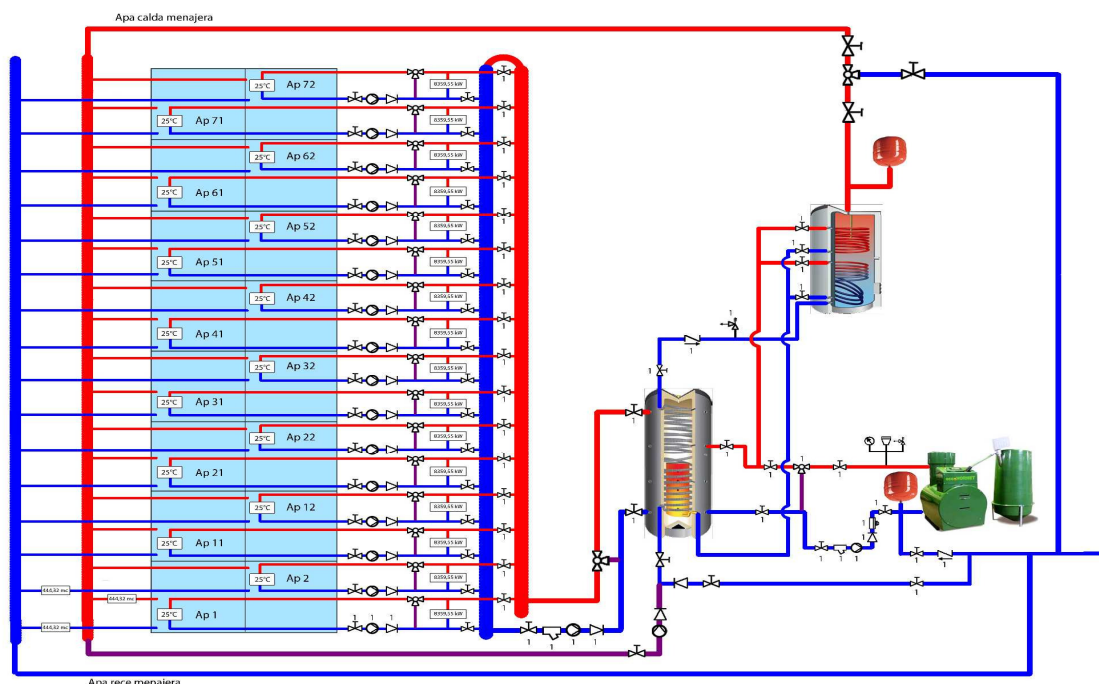
Bloc neizolat termic = **1,37euro/mc/an**

Se instaleaza 3 centrale **ecoHORNET** de 350 kw sau 4 centrale de 250kW, cu functionare in cascada.

Centralele pot fi montate:

- fie laolalta in spatiul tehnic existent (30mp),
- fie intr-un container de aproximativ 30 mp, deasupra caruia se va amplasa un alt container ca depozit de peleti de aproximativ 90 mc = 62tone,
- fie individual pentru fiecare scara intr-un spatiu existent sau in container de 8-10 mp cu un depozit de peleti de 25 mc = 17 tone.

Mineralele rezultate in urma arderii 5kg/tona se folosesc ca ingrasamant pentru spatiu verde.



ARZATOARE ecoHORNET cu PELETI pentru TUBURI RADIANTE

Prin aplicarea inventiei proprii "Arzator gravitacional si procedeu de ardere a biomasei sub forma de peleti"- Brevet de Inventie nr.A2008/00996 s-a facut posibila incalzirea eficienta si ecologica a spatiilor inalte precum **hale industriale, depozite, sali de sport, biserici, complexe expozitionale, service , garaje** ,etc.

