**UTILAJ TEHNOLOGIC, VASE** Ş**I USTENSILE FOLOSITE ÎN LABORATOARELE DE BUC**Ă**T**Ă**RIE**

Mecanizarea ocupaţiilor de pregătire şi transformare a materiilor prime, în preparatelor culinare, are un rol deosebit de important pentru îmbunătăţirea condiţiilor de muncă, uşurarea eforturilor lucrătorilor, îmbunătăţirea calităţii preparatelor culinare realizate, diminuarea pierderilor de materii prime, asigurarea unor condiţii igienico – sanitare optime în procesul de producţie, creşterea productivităţii mucii, reducerea costurilor de producţie şi scăderea costurilor acestor produse.

Dispunerea utilajelor în spaţiile de producţie se face ţinându-se seama de circulaţia materiilor prime adică de ordinea firească în care se succedă operaţiile din procesul tehnologic.

În funcţie de modul de acţionare a utilajelor, de rolul pe care îl au în fluxul tehnologic de preparare a produselor culinare, utilajele se clasifică în:

* utilaje pentru prelucrarea materiilor prime;
* utilaje termice (de pregătire la cald);
* utilaje şi spaţii frigorifice.

## 1.1 UTILAJE PENTRU PRELUCRAREA MATERIILOR PRIME ACŢIONATE ELECTRIC

**1.1.1 MA**Ş**INA DE CUR**ĂŢ**AT CARTOFI** Ş**I R**Ă**D**Ă**CINOASE**

Este utilizată pentru spălarea şi curăţarea cartofilor şi rădăcinoaselor, în vederea prelucrării lor termice (fig.1).

**Construc**ţ**ia ma**ş**inii.** Batiul sau corpul maşinii poate fi executat din fontă sau oţel. Maşina cu batiul din fontă, de formă cilindrică, este mai răspândită în ţara noastră. Ea prezintă la partea superioară pâlnia de alimentare, prin care cartofii şi rădăcinoasele sunt introduşi în cilindrul maşinii, căptuşit în interior cu un strat abraziv. La partea inferioară a cilindrului, este montat un disc abraziv, acţionat de un motor, plasat în interiorul batiului.

Sub pâlnia de alimentare se găseşte o ţeavă pentru racordarea maşinii la reţeaua de apă. Evacuarea apei folosite şi a reziduurilor se face printr-un cot de scurgere, montat pe peretele cilindrului.

Evacuarea din cilindru a cartofilor şi a rădăcinoaselor curăţate se face printr-o uşiţă cu un mâner şi un jgheab de alunecare a cartofilor sau rădăcinoaselor. Maşina mai este prevăzută cu un mecanism de acţionare manuală pentru cazul defectării motorului electric sau întreruperii curentului electric.

**Func**ţ**ionarea ma**ş**inii.** Înainte de începerea operaţiilor de curăţare a cartofilor şi rădăcinoaselor, se verifică starea de curăţenie a maşinii precum şi dacă în cilindru nu se găsesc pietricele sau bucăţi de metal, care ar putea distruge abrazivul. Se face proba de funcţionare în gol a maşinii declanşându-se mai întâi automatul de protecţie împotriva pornirilor accidentale DITU (montat pe unul din pereţii sălii de lucru) şi apoi se apasă pe butonul de pornire.

Se toarnă în pâlnia de alimentare o cantitate de 9 – 10 kg de legume care au fost în prealabil alese, se deschide robinetul de alimentare a maşinii de apă.

Motorul electric, prin angrenajul cilindric, pune în mişcare de rotaţie discul abraziv, care antrenează legumele, într-o mişcare de rotaţie, izbindu-le alternativ de peretele abraziv şi de discul abraziv, curăţându-le.

Apa adusă în permanenţă prin conductă spală legumele şi evacuează reziduurile rezultate.

Durata de curăţare a unei încărcături de cartofi variază între 2 4 min. lucrătorul care supraveghează trebuie să aibă grijă ca, în momentul când legumele sunt curăţate, să deschidă uşiţa de evacuare şi să golească cilindrul, fără a opri motorul sau admisia apei. După golirea maşinii, se deschide uşiţa, se alimentează din nou maşina şi se continuă funcţionarea. După terminarea curăţirii legumelor, se măreşte jetul de apă şi se lasă maşina să funcţioneze în gol, până ce toate resturile de legume au fost evacuate. La terminarea lucrului, maşina se opreşte atât de la butonul de oprire, cât şi de la automatul de protecţie.

În cazul întreruperii curentului electric în timpul lucrului, se cuplează angrenajul conic şi cu mecanismul de acţionare manuală, prin învârtirea manivelei, se pune în mişcare discul abraziv.

**M**ă**surile de protec**ţ**ie a munc**ă ş**i de între**ţ**inere a ma**ş**inii.** Înainte de primirea maşinii, se va verifica legarea utilajului la pământ, pentru a evita accidentele prin electrocutare. În timpul funcţionării maşinii, este interzisă introducerea mâinii, paletei sau a oricărui alt obiect de maşină. În cazul blocării maşinii, ea va fi deconectată atât de la butonul de oprire, cât şi de la automatul de protecţie, fiind anunţat mecanicul de întreţinere.

În timpul lucrului, lucrătorul va sta pe un grătar de lemn, aşezat lângă maşină, va purta şorţ din material plastic, mănuşi şi cizme din cauciuc. Săptămânal, se vor verifica şi înşuruba capacele ungătoare cu pâlnie, montate pe lagărele de susţinere a axelor orizontale şi verticale. Revizia generală a maşinii se face de către mecanicul de întreţinere, după 500 de ore de funcţionare sau după 6 luni.

## 1.1.2. MAŞINA DE TOCAT CARNE

Se folosesc la mărunţirea cărnii. Clasificarea maşinilor de tocat carne se face în funcţie de capacitatea lor, cele mai răspândite fiind cele cu capacităţi de 150 kg/h şi de 300 kg/h.

Maşina de tocat carne cu capacitatea de 150 kg/h este executată din fontă emailată, fiind acţionată de un motor electric, cu o putere de 2,2 kW şi 1500 rotaţii/min. Corpul maşinii este de formă cilindrică, având la partea superioară o gură de alimentare pe care este fixată o pâlnie excentrică, prin care se introduce carnea în maşină.

În interiorul maşinii, se găseşte mecanismul de tocare a cărnii, care este format din următoarele piese: un melc, o sită autotăietoare, un cuţit, o a doua sită, al doilea cuţit şi a treia sită. Maşina este dotată cu 2 până la 4 site de rezervă, pentru diverse grade de fineţe a cărnii tocate. Întregul mecanism de tocare (melc, cuţite, site) este strâns cu ajutorul piuliţei, care se înşurubează pe filetul exterior, executat cu batiul (corpul) maşinii.

Între motor şi mecanismul de tocare, se găseşte reductorul de turaţie, format din patru roţi dinţate, aşezate într-o carcasă, care reduc turaţia maşinii de 1500 rot/min. cât are motorul, la 150 rot/min. cât este necesar mecanismului de tocare a cărnii. Pâlnia se introduce prin presare în corpul maşinii şi este prevăzută cu o mică platformă înclinată pentru a permite depozitarea cărnii de tocat.

