



CENTRUL DE CERCETARE PROIECTARE PENTRU
INDUSTRIE *MIRACO* BUCURESTI

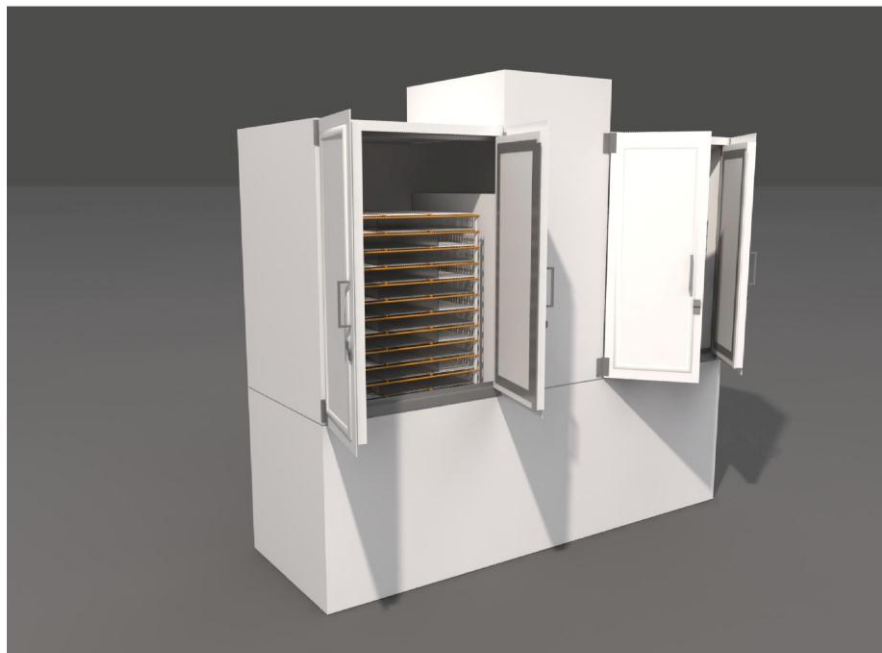
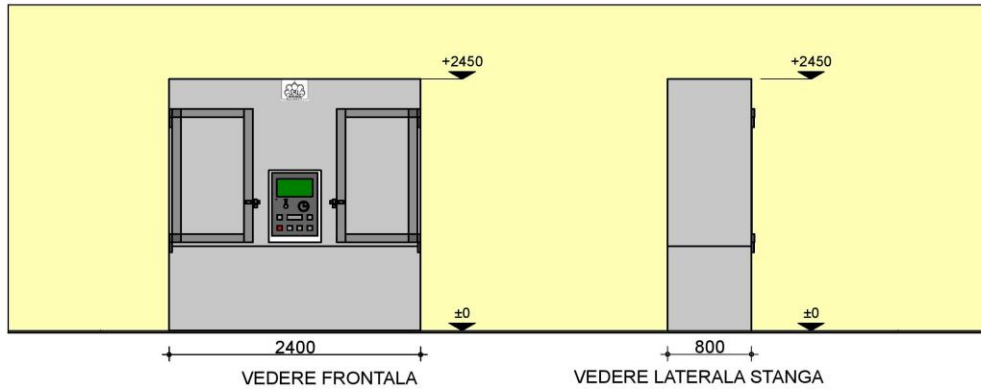
Str. Sabinelor nr.52 (44), sector 5, CP. 050853, Bucuresti,
Tel: 021-4112675; 021-4107175; 021-4034251
Fax: 021-4110931; 021-4034252; Mobil: 0744 810 117



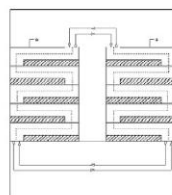
CAMERA USCAT LEGUME FRUCTE IN REGIM ECONOMIC

85 kg/sarja

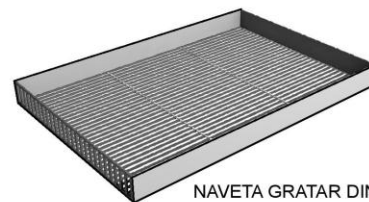
CELE MAI EFICIENTE DIN LUME



CAMERA DE USCARE LEGUME FRUCTE 85 KG/SARJA (VARIANTA)



VARIANTA DE USCARE
85kg/sarja
1000x1000x1000
1000x1000x1000



NAVETA GRATAR DIN
POLICARBONAT COMPACT

Caracteristici tehnice principale:

- *Capacitate de incarcare camera: **cca.85 kg/sarja.***
- *Durata medie a ciclului efectiv de uscare legume-fructe cu blansare si/sau centrifugare: **7,2 h/ciclu si sarja.***
- *Numarul de sarje pe zi: **3 sarje/zi;***
- *Capacitate teoretica de uscare produs in stare proaspata:- **255 kg/24h;***
- *Capacitate teoretica de uscare anuala : (255kg/zi x 230zile/an) **58.650 kg/an;***
- *Suprafata desfasurata de asezare a produselor la uscare : **14 mp***
- *Incarcarea medie cu semifabricate pe mp : **6,5 kg/mp;***
- *Putere electrica instalata:**1,1 Kw + 0,12 Kw;***
- *Putere electrica consumata: **0,72 kw/h;***
- *Consum mediu energie termica : **4.400 Kcal/h** (in echivalent cu 1,2 kg/ h deseuri lemnoase)*
- *Consum maxim la pornire pentru incalzire initiala in primele 30min: **14.600 kcal/h***
- *Agentul termic folosit: apa calda la **90°-100°C;***
- *Racord apa calda **1";***
- *Cost mediu energetic al uscarii pe kg de produs in stare verde: **0,11 lei/kg ;***
- *Cost mediu energetic al uscarii pe kg de produs deshidratat-uscat: **0,88 lei/kg ;***
- *Dimensiuni de gabarit (L x l x H) : **2.400 x 800 x 2.450 (mm).***
- ***Anexe 68 navete** gratar din policarbonat compact. **Pret pe naveta 55 euro (pret fara TVA).***

Pret Camera de uscat legume-fructe 85 kg/sarja: 17.700 Euro (pret fara TVA).

- ***Durata ciclului de uscare si capacitatea de incarcare pe sarja a unei camere difera de la leguma la leguma, de la fruct la fruct, si de la planta la planta si deasemenea difera si in functie de operatiile tehnologice pregatitoare aplicate semifabricatului inainte de uscare, cum ar fi de exemplu: blansare-racire, centrifugare, grad de maruntire si mod de asezare in naveta .***

Cand alegem o camera de uscat legume fructe cei mai importanti parametrii sunt in ordine, durata ciclului de uscare pe sarja, numarul sarjelor posibil de uscat in 24 de ore, capacitatea medie de incarcare pe sarja si costul mediu energetic pe kg. de produs deshidratat .

Trebuie sa cunoastem din Oferta acesti parametrii, avand in vedere ca, la activitatea de deshidratat-uscat legume-fructe, **camera de uscare** este utilajul director si in functie de productivitatea acesteia orce investitor isi poate fundamenta **dimensiunea economica a proiectului.**

La fel de importante sunt tehnologia, procedeele si operatiile tehnologice ce urmeaza a fi aplicate legumelor si fructelor inainte de introducerea la uscare .

Productivitatea camerei de uscare, consumul energetic pe kg. de produs si calitatea produselor deshidratate-uscate depind in cea mai mare parte de tehnologia inventiva proiectata, de operatiile tehnologice si de utilajele aferente utilizate, de procedeele si de regimurile de uscare aplicate, pentru pregatirea produselor inainte de uscare (vezi **ca exemplu** in meniul saitului "Tehnologia deshidratarii prunelor" si "Tehnologia deshidratarii mazarei").

De unde rezulta ca, caracteristicile tehnice ale camerei de uscare sunt indestructibil legate de tehnologia de produs aplicata

Trebuie sa stim ca pentru obtinerea unor produse de buna calitate cu pastrarea calitatiilor organoleptice fiecare leguma sau fruct luat in parte trebuie sa aiba stabilita, pe baza de cercetare **o tehnologie specifica.**

Camerele inventive Tip Miraco cu functionare in regim economic, au un consum energetic pe kilogramul de legume, fructe, plante deshidratate, de 8 ori mai mic in comparatie cu cele mai performante camere de uscare existente in tara sau in lume, au un pret pe unitate de capacitate si un ciclu de uscare pe sarja de cel putin 3 ori mai mic.

Camera inventiva cu control automat al regimurilor de uscare tip MIRACO, asigura uscarea in regim economic pentru legume, fructe, ciuperci, plante, peste, carne, branza, paste fainoase, pasta si piure din fructe sau legume, tutun, etc.

Capacitatile concepute de noi pot functiona cu agent termic apa calda la 90°C cu precizarea ca cel mai ieftin si nepoluant combustibil sunt deseurile lemnoase, lemnele de foc, deseurile vegetale al caror pret mediu este de 4-5 ori mai mic decat combustibilul lichid sau gazos.

Camera este de asemenea echipata cu aparatura cu afisaj digital pentru monitorizarea si controlul automat al regimului de uscare ce poate fi atasata la un PC existent la beneficiar pentru a putea extrage la nevoie istoricul cu parametrii regimului de uscare parcurs pentru un anumit produs si la o anumita data. Intr-un compartiment al cutiei pentru controlul automat al regimului de uscare, este amplasat tabloul electric de protectie , semnalizare si control.