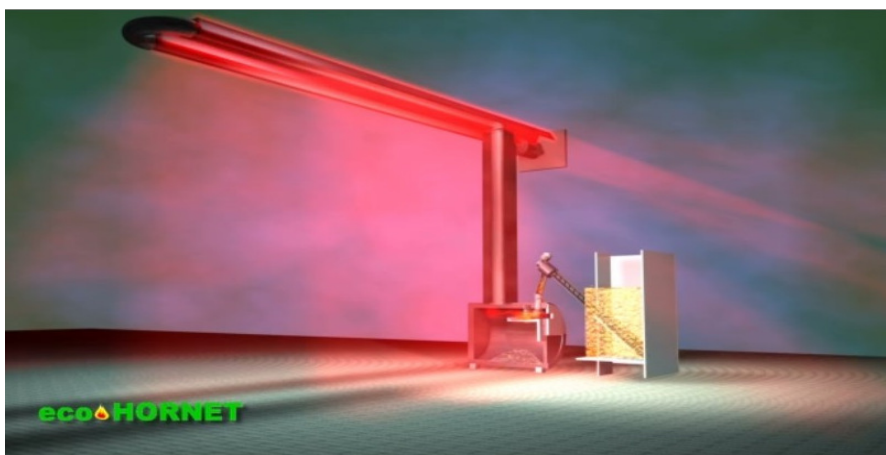
In premiera mondiala, **SC ECOHORNET SRL** foloseste **arzatoarele cu peleti** pentru incalzirea **tuburilor radiante**. Lipsa particulelor de cenusa si a fumului din gazele arse si temperatura la care se realizeaza arderea fac posibila transmiterea energiei termice rezultate in urma arderii peletilor in tuburile radiante cu mentinerea parametrilor de functionare constanti pe toata durata utilizarii si fara a necesita operatiuni de curatire repetate.

Incalzirea cu tuburi radiante este cea mai eficienta si economica varianta pentru spatiile inalte deoarece caldura se transmite obiectelor, persoanelor care se afla in perimetrul deservit de tuburile radiante, realizandu-se o incalzire directionata pe zonele de lucru, identica cu incalzirea produsa de razele solare, si nu a unui volum de aer imens.

Unul din avantajele incalzirii cu tuburi radiante este ca efectul incalzirii apare la cateva minute dupa pornirea arzatorului, nefiind necesara functionarea sistemului atat timp cat nu se desfasoara activitati in spatiul respectiv. Caldura rezultata se distribuie uniform si confortabil fara curenti de aer si praf.

Sistemul se compune din:

- arzator **ecoHORNET** cu peleti complet automatizat;
- buncar peleti;
- alimentator cu snec;
- tuburi radiante in forma de "U";
- ecran reflectorizant din aluminiu cu rolul de a uniformiza si directiona radiatia;
- evacuare gaze arse cu exhaustor;
- termostat ambiental.



Spre deosebire de tuburile radiante clasice pe gaze, lichide sau electrice, utilizarea arzatoarelor **ecoHORNET** cu peleti pentru tuburi radiante ofera acestor mari consumatori posibilitatea obtinerii unei energii termice ieftina, ecologica si eficienta.

Prin implementarea in practica a inventiei se obtine cu costuri minime o energie termica nepoluanta, randamentul arderii inregistrat in arzatoarele gravitacionale **ecoHORNET** depaseste 98%, iar prin arderea completa a peletilor se valorifica sporit puterera calorifica a combustibilului, obtinand o cantitate mai mare de energie termica.



NOU : 3 in 1 !

Arzatorul **ecoHORNET** cu peleti pentru tuburi radiante este un sistem complex, ce raspunde la toate cerintele acestui gen de utilizatori. De exemplu, arzatorul de 60 kw cu tuburi radiante realizeaza:

- incalzire a 250 mp hala industriala - cu tuburi radiante
- incalzire a 200mp birouri, show-room - cu aer cald
- produce 800 litri apa calda de consum la 70°C intr-un schimb de lucru de 8 ore.

Consumul de combustibil este extrem de redus si nu depaseste 1,2 euro/h.