**Func**ţ**ionarea ma**ş**inii.** Se verifică starea de curăţenie a maşinii, în timp ce maşina este oprită.

După asamblarea maşinii, punerea ei în stare de funcţionare se face prin executarea unei probe în gol, după care se opreşte motorul, se alimentează pâlnia cu carne tăiată în bucăţi de 80 – 120 g. Cantitatea de carne care se poate depozita pe pâlnia maşinii este de 1 – 2 kg. Se

pune maşina în stare de funcţionare, începându-se tocarea prin introducere succesivă a cărnii în gura de alimentare, care se găseşte la partea inferioară a pâlniei, folosindu-se pentru această operaţie pilugul din lemn. Pentru colectarea cărnii tocate, se foloseşte o cratiţă sau un bazin de debarasat.

După tocarea cărnii, maşina se opreşte de la butonul de oprire şi de la automatul de protecţie. Se deşurubează piuliţa de strângere, se scot sitele cu cuţitul şi melcul, se spală în apă caldă, apoi se spală cu o perie mică interiorul maşinii şi pâlnia. După spălare, elementele componente ale maşinii se şterg cu o cârpă uscată, se expun pe un grătar de lemn, pentru zvântare completă, şi după aceea se asamblează din nou, pentru a nu se împrăştia piesele componente.

**M**ă**surile de protec**ţ**ia a muncii** ş**i de între**ţ**inere a ma**ş**inii.** Maşina va prezenta dublă protecţie, pentru prevenirea electrocutărilor. În timpul funcţionării maşinii, este interzisă cu desăvârşire introducerea mâinii în gura de alimentare a maşinii. În eventualitatea blocării maşinii, din cauza tendoanelor, se face deconectarea atât de la butonul de oprire cât şi de la automatul de protecţie, se demontează şi se curăţă montându-se din nou.

*Între*ţ*inerea ma*ş*inii.* Periodic, se controlează nivelul uleiului din carcasa pinioanelor şi se completează la nevoie. La verificările periodice ale motorului electric, se înlocuieşte vaselina specială de la rulmentul motorului.

În funcţie de necesităţi, se ascut cuţitele maşinii, verificându-se după fiecare ascuţirea corectă, păsuirea cuţitelor pe sită, verificarea constând în controlarea fantei de lumină, ce ar putea pătrunde între cuţit şi sită, nefiind joc între aceste două piese.

## 1.1.3 MAŞINA MENAJERĂ UNIVERSALĂ (ROBOTUL)

**Clasificarea** ş**i func**ţ**ionarea ma**ş**inilor menajere universale.** Maşina menajeră universală se foloseşte în bucătărie, laboratoare de preparate reci, în laboratoare de cofetărie şi patiserie, executând un mare număr de operaţii de prelucrare a unor materii prime, în vederea intrării lor în fabricaţie (fig. 2).

*În func*ţ*ie de opera*ţ*iile pe care le execut*ă*,* maşinile menajere universale se clasifică

astfel:

* robot de bucătărie, în cazul în care este echipat cu dispozitive de prelucrat materii prime folosite în bucătării;
* robot de cofetărie, în cazul în care este echipat cu dispozitive ce efectuează numai operaţii necesare laboratoarelor de cofetărie;
* robot universal, în cazul în care este echipat cu dispozitive de prelucrare necesare atât în laboratoarele de cofetărie cât şi în cele de bucătărie.

*Din punct de vedere constructiv*, roboţii se clasifică astfel:

* + robot fix, care are o poziţie bine determinată în cadrul locului de muncă, fiind fixat cu şuruburi de fundaţie;
  + robot mobil, care se poate deplasa dintr-o secţie de preparare în alta.

***Robotul fix***

Este construit din: corpul maşinii sau batiu, în care se găseşte grupul motor, care antrenează în mişcare de rotaţie doi arbori, unul vertical şi celălalt orizontal. Arborele vertical antrenează în mişcare de rotaţie dispozitivele de bătut cremă, amestecat, malaxat.

Arborele orizontal permite montarea dispozitivelor pentru tocat carne, stors fructe, tocat mere, măcinat condimente, tăiat legume, pâine etc.

La partea inferioară a batiului se găsesc montate două braţe de susţinere în consolă.

***Robotul mobil***

Este prevăzut cu trei rotile pivotante, care permite deplasarea uşoară a robotului dintr- o serie de fabricaţie în alta. Alimentarea cu energie electrică a motorului se face printr-un cordon. Motorul se găseşte în interiorul batiului, iar dispozitivele de lucru se montează la axul orizontal.

***Dispozitivele de lucru specifice robo***ţ***ilor de buc***ă***t***ă***rie***

*Ma*ş*ina de tocat carne* se fixează la axul orizontal. Pentru fixare se foloseşte piuliţa, care strânge carcasa maşinii de tocat carne. Se pot adăuga: dispozitivul de stors fructe, pâlnii de şpriţat cârnaţi.

*Dispozitivul de stors fructe* este format dintr-o pâlnie, care se montează cu ajutorul piuliţei, pâlnia fiind prevăzută în interior cu melc conic, care primeşte mişcarea de rotaţie de la axul maşinii. La partea inferioară a pâlniei se găsesc orificii prin care se scurg sucurile obţinute. Cojile şi sâmburii se adună în partea cu conicitate mică, de unde sunt evacuaţi în timp, prin deşurubarea pâlniei.

*Dispozitivul de t*ă*iat legume* se fixează şi se asigură de suprafaţa frontală a robotului cu ajutorul piuliţei. Sistemul de transmisie se găseşte în interiorul carcasei, care are în partea superioară montat mecanismul de împingere a legumelor şi pâlnia de alimentare. Discurile tăietoare se fixează pe ax, iar pentru schimbarea lor, se deşurubează piuliţele, se ridică carcasa şi se înlocuieşte discul.

Discurile pot fi de diferite forme:

* + disc pentru tăiat legume (grosimea feliei tăiate este de 2 mm), care are două cuţite dreptunghiulare, aşezate echidistant de centrul discului;
  + disc cu cuţite curbe (grosimea feliei tăiate este de 4 mm), fiind folosit pentru tăiat cartofi, roşii, castraveţi etc.

***Între***ţ***inerea robo***ţ***ilor*** ş***i a accesoriilor acestora***. Dispozitivele de lucru se spală după folosire, se usucă şi se depozitează în dulapuri special destinate.

***M***ă***surile de protec***ţ***ie a muncii***

La operaţiile de malaxat, bătut, cremat, nu se admite introducerea mâinii în cazanul de lucru. La dispozitivele la care materia primă cade în cuţitele de tăiere, se interzice împingerea cu mâna. Înainte de montarea dispozitivelor de lucru, robotul va fi deconectat de la reţeaua electrică.

După montarea dispozitivului, se aşază lângă utilaj materia primă ce urmează a fi prelucrată, se face proba de funcţionare în gol a maşinii, iar apoi se alimentează maşina efectuându-se prelucrarea respectivă. În timpul funcţionării utilajului, lucrătorul va supraveghea în permanenţă funcţionarea maşinii. După terminarea lucrului, robotul se deconectează atât de la butonul de oprire, cât şi de la automatul de protecţie. Este cu desăvârşire interzis a se demonta dispozitivul de lucru înainte de deconectarea mecanică sau electrică a maşinii.