Capacitatea zilnica de deshidratare a unui uscator nu este determinata numai de marimea incarcaturii pe sarja introdusa la uscare ci si de durata ciclului de uscare, de tehnologia si regimurile de uscare aplicate, de gradul de maruntire a produselor si de aplicarea sau nu a procedeului de blansare si sau centrifugare, de numarul si greutatea sarjelor ce se pot deshidrata in 24 de ore si de umiditatea finala a produsului deshidratat.

MIRACO este singurul furnizor de uscatoare care asigura uscarea fructelor, legumelor si plantelor in regim economic si garanteaza prin contract, parametrii esentiali de eficienta (durata ciclu de uscare, puterea instalata, energia consumata, pierderile tehnologice, garantie prelungita, etc.) si despagubeste material beneficiarul, in cazul in care din vina lui Indicii si indicatorii prezentati in oferta nu sunt realizati.

MODUL DE FUNCTIONARE SI PROGRAMARE AL REGIMULUI DE USCARE

Punerea in functiune a camerei se realizeaza dupa ce se incarca compartimentul tunel etans cu navetele gratar cu panouri din policarbonat compact in care se gaseste stratificat materialul supusul uscarii si se porneste agregatul de preparat si vehiculat aer cald ca agent de uscare, cu functionare intermitenta.

Parametrii esentiali ai regimului de uscare in dinamica lor (temperatura, umiditate, presiune, debit, viteza etc.) pentru aerul vehiculat ca agent de uscare durata ciclului de uscare precum si tactul de schimbare a sensului de circulatie a aerului prin interspatiile gratarelor cu produse depuse la uscat pot fi programati si controlati in mod automat prin intermediul unui soft specific.

Temperatura aerului ca agent de uscare este programata pentru urcarea intr-un timp egal cu ciclul de uscare, de exemplu (6,3 h) a unei pante de la T1 (20°C) la T2 (72°C), temperatura este controlata de un regulator de temperatura care atunci cind sonda semnalizeaza depasirea limitei prescrise prin intermediul unei sonde, comanda oprirea ventilatoarelor de la agregatele de preparat si vehiculat aer cald ca agent de uscare, iar cand temperatura tinde sa scada sub limitele prescrise de operator, sonda comanda pornirea agregatelor de preparat si vehiculat aer cald.

In acest fel controlul temperaturii aerului ca agent de uscare se realizeaza in mod rational prin pornirea sau oprirea ventilatoarelor agregatelor de preparat si vehiculat aer cald de-a lungul ciclului de uscare.

Umiditatea aerului ca agent de uscare este programata pentru coborarea intr-un anume timp a unei pante egale in timp cu durata ciclului de uscare (6,3 h) de la H1(87%) umiditate initiala la H2 (24%-6%) umiditate finala si este controlata de un regulator de umiditate, de un agregat de evacuat aerul incarcat cu umiditate extrasa din produs si de un sistem de introdus aer proaspat in compensare.

Cand sonda regulatorului semnalizeaza depasirea limitei de umiditate prescrisa, comanda pornirea agregatului de evacuat aer incarcat cu umiditate extrasa din produs si datorita presiunii in compensare intra in functiune sistemul de introdus aer proaspat.

Cand umiditatea scade sub limitele prescrise, sonda transmite regulatorului oprirea agregatului de evacuat aer incarcat cu umiditate si concomitent intra in functiune sistemul de introducere aer proaspat in compensare. Si tot asa pana la sfarsitul ciclului de uscare.

Nota :

*Camera de uscat legume-fructe in regim economic de 85 kg/sarja, este destinata deshidratarii-uscarii, legumelor si fructelor, plantelor **rapid perisabile** si care de regula sunt aprovizionate in cantitati mici 30-50-70 kg, cum ar fi de exemplu ; visine, cirese, capsuni, fragi, zmeura, mure, afine etc.*

Ea este necesara in primul rand societatiilor comerciale care au in dotare camere de deshidratat-uscat legume-fructe de capacitate mare, 500 sau de 1.000 kg/sarja.

Folosirea acestor camere pentru uscarea unor cantitati mici de fructe ar fi neeconomicoasa.

Aceasta camera ar mai putea fi utila pentru Laboratoare de Industrie Alimentara din Universitati pentru Centre de Cercetare din Industria Alimentara pentru (insusirea tehnologiilor de deshidratare-uscarea produse din industria alimentara carne, branza, peste, paste fainoase si bine inteles legume, fructe, plante, tot asa si pentru produse chimice si farmaceutice etc.) in Licee si Scolii profesionale.

Este deasemenea recomandata pentru fermieri pentru afaceri de mici dimensiuni cu legume, fructe si fructe deshidratate cu desfacere in piete si oboare sau in reseaua de tip Plafar.

❖ Pentru completarea informatilor vezi in meniul saitului Uscatoare: "Camere cu uscarea in regim economic -Informatii complementare, utile – "

DIRECTOR
Ec. Ing. SAVU Constantin
INVENTATOR