Arzatoarele **ecoHORNET** se produc in gama de puteri de 20,40,60 kW. Montajul tuburilor se realizeaza la o inaltime de 5-10 m iar suprafata incalzita prin radiatia tuburilor variaza intre 80-250 mp.

ARZATORUL ecoHORNET CU PELETI TIP INJECTOR

Rezultatele exceptionale obtinute cu ocazia omologarii noului arzator: randament peste 94%, emisii de CO sub 250mg/mc, COV sub 10mg/mc si, in special, al emisiilor de particule de sub 7,4mg/Nmc au creat conditiile tehnice necesare fabricarii arzatoarelor pe peleti tip injector si ne indreptatesc sa spunem "adio" injectoarelor pe gaze, motorina, ulei, pacura, etc.

Arzatoarele pe peleti tip injector fabricate astazi cu puteri pana la 350kW pot fi folosite pentru obtinerea energiei termice necesara: **centralelor termice, convectoarelor de aer cald, cazanelor de abur, cuptoarelor de paine, schimbatoarelor de caldura, uscatoarelor de cereale, generatoarelor cu aer cald** dar si la producerea energiei electrice prin aplicarea la instalatii cu turbine sau cu motoare Stirling, etc.

Aceste performante obtinute de fratii **Aurel si Iulian HORNET** sunt rodul unei indelungate perioade de cercetare, concretizata in urma cu 3 ani, prin trecerea la productia de serie. Noi produse de prim rang in domeniul producerii energiei termice si electrice (cogenerare), cu un randament neanticipt pana in prezent, sunt in faze avansate de cercetare si proiectare.

Arzatoarele **ecoHORNET** au aprindere electrica, alimentare automata, prezinta siguranta totala in functionare, sunt dotate cu sisteme de protectie, senzori de temperatura ce impiedica avariarea componentelor si opreste functionarea acestora. Datorita arderii complete a combustibilului si a randamentului de exceptie, energia termica astfel rezultata este la costuri mult reduse.

In imagine este prezentat un generator de aer cald 220kW, 760.000BTU/h, utilizat la incalzirea unui teren de sport acoperit, caruia i-a fost inlocuit injectorul pe motorina cu arzator cu peleti **ecoHORNET**:

Cost de exploatare cu motorina = 20 Euro/ora,

Cost exploatare cu peleti = 5 Euro/ora.



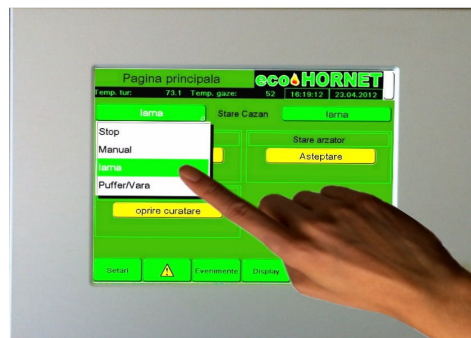
SISTEM DE AUTOMATIZARE PERFORMANT



Sistemele de incalzire **ecoHORNET** asigura utilizatorilor un confort maxim si usurinta in exploatare, utilizatorul nu trebuie sa efectueze nici o operatiune de setare si reglare a echipamentului, ci doar de comutare, vara, in regim de producere apa calda menajera si, iarna, in regim de incalzire si producere apa calda menajera. Echipamentele sunt complet programate de catre producator.



Prin automatizarea completa a sistemelor de incalzire **ecoHORNET** cu aparatura performanta de ultima generatie produsa de firma austriaca **SIGMA TEK GmbH & CO KG**, se realizeaza controlul total al producerii energiei calorice, controlul agentului termic, cat si al tuturor sistemelor ce compun instalatia (pompe, vane, boiler, puffere, etc.) si face posibila integrarea acestora in sisteme complexe de incalzire.



ecran color tactil, afisaj intuitiv, usor de utilizat

Sistemele de incalzire **ecoHORNET** pot fi supravegheate si programate de la distanta, prin intermediul unei conexiuni la internet.