## UTILAJE TERMICE (DE PREGĂTIRE LA CALD)

După prelucrarea materiilor prime cu ajutorul utilajelor de prelucrare primară, acestea sunt transportate în secţiile de fabricaţie unde sunt prelucrate termic, pentru realizarea produselor finite.

Utilajele termice utilizate în bucătărie pot fi:

* de sine stătătoare;

încorporate în ansambluri de pregătire, cum sunt ansamblul de gătit tip Snack.

## Utilaje de sine stătătoare

**Ma**ş**ina de g**ă**tit** este utilajul cel mai important din bucătărie, fiind utilizată la pregătirea unui sortiment divers de preparate culinare.

Clasificarea maşinilor de gătit se face în funcţie de combustibilul folosit şi de soluţia constructivă adoptată.

*În func*ţ*ie de combustibilul folosit* pot fi maşini încălzite cu combustibil solid (lemne, cărbuni), combustibil lichid (păcură), combustibil gazos (gaz metan) sau cu energie electrică.

*În func*ţ*ie de solu*ţ*ia constructiv*ă adoptată, maşinile de gătit sunt construite dintr-un plan superior, compus dintr-un număr de plite din fontă, încălzite la partea inferioară. Construcţia plăţii inferioare a maşinii de gătit este determinată de combustibilul folosit.

## MAŞINA DE GĂTIT CU COMBUSTIBIL GAZOS

Este construită dintr-un schelet metalic, prevăzut la partea superioară cu plite din fontă, rezemate pe o ramă metalică (fig. 3). În partea inferioară, cadrul metalic este acoperit cu o tablă emailată albă fiind prevăzut, în funcţie de dimensiuni, cu unul sau două cuptoare. Plitele pot fi încălzite independent, la fel şi cuptoarele. Bara de protecţie, care împrejmuieşte maşina, este folosită şi pentru admisia gazului metan. Pornind de la conducta centrală, conductele se ramifică alimentând fiecare arzător cu gaz metan, maşina fiind prevăzută cu posibilitatea aprinderii fiecărui arzător separat.

## MAŞINA DE GĂTIT ELECTRICĂ

Este solicitată din ce în ce mai mult, datorită multiplelor avantaje pe care le prezintă:

* + nu necesită investiţii mari la instalare;
  + nu viciază atmosfera, asigurând condiţii igienice de lucru. Partea superioară este formată dintr-un număr de plite electrice, fiecare având comutator separat. În partea inferioară se găsesc unul sau mai multe cuptoare electrice, care sunt încălzite cu rezistenţe electrice, plasate, fie deasupra şi dedesubtul cuptorului, fie pe cei doi pereţi laterali.

Maşinile electrice sunt prevăzute cu bare de protecţie, între bară şi plite rămânând un spaţiu izolator de 20 mm.

**Echipamentul electric** al maşinilor de gătit electrice se compune din:

* + comutatorul de reglare cu contacte de semnalizare şi cheie, care permite atingerea temperaturii dorite, în funcţie de scopul urmărit;
  + întrerupătorul de protecţie contra tensiunilor accidentale, care întrerupe curentul electric de alimentare în cazul unor defecţiuni, atunci când tensiunea maşinii depăşeşte 24 V;
  + lampa de semnalizare cu neon, care arată că elementul component se găseşte sub tensiune;
  + selectomatul cu cheie, având şapte trepte, care permite atingerea temperaturii dorite în cuptor;
* termostatul cu tub capilar, care permite controlul temperaturii în permanenţă.

**Hota de absorb**ţ**ie a gazelor**, montată deasupra maşinii de gătit, are rolul de a favoriza eliminarea gazelor şi aburii rezultaţi în procesul de pregătire termică.

Toate maşinile de gătit, indiferent de modul de încălzire, emană gaze nocive, rezultate din arderea combustibilului şi vapori de apă cu grăsimi care se degajă de la produsele ce se prepară. Pentru a se evita îmbolnăvirile profesionale, cât şi degradarea bucătăriilor sau a laboratoarelor s-a adoptat soluţia echipării fiecărei maşini de gătit, la locul de exploatare, cu câte o hotă de absorbţie.

Hotele, sau gurile de absorbţie, sunt plasate la minimum 2000 mm faţă de pardoseală, iar dimensiunile hotei trebuie să depăşească cu minimum 200 până la 300 mm dimensiunile sobei.

**Func**ţ**ionarea ma**ş**inilor de g**ă**tit** depinde de soluţia constructivă adoptată.

În cazul maşinilor de gătit încălzite cu gaz metan, instalaţia de alimentare şi ardere este automatizată şi protejată împotriva stingerii accidentale a flăcării de la arzător. Pentru cuptor există, în plus, şi un ventil electromagnetic cu termocuplu, care închide conducta de gaz în mod automat, în cazul întreruperii debitului de gaze. Arzătoarele, folosite frecvent în construcţia maşinilor de gătit, sunt: arzătoarele de tip inelar, arzătoarele de tip „U”, arzătoare tip „nai”, arzător tip „pipă”.

Pentru aprinderea arzătoarelor, se aprinde mai întâi flacăra de veghe, după care, prin simpla deschidere a robinetului, se aprinde arzătorul dorit. Construcţia sistemului de alimentare a flăcărilor de veghe este astfel realizată încât, după aprinderea oricărui arzător de plite, celelalte se pot aprinde automat, la simpla rotire a robinetului respectiv.

La terminarea lucrului, se închide mai întâi robinetul arzătorului principal, apoi robinetul de capăt al instalaţiei interioare de gaz şi, numai după aceea, robinetul flăcării de veghe. Butoanele arzătoarelor sunt prevăzute cu două poziţii de lucru: maxim şi economic, care se aşază poziţia dorită, în funcţie de operaţiile tehnologice ce se execută.

Pentru încălzirea plitei electrice la temperatura dorită se deschide mai întâi întrerupătorul de protecţie contra tensiunilor accidentale, după care se acţionează comutatorul de reglare, cu contactul de semnalizare şi cheia, la poziţia dorită.

După aprinderea lămpii de semnalizare cu neon, în circa 3 – 5 min plita atinge temperatura dorită.

Pentru încălzirea cuptorului, se reglează termostatul cu tub capilar la poziţia dorită şi se deschide selectomatul cu cheia. Preîncălzirea cuptorului durează 10 – 15 min, termostatul întrerupând automat curentul şi reducându-l în circuit, când temperatura a scăzut sub limita admisă.

## Întreţinerea maşinii de gătit şi măsuri de protecţie a muncii

Maşinile de gătit, datorită volumului mare de operaţii tehnologice ce se efectuează cu ele, necesită o întreţinere permanentă, atât pentru asigurarea exploatării în bune condiţii a utilajului, cât şi pentru respectarea normelor sanitare în vigoare.

Plitele se curăţă cu o perie de sârmă, cuptoarele se curăţă în interior cu peria şi se şterg, cu o cârpă, zilnic, după terminarea lucrului. De asemenea se spală toate părţile nichelate şi emailate ale maşinii.

*La ma*ş*inile de g*ă*tit cu combustibil gazos* se verifică vizual arderea corectă a flăcării. Înainte de aprinderea focului se verifică dacă nu sunt scăpări de gaze şi dacă toate robinetele sunt bine închise (etanşe).

Dacă în bucătărie se simte miros de gaze sau dacă arderea nu se face normal, se iau următoarele măsuri:

* + închiderea imediată a tuturor robinetelor de admisie şi interzicerea cu desăvârşire a aprinderii chibriturilor, brichetelor, a lămpiţelor cu petrol, a ţigărilor, a comutatorului de lumină;
  + deschiderea ferestrelor şi uşilor;
  + chemarea de urgenţă a mecanicului de întreţinere.

Manipularea capacelor şi a cercurilor plitelor, cât şi schimbarea poziţiei vaselor de gătit se face numai cu cârlige speciale.

Ridicarea de pe maşina de gătit a vaselor de greutate mare (peste 20 kg) se face cu toată atenţia, în mod obligatoriu de către două persoane.

*La ma*ş*inile de g*ă*tit electrice*, periodic, se verifică starea întrerupătoarelor de curent şi stabilitatea plitelor electrice.

## FRITEUZA

Este un utilaj termic, răspândit în alimentaţia publică datorită faptului că poate fi utilizat la pregătirea unui număr mare de „preparate la minut” (peşte, cârnaţi etc.). În funcţie de modul de încălzire, friteuzele pot fi încălzite cu gaz metan sau cu curent electric, cele mai folosite fiind friteuzele electrice (fig. 4).

## Construcţia friteuzei electrice

Friteuza electrică este construită dintr-un schelet metalic, acoperit cu tablă de oţel inoxidabil, sau tablă emailată, care are la partea superioară una până la trei cuve din tablă de oţel inoxidabil, în care se găseşte uleiul. De capacul rabatabil se găsesc agăţate coşurile din sârmă de oţel cositorit, în care se introduc alimentele.

**Func**ţ**ionarea friteuzei**. Cuva comunică la partea inferioară cu vasul colector printr- un racord care este prevăzut cu o sită pentru reţinerea particulelor mari. Încălzirea uleiului se face cu ajutorul rezistenţelor electrice montate în ţeava de inox, care se găseşte la partea inferioară a cuvei.

Friteuza este prevăzută cu termostat, care permite menţinerea temperaturii dorite. Uleiul rece din cuvă este evacuat în ţeava colectoare pentru refolosire.

Se demontează racordul, se scoate vasul colector, în care se adună reziduurile provenite de la alimentele prăjite, care pătrund în vasul colector trecând prin sită. Se varsă deşeurile, se curăţă vasul colector şi sita, după care se asamblează totul din nou, închizându-se robinetul. Se toarnă apoi uleiul din nou în cuvă, se completează cu ulei proaspăt până la ½ din capacitatea cuvei şi se dă drumul la instalaţia de încălzire. În 6-8 min se atinge temperatura de 180oC. După ce uleiul a ajuns la temperatura de lucru obişnuită se aşază alimentele în coş şi se introduce coşul în baia de ulei.

Timpul necesar preparării (timpul cât coşul este scufundat în baia de ulei) variază în funcţie de alimentul ce urmează a fi preparat astfel:

* cartofi prăjiţi5-7 min
* peşte prăjit 6-8 min
* cotlete 8-10 min
* păsări 10-20 min

După consumarea timpului necesar pregătirii se scoate coşuleţul din bazin, se agaţă de suportul capacului rabatabil şi se lasă să se scurgă uleiul, după care se scoate alimentul pregătit.

Friteuza prezintă marele avantaj că permite prăjirea în acelaşi ulei a mai multor produse, fără schimbarea uleiului şi fără ca gustul unui aliment să se transmită celuilalt. De exemplu, după peşte, se pot prăji cartofi. Acest lucru este posibil datorită faptului că după prăjirea fiecărui aliment se ridică temperatura uleiului, la peste 220oC, menţinându-se această valoare câteva minute. În acest timp particulele rămase de la alimentul precedent se ard şi cad în vasul colector. Se reduce apoi temperatura uleiului, la valoarea de lucru de 180…220oC, după care se introduce noul aliment.

## Întreţinerea maşinii şi măsurile de protecţie a muncii

O dată cu golirea vasului (colector de reziduuri) se face şi curăţarea zilnică, prin spălare, a întregii maşini. Având în vedere că temperatura de lucru a uleiului este ridicată, 180…200oC, alimentele nu se introduc direct în ulei, ci în coş, iar scufundarea coşului în ulei nu se face succesiv, pentru evitarea scurgerii uleiului din bazin. Alimentele trebuie bine scurse de apă, pentru a nu se împrăştia stropi în contact cu uleiul fierbinte.

## TIGAIA BASCULANTĂ

Este utilizată în bucătăriile mari pentru prepararea mâncărurilor sotate, prăjirea unor produse (chiftele, cârnaţi), cât şi pentru pregătirea unor mâncăruri cu sos.

Clasificarea tigăilor basculante se face în funcţie de combustibilul folosit şi de capacităţi.

Pentru încălzirea tigăilor basculante se foloseşte gazul metan sau curentul electric. Capacitatea tigăilor basculante variază între 40-90 l.

Tigaia basculantă se sprijină în două lagăre, care sunt montate în suporţii verticali ai maşinii. Pe unul din suporţi se găseşte montat mecanismul de basculare acţionat de o manivelă. Pe celălalt suport se găseşte întrerupătorul electric, iar prin lagărul de sprijin, trec conductoarele electrice de alimentare.

Cuva este executată din fontă turnată şi montată într-o carcasă. În partea frontală cuva este prevăzută cu un cioc de scurgere pentru deversarea mâncărurilor.

Între carcasă şi cuvă se găsesc montate 4-6 rezistenţe, iar pe panoul frontal se găsesc montate termostatul şi lampa de control. Tigaia este prevăzută cu un capac rabatabil, după care se execută conexiunea electrică (fig.5).

**Func**ţ**ionarea tig**ă**ii basculante**. Înainte de punerea în funcţiune, se spală cuva cu apă caldă şi se şterge cu o cârpă uscată. Se introduc în cuvă alimente ce urmează a fi prelucrate, după care se execută conexiunea electrică.

După pregătirea preparatelor, se întrerupe alimentarea cu curent electric. În cazul când mâncarea s-a răcit, se reînchide circuitul electric, reglându-se termostatul la temperatura dorită.

Pentru golirea tigăii, în vase mai mici, în vederea transportului preparatelor în recipienţi izotermi, se roteşte manivela de basculare, înclinându-se tigaia pentru golire.

## Întreţinerea maşinii şi măsurile de protecţie a muncii

Zilnic, se spală cuva cu apă caldă şi detergenţi şi se îndepărtează stropii de grăsime de pe carcasa utilajelor.

Săptămânal, mecanicul de întreţinere va gresa angrenajul melc de la roata melcată de basculare. Se face dubla legătură la pământ.

În timpul când tigaia este în funcţiune trebuie respectate următoarele reguli:

* + la ridicarea capacului tigăii, se păstrează o anumită distanţă pentru a se evita opărirea cu abur;
  + la operaţia de prăjire cu grăsime, alimentele nu trebuie să fie ude, pentru a se evita opărirea cu abur;
  + introducerea alimentelor şi apoi scoaterea alimentelor prăjite se face numai cu ajutorul spumierei plate;
  + mâncărurile gătite se scot din tigaie cu polonicul, iar legumele cu spumiera plată;
  + grăsimea rămasă de la prăjire se scoate din tigaie după răcirea acesteia;
  + în cazul în care tigaia urmează a fi folosită imediat pentru o altă preparare, golirea uleiului se face prin basculare, în oale cu capacitatea mare, iar muncitorul trebuie să stea lateral şi să-şi protejeze picioarele cu o foaie de azbest sau cu o tavă mare de bucătărie.

## MARMITA

Marmita (autoclava) este unul dintre utilajele importante ale bucătăriei, fiind folosită la pregătirea preparatelor lichide (borşuri, creme, ciorbe, supe etc.).

Marmitele se clasifică în funcţie de combustibilul folosit şi de capacitatea cuvelor.

Marmitele pot fi încălzite cu lemne, cărbuni, combustibil lichid, gaze, abur, curent electric.

Din punct de vedere al capacităţilor, marmitele se construiesc în următoarele game: 75, 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600 l.

Marmitele încălzite cu gaz metan ţi cu abur sunt construite dintr-un cazan de fierbere montat într-un vas intermediar şi din carcasa exterioară, izolată termic, printr-un strat izolator. La partea superioară se găseşte capacul, prevăzut cu o contragreutate şi bateria de apă potabilă. La partea inferioară a marmitei se găseşte un robinet cu cep (fig. 6).

**Func**ţ**ionarea marmitei**. După alimentarea cazanului marmitei, se închide capacul, acţionându-se asupra sursei de căldură. După terminarea operaţiei de fierbere, se deschide capacul marmitei, lucrătorul stând lateral faţă de capac pentru a se evita opărirea. Alimentele solide se scot din cazan prin partea superioară cu ajutorul polonicului, iar partea lichidă este evacuată prin robinetul cu cep.

## Întreţinerea şi măsurile de protecţie a muncii

Întreţinerea constă în spălare şi degresare. Săptămânal, se verifică manometrul, în supapa de presiune, se înlocuiesc garniturile uzate. Lichidul se evacuează în cazane care sunt transportate de către doi lucrători.

## CUPTORUL

Este utilizat în bucătării şi laboratoare centrale de cofetării şi patiserii.

Aceste utilaje se clasifică în funcţie: de construcţie, de sursa de încălzire şi de destinaţia lor. Din punct de vedere constructiv, cuptoarele pot fi din cărămidă, metalice, cu două sau trei tobe şi un duman.

După destinaţie pot fi: cuptoare de bucătărie sau de cofetărie şi patiserie.

**Cuptoarele metalice** pot fi încălzite cu gaz metan, cu abur sau cu curent electric. Cuptoarele metalice, încălzite cu gaz metan, sunt construite dintr-un schelet metalic,

îmbrăcat în exterior cu o tablă emailată. Tobele se găsesc montate în interiorul scheletului şi constau dintr-o cameră de tablă neagră sau emailată, având suporţi din oţel. La partea anterioară a tobelor se găsesc uşile izolate, prevăzute cu mânere. În părţile inferioare ale uşilor se găsesc mai multe orificii care permit intrarea aerului în camera de ardere, iar la partea inferioară a cuptorului se găsesc butoanele de pornire tip cheie, cu trei poziţii (maxim, economic şi oprit).

**Cuptoarele electrice** au aceleaşi elemente constructive, cu deosebirea că sursa de încălzire, adică rezistenţele electrice, sunt plasate în interiorul tobelor.

**Func**ţ**ionarea cuptoarelor**. La cuptoarele cui gaze, robinetul de capăt al instalaţiei se închide numai după ce au fost închise robinetele arzătoare de la cuptoare, inclusiv robinetul pentru flacăra de gaz, de veghe (fig. 7).

La cuptoarele electrice, se va alege cel mai economic regim de funcţionare.

## Întreţinerea cuptorului şi măsuri de protecţie muncii

Zilnic, se spală carcasa exterioară, se îndepărtează resturile din interiorul tobei, se face verificarea sistemului de ardere.

## GRĂTARUL

Poate fi încălzit cu cărbune, gaz metan sau cu energie electrică.

Grătarul este construit dintr-un schelet metalic, cu două părţi distincte: partea inferioară, utilizată ca dulap, şi partea superioară, care constituie elementul funcţional al grătarului. Deasupra grătarului se găseşte montată hota de absorbţie a gazelor. La grătarul încălzit cu gaz metan, partea funcţională este compusă din placa radiantă şi robinetele de gaze.

La grătarul încălzit metalic, placa radiantă, turnată din fontă, este încălzită cu rezistenţe electrice.

**Func**ţ**ionarea gr**ă**tarului**. La *gr*ă*tarul înc*ă*lzit cu gaz metan*, placa radiantă nu trebuie să prezinte fisuri, deoarece gazele conţin mercaptani, cu miros neplăcut, care afectează calitatea preparatului.

La *gr*ă*tarul înc*ă*lzit electric*, de asemenea, placa radiantă trebuie să fie intactă.

## Întreţinerea grătarului şi măsurile de protecţie a muncii

Grătarele cu placă radiantă se curăţă cu peria metalică, îndepărtându-se resturile carbonizate, spălându-se zilnic, cu apă caldă şi detergenţi şi exteriorul grătarului. De asemenea, se verifică periodic instalaţia de gaze şi de energie electrică.

Datorită temperaturii ridicate a grătarului, manipularea produselor de grătar se face numai cu furculiţa sau cu un cleşte special.

## ROTISORUL

Este utilizat pentru frigerea cărnii de pasăre, de vacă, de porc etc. În funcţie de combustibilul folosit, rotisoarele se clasifică în: electrice, cu gaze, cu cărbuni, cu lemn.

Tipul de rotisor utilizat cel mai mult este cel electric, care se compune dintr-o carcasă metalică, fixată într-un cadru metalic, prevăzut cu role pentru a putea fi deplasat. Carcasa metalică este prevăzută la partea inferioară cu o tavă din material inoxidabil, pentru colectarea sucului, iar pe partea frontală cu două uşi, din material transparent, pentru a permite supravegherea frigerii. În funcţie de numărul frigărilor, în dreptul fiecăreia, se găseşte un perete reflectorizant, care concentrează căldura degajată de rezistenţe pe fiecare frigare. Pentru a se putea apropia sau îndepărta frigările faţă de rezistenţele electrice, utilajul este prevăzut pe partea frontală cu mânere. Grupul de rezistenţă din dreptul fiecărei frigări are câte un întrerupător individual cu mai multe poziţii. În carcasa laterală se găsesc motoarele electrice prevăzute cu reductoare, care permit rotirea fiecărei frigări în parte.

## Utilaje termice încorporate în ansambluri de pregătire

Încorporarea utilajelor termice în ansambluri de pregătire are drept scop realizarea unei economii de spaţiu în interiorul încăperilor de producţie, o uşurare a muncii, prin aceea că distanţele de parcurs de la un utilaj la altul se reduc simţitor şi crearea posibilităţii de mărire a gamei sortimentale de preparate ce se oferă consumatorilor

Alegerea tipurilor de utilaje ce se înglobează într-un ansamblu de pregătire este determinată de specificul unităţii şi volumul de desfacere.

Un exemplu de ansamblu de pregătire tehnică este ansamblul tip SNACK, compus dintr-o friteuză, două până la patru ochiuri cu foc viu, un grătar, două până la patru bain- marin, la partea inferioară a ansamblului găsindu-se dulapurile. Caracteristic este faptul că blatul superior reuneşte toate utilajele, formând o construcţie unitară. Ansamblul prezintă o linie estetică corespunzătoare; fiind încălzit electric, este lipsit de zgomot şi asigură o captare completă a tuturor emanaţiilor blocului termic.

## UTILAJE ŞI SPAŢII FRIGORIFICE

Obţinerea temperaturilor optime de conservare a alimentelor se poate realiza fie cu ajutorul gheţii naturale sau artificiale, fie cu ajutorul agregatelor frigorifice.

Agregatele frigorifice sunt utilaje cu ajutorul cărora se obţine frigul artificial, care se bazează pe principiul vaporizării anumitor substanţe chimice, care pot avea mai multe stări de agregare.

Astfel de substanţe chimice, numite şi agenţi frigorigeni, sunt: amoniacul, clorura de metil, freonii etc. Aceste substanţe se livrează lichefiate, îmbuteliate, în tuburi metalice, rezistente la presiune înaltă. În momentul în care sunt eliberate din butelie, ele trec în stare gazoasă, fenomen însoţit de absorbţie.

## MOBILIERUL FRIGORIFIC

Prezintă o construcţie specială, fiind folosit pentru păstrarea şi expunerea preparatelor de bucătărie şi de cofetărie.

Aceste mobile sunt în principiu construite dintr-un schelet de lemn, izolat cu polistiren expandat. Acesta este protejat atât în interior, cât şi la exterior cu îmbrăcăminte din tablă.

Tabla exterioară poate fi vopsită sau îmbrăcată cu plăci de material plastic. Tabla inferioară este, de obicei, zincată, pentru a nu permite umidităţii să ajungă la scheletul de lemn sau la stratul de izolaţie.

## VITRINA FRIGORIFICĂ

Vitrina frigorifică, pentru alimentaţia publică, este destinată prezentării şi conservării în condiţii optime a preparatelor pentru consum. Vitrina este prevăzută la partea de expunere cu două geamuri aşezate la distanţa de circa 30 mm, pentru ca aerul dintre ele să constituie un strat izolator. Ele sunt fixate pe rame de cauciuc. În spatele vitrinei se găseşte o poliţă de lucru, având la partea superioară două rame cu geamuri glisante, care permit accesul în partea superioară a vitrinei. Dedesubtul poliţei se găsesc două uşi izolante care permit accesul în partea inferioară a vitrinei, se găsesc trei rafturi din tablă de aluminiu, fixate pe console, iar pe pereţii laterali sunt montate două serpentine metalice.

În interiorul vitrinei la partea superioară se găsesc montate două tuburi fluorescente, care asigură vizibilitatea în vitrină.

## DULAPUL CU ALVEOLE

Este utilizat pentru răcirea rapidă a băuturilor.

Utilajul este construit dintr-un schelet de lemn, acoperit cu melamină, iar în panoul frontal se găsesc 91 de alveole înclinate cu 10-15oC pentru a asigura stabilitatea sticlelor. În partea superioară se găseşte o poliţă pentru etalarea băuturilor alcoolice, prevăzută cu o oglindă şi cu o instalaţie de iluminat fluorescent la partea superioară. Răcirea mobilei se face în circa 3 ore atingându-se temperatura de 6..8oC, iar durata de răcire a unei sticle este de 15 – 20 minute.

## DULAPUL FRIGORIFIC

Este folosit pentru păstrarea diferitelor alimente perisabile. În funcţie de destinaţia lor, acestea se clasifică în: dulapuri frigorifice de cofetărie, dulapuri frigorifice pentru materii prime şi preparate culinare.

Dulapurile frigorifice pentru materii prime şi preparate culinare sunt: dulapul frigorific tip DCF-900-AI şi dulapul frigorific tip DF-1600-AI. Dulapul frigorific tip DCF-900-AI are un volum util de 900 l, realizând temperaturi în interiorul dulapului de 2oC…6oC.

Este construit dintr-un schelet metalic prevăzut cu izolaţie de polistiren expandat. În exterior este îmbrăcat cu o tablă decapată, iar în interior cu tablă zincată. El este despărţit în două de un perete vertical, spaţiul de depozitare fiind prevăzut cu rafturi reglabile pentru aşezarea preparatelor.

În partea inferioară a dulapului este montat agregatul frigorific, având capacitatea frigorifică de 500 kcal/h.

Dulapul frigorific tip DF-1600-AI are un volum util de 1600 l, realizând temperaturi de 2o…6oC. Accesul se face prin două uşi cu garnituri magnetice.

Evaporatoarele se găsesc montate tot la partea superioară.

## Măsurile de protecţie a muncii

Este interzisă montarea agregatelor frigorifice pe culoare de circulaţie, în holuri, sub scări sau în locuri cu temperaturi ridicate. În apropierea agregatelor, nu se depozitează ambalaje sau mărfuri care ar putea împiedica ventilarea acestora.

Este interzisă montarea agregatelor deasupra mobilelor frigorifice sau pe acestea. Conductele agenţilor frigorigeni se protejează cu apărători.

Dezgheţarea evaporatoarelor şi a conductelor se face săptămânal, prin oprirea agregatelor şi deschiderea uşilor mobilelor frigorifice. Este interzis să se cureţe gheaţa sau zăpada depusă pe evaporatoare, prin lovire cu cuţitul sau cu alte obiecte tari.

## CAMERELE FRIGORIFICE

Sunt utilizate de un număr mare de unităţi din alimentaţia publică, deoarece au un volum mare de depozitare. Cele mai răspândite tipuri de camere frigorifice sunt cele de 4000, 8000, 12000, 16000, 20000, 24000 şi 28000 l.

Pentru depozitarea carcaselor de carne în interior, camerele sunt prevăzute cu bare cu cârlige agăţate. Răcirea camerelor frigorifice se realizează cu agregate frigorifice dimensionate în raport cu volumul camerelor, 1000 – 2000 kgcal/h. Agregatele frigorifice se montează în apropierea camerei, într-un spaţiu bine aerisit.

## Întreţinerea şi măsurile de protecţie a muncii

La întreţinerea camerelor frigorifice şi pentru evitarea oricărui accident este necesar

ca:

* + să se respecte cu stricteţe normativele departamentale şi republicane cu privire la

tehnica securităţii şi protecţia muncii;

* + camerele frigorifice să fie prevăzute în interior cu buton de alarmă „om uitat închis”, care va semnala în afară.

## USTENSILE

Ustensilele sunt obiective de inventar cu ajutorul cărora se efectuează unele operaţii de preparare şi finisare a preparatelor culinare.

## USTENSILE DE BUCĂTĂRIE

Ustensilele de bucătărie cuprind un mare număr de obiecte din dotarea bucătăriilor.

**Mo**ţ**ul** este confecţionat din tablă cositorită sau din oţel inoxidabil perforat. Are un corp de formă conică, fiind prevăzut cu un mâner. Este folosit pentru pasat legumele fierte şi unele sosuri.

**Pasoarul** este executat din tablă cositorită şi se compune dintr-o pâlnie troconică, un dispozitiv de lucru interschimbabil, mecanismul de presare şi suportul de fixare. De regulă, pasoarul este prevăzut de trei dispozitive de lucru interschimbabile, şi anume: pentru pasat legume, tăiat julien şi ras parmezan.

**Furcheta** este realizată în două variante: din oţel cositorit, pentru scos carnea fiartă din marmite, şi din oţel inoxidabil cu mâner de lemn, pentru întors fripturile în timpul frigerii lor, cât şi pentru tranşat.

**Co**ş**ul de pr**ă**jit cartofi** este confecţionat dintr-o plasă de sârmă cositorită montată pe o ramă din sârmă mai groasă. Coşul este prevăzut cu un mâner rezistent, pentru a permite o uşoară manipulare a acestuia. Este folosit la prăjitul cartofilor în friteuze manuale.

**Co**ş**ul tip „cuib”**, format din două calote sferice, cu diametre diferite, executate din sârmă cositorită şi articulate într-un singur punct. Coşul tip „cuib” este utilizat pentru prăjit cartofi pai în formă de cuib.

**Telul tip „buc**ă**tar”** este confecţionat din sârmă de oţel cositorit, având mânerul din acelaşi material, însă matisat. Acesta este realizat în trei dimensiuni şi este utilizat pentru bătut albuş, frişcă, piure, sau pentru amestecul altor compoziţii, ca de exemplu mămăliga ş.a.

**Lingura pentru sos** este executată în două variante: cu căuş lateral şi cu căuş central. Lingurile pentru sos sunt confecţionate, de obicei, din tablă cositorită şi sunt folosite la uns fripturile cu sos în timpul frigerii cât şi la transvazarea sosurilor din vasele de gătit în farfurii, atunci când se porţionează preparatele în vederea distribuirii lor.

**Paleta metalic**ă este formată din o lamă de oţel flexibil, fixată de un mâner de lemn sau din material plastic. Ea este utilizată pentru desprins preparatele din vasele de gătit cât şi pentru întorsul lor.

**Paleta de lemn** este confecţionată din lemn de fag sau carpen şi se realizează în mai multe forme şi dimensiuni. Este folosită la amestecarea şi omogenizarea diferitelor compoziţii.

**Strecur**ă**toarea** este confecţionată dintr-o plasă de sârmă montată pe o ramă metalică, ce constituie structura de rezistenţă a sitei propriu-zise şi de care este fixat mânerul strecurătorii. În funcţie de mărimea şi destinaţia lor, strecurătorile pot fi pentru strecurat: ceai, lapte, supe etc.

**Sita** este confecţionată dintr-un cilindru de tablă sau de lemn, prevăzut la una dintre extremităţi cu o plasă de sârmă care constituie suprafaţa de cernere. Cele mai utilizate site în sectorul de alimentaţie publică sunt cele de făină, mălai şi ciurul de pasat. Diferenţa dintre acestea constă atât în mărimea diametrului sitei, cât şi în numărul de ochiuri pe unitatea de suprafaţă.

**Bat**ş**ni**ţ**elul** sau **batcotletul** este confecţionat dintr-o placă de oţel prevăzută cu mâner.

Este utilizat pentru baterea cărnii pentru şniţele sau cotlete înainte de frigere sau prăjire.

**Frig**ă**ruia** este confecţionată din oţel şi se foloseşte pentru montarea frigăruilor din carne. Frigăruile se pot realiza în mai multe variante ca de exemplu: tip baionetă, rotundă sau cu mâner decorativ.

**Sucitorul** sau **merdeneaua** este executat din lemn de fag sau carpen, sub forma unui cilindru prevăzut cu două mânere. Acesta este folosit pentru întins aluaturile ce se prepară în bucătării ţi laboratoare de cofetărie şi patiserie.

**Pâlnia pentru tras cârna**ţ**i** este confecţionată din tablă cositorită şi se adaptează la maşina manuală de tocat carne. Se execută în mai multe dimensiuni: pentru cârnaţi olteneşti, pentru mititei, pentru cârnaţi proaspeţi din carne de porc etc.

**R**ă**z**ă**toarea p**ă**trat**ă **universal**ă este confecţionată din tablă cositorită. Cele patru planuri ale sale execută următoarele operaţii: tăiat „pommes frites” sau castraveţi, tăiat julien

„mare”, tăiat julien „mic”, ras cartofi, coajă de lămâie etc.

**Lingura pentru gogo**ş**i** ş**i cartofi pr**ă**ji**ţ**i** este constituită dintr-o plasă din sârmă cositorită, montată pe o ramă de sârmă mai groasă, de care este fixată şi coada. Este folosită pentru întors şi scos gogoşile sau alte produse din friteuze sau cazanul de ulei.

**Piuli**ţ**a** este executată din alamă sau aluminiu şi este formată din două piese: corpul piuliţei, în care se pune produsul ce urmează a fi pisat şi pilugul sau zdrobitorul, cu care se mărunţeşte produsul. Este folosită la măcinarea cantităţilor mici de mirodenii şi condimente.

**Presa de pasat cartofi** este formată din două corpuri cu mânere, articulate într-un singur punct, corpul inferior fiind perforat. Cartofii se introduc în corpul inferior apoi se apropie cele două mânere, pentru a presa cartofii.

Ş**paclul** este format dintr-o lamă de oţel triunghiulară fixată pe un mâner de lemn. Este folosită pentru desprins preparatele din tigăi şi tăvi, în timpul prăjirii.

**Formele pentru decupat legume** sunt executate din tablă cositorită şi sunt folosite pentru tăierea legumelor, cu care se decorează unele preparate.

## INSTRUMENTE TĂIETOARE

**Cu**ţ**itele** au o mare întrebuinţare în bucătării, laboratoare de preparate reci, laboratoare de cofetărie şi în unele secţii ale oficiului de distribuţie a preparatelor. Forma şi dimensiunile cuţitelor sunt caracteristice pentru fiecare grupă de operaţii ce urmează a fi executată.

Principalele tipuri de cuţite sunt prezentate în continuare.

*Cu*ţ*itul toc*ă*tor* sau de *buc*ă*t*ă*rie* are o mare întrebuinţare în bucătării, la mărunţirea cărnii şi a legumelor. Lungimea lamei variază între 160 mm şi 350 mm, în funcţie de operaţia ce urmează a fi executată.

*Cu*ţ*itul de m*ă*cel*ă*rie* este folosit în mod special în carmangerii şi în secţiile de tranşare a cărnii. Datorită faptului că la tranşarea cărnii este nevoie de forţă de tăiere, iar mânerele vin în contact cu grăsimi, pentru evitarea accidentelor cuţitele sunt prevăzute din construcţie cu un opritor apărătoare.

*Cu*ţ*itul de tran*ş*at* este utilizat la tranşat fripturile, jambonul etc. El este prevăzut cu o lamă flexibilă şi îngustă cu lungimea între 170 şi 350 mm.

*Cu*ţ*itul de sacrificat* se deosebeşte de cel de măcelărie prin aceea că are vârful ascuţit, iar pe lamă este prevăzută o degajare în formă de şanţ, pentru scurgerea sângelui. Cuţitele au lame tăioase cu lungimea cuprinsă între 140 şi 330 mm.

*Cu*ţ*itele pentru zarzavat* sunt executate în mai multe variante, lungimea lamei variind între 60 şi 100 mm.

*Cu*ţ*itul pentru mezeluri* are lama flexibilă, lungimea ei variind între 310 şi 360 mm.

*Cu*ţ*itul pentru* ş*unc*ă se aseamănă cu cel folosit la tăierea mezelurilor, cu deosebire că lama este mai scurtă (250 mm) şi puţin mai lat.

*Cu*ţ*itul pentru patiserie* este utilizat în toate laboratoarele de cofetărie şi patiserie. El are o lamă flexibilă cu lungimea de 320 mm până la 350 mm, fiind folosit în mod special la despicat blaturile şi la întins cremele.

*Cu*ţ*itul pentru pâine* este prevăzut cu o lamă dinţată cu lungimea de 240 mm.

*Cu*ţ*itul pentru cur*ăţ*at solzi* este prevăzut cu o lamă curbă zimţată cu ajutorul căreia se smulg cu uşurinţă solzi de peşte.

*Cu*ţ*itul de t*ă*iat ca*ş*caval* poate fi prevăzut cu un singur mâner sau cu două mânere.

## Alte instrumente tăietoare.

*Linguri*ţă *pentru scobit legume*, executată din metal inoxidabil, este formată dintr-o linguriţă tăietoare şi un mâner de lemn.

*B*ă*rdi*ţ*a de spart oase* este folosită pentru spart oasele cu măduvă şi cu sită.

*Masatul*, executat din oţel magnetizat, este folosit la ascuţit cuţitele de bucătărie.

*Satârul* este utilizat pentru spart oase în bucătării şi laboratoare. El este dimensionat în funcţie de felul oaselor ce trebuie sparte.

Tot din grupa instrumentelor tăietoare fac parte şi *fer*ă*str*ă*ul de t*ă*iat oase* şi *foarfecele de tran*ş*at p*ă*s*ă*ri.*

## VASE DE GĂTIT

În prezent în alimentaţia publică din ţara noastră se folosesc, în general, vase de gătit din tablă emailată, din tablă de oţel inoxidabil şi din fontă emailată.

Principalele tipuri de vase de gătit sunt următoarele:

* + **Oala,** cu capacitatea cuprinsă între 1 şi 50 l;
  + **Crati**ţ**a**, cu capacitatea cuprinsă între 1 şi 50 l;
  + **Caserola**, cu capacitatea cuprinsă între 1 şi 3 l;
  + **Tigaia cu coad**ă**,** cu diametrul cuprins între 200 şi 280 mm;
  + **Tava pentru cuptor**, de mărimi diferite;
  + **Vasul pentru fiert pe**ş**te**, prevăzut în interior cu un suport ce permite scoaterea uşoară a peştelui după ce a fiert;
  + **Ibricul**, cu capacitatea între 0,1 şi 1 l, confecţionat din materiale diferite, în funcţie de destinaţia lui, ca: aramă cositorită, alpaca argintată, oţel inoxidabil şi tablă emailată;
  + **Polonicul**, cu capacităţi între 0,1 şi 1 l;
  + **Spumiera**, care poate fi adâncă sau plată;
  + **Pâlnia**, de diferite mărimi;
  + **Ligheanul**, cu capacităţi cuprinse între 3 şi 25 l;
  + **Ceainicul**, cu capacitatea cuprinsă între 0,5 şi 4 l;
  + **Castronul cu toarte – tip** ţă**r**ă**nesc**, cu capacitatea cuprinsă între 1 şi 3 – 1;

## Strecurătoarea pentru paste făinoase;

* + **Strecur**ă**toarea pentru legume**;
  + **G**ă**leata**, cu capacitatea de 10 şi 12 l;

Pentru acoperirea vaselor de gătit se folosesc capace cu diametru cuprins între 140 şi

605 mm.

Deşi în prezent majoritatea vaselor de gătit folosite în alimentaţia publică sunt

executate din tablă emailată, tendinţa actuală este de a extinde folosirea vaselor de tablă din oţel inoxidabil, care prezintă avantajul că se întreţin foarte uşor, sunt foarte rezistente, având o durată de serviciu practic nelimitată, iar în contact cu alimentele nu dau reacţii chimice.

De asemenea, aceste vase au un aspect plăcut şi asigură respectarea normelor igienico – sanitare.

## ÎNTREŢINEREA USTENSILELOR, DISPOZITIVELOR, INSTRUMENTELO0R TĂIETOARE ŞI A VASELOR DE GĂTIT

După întrebuinţare, ustensilele se spală cu apă fierbinte, se şterg cu cârpe uscate de bumbac şi se depozitează pe etajere sau în dulapurile şi sertarele meselor de lucru.

*Ustensilele din tabl*ă *sau sârm*ă *cositorit*ă se verifică după fiecare întrebuinţare, dacă nu au urme de rugină, dacă în locurile de îmbinare s—au produs dezlipiri sau dacă nu au apărut îndoituri ale marginilor. Cele care prezintă astfel de defecţiuni sunt predate mecanicului de întreţinere, pentru recondiţionare.

*Ustensilele din tabl*ă *de cupru* (chipcele, căzănele, etc.) trebuie să fie bine cositorite în interior. În cazul când se constată că lipseşte stratul de cositor, ele sunt scoase din uz până la recositorire.

*Dispozitivele* se spală la fel ca şi ustensilele, iar maşinile iar maşinile de tocat carne, măcinat nuci etc. se demontează, se spală fiecare piesă în parte, apoi se şterg cu cârpe uscate de bumbac, se reasamblează şi se depozitează.

*Instrumentele t*ă*ietoare* se degresează în apă fierbinte, în care s-a dizolvat un detergent. Pentru a se evita degradarea mânerelor este interzis să se lase cuţitele mult în apă. Cuţitele cu mânere scorojite sau crăpate vor fi scoase din uz şi trimise la reparat.

Pentru ascuţirea tăişurilor se folosesc polizoare, care se montează la robot, operaţia de ascuţire făcându-se numai de o persoană calificată.

*Vasele de g*ă*tit* întrebuinţate se depozitează pe etajera pentru vase murdare, iar spălarea lor se face folosindu-se următorul procedeu: în una dintre cuvele spălătorului de vase se pregăteşte o savonadă (apă fierbinte cu 5% sodă calcinată şi 5% săpun pastă sau numai detergenţi). Se înmoaie vasul în soluţia tersivă, se freacă cu o lavetă sau cu un burete de plastic, pentru desprinderea resturilor de mâncare. După spălare, vasul se clăteşte în a doua cuvă a spălătorului, în care s-a pus ţeava de preaplin şi s-a dat drumul la apă fierbinte. După spălare, vasele se şterg cu cârpe bine stoarse şi se depozitează în etajera pentru vase curate. Vasele de gătit pe care au rămas resturi alimentare carbonizate sunt introduse în cuva de degresare cu abur a spălătorului degresor. După degresare ele se spală cu apă caldă curentă, îndepărtându-se resturile de alimente.

În tot timpul lucrului, personalul folosit la aceste operaţii poartă obligatoriu mănuşi,

şorţuri şi cizme de cauciuc.