

STROJE NA SPRACOVANIE KORPUSOV A KONEČNÚ ÚPRAVU VÝROBKOV

Cukrárske výrobky musia spotrebiteľom poskytovať aj **estetický pôžitok** svojim vonkajším vzhľadom, úpravou, farbami a podobne. Konečná úprava cukrárskych výrobkov patrí medzi veľmi významné operácie.

ROZKRAJOVAČ KORPUSOV

Korpusy bežne rozkrajujeme ručne **dlhým ostrým nožom**. V cukrárskych závodoch sa využívajú **krájače**, ktoré jednoducho rozrežú tortový korpus na dve alebo tri pláty. Sú to vlastne kmitajúce jemné pílkky, ktorých výška sa dá nastavovať. Dopravný pás vedie korpus a prekrojenie netrvá ani 10 sekúnd.



KRÁJACIE STROJE A MECHANIZMY

Používajú sa pravítka alebo rámy, pomocou ktorých sa dajú ručne krájať veľké pláty na rovnaké časti. Vo veľkých cukrárskych závodoch sa používajú **strunové krájacie rámy**.

MÁČACIE STROJE A ZARIADENIA

Máčací stroj sa používa na polievanie výrobkov čokoládou, kakaovými alebo tukovými polevami. Na máčacom stroji sa môže:

- **polievať poleva** iba na vrchnú alebo iba na spodnú časť výrobku
- **máčať** konce výrobkov
- **máčať** celý výrobok

Po nanosení sa prebytočná poleva odfukuje prúdom vzduchu a steká späť do nádoby, kde sa znova roztopí. **Sila vzduchu určuje hrúbku polevy.**

Po nanosení polevy sa korpus alebo výrobok na dopravnom páse posúva do **chladiaceho tunela**. V tuneli poleva stuhne. **Prúd vzduchu prúdi proti pohybu dopravníka.**



CHLADIACE ZARIADENIA – CHLADIACE STOLY, VITRÍNY, SKRINE, BOXY

Chladiace zariadenia sa využívajú na krátkodobé uskladnenie čerstvých nemrazených potravín. Používame ich aj na predaj studených výrobkov.

Druhy chladiacich zariadení:

- chladničky
- chladiace stoly
- chladiace skrine
- chladiace vitríny
- chladiace boxy
- chladiace pulty na nápoje
- chladiarne

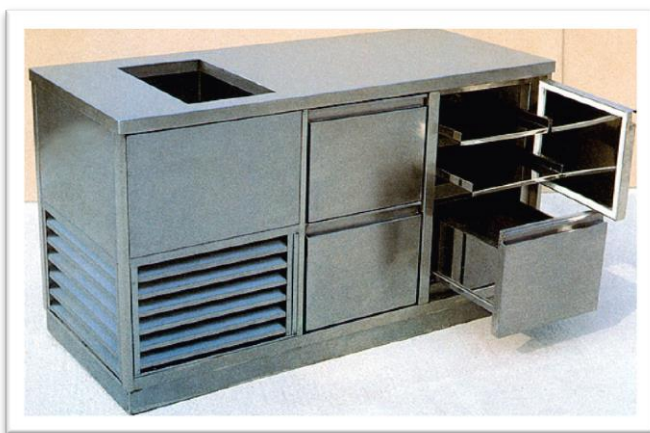


CHLADNIČKY

Používajú sa zväčša v príručných skladoch na krátkodobé uskladnenie potravín a nápojov pri teplote asi 5 °C. Na tento účel sú vhodné všetky bežné v domácnosti používané chladničky.

CHLADIACE STOLY

Slúžia ako pracovné stoly i ako chladničky. Používajú sa ako predajné stoly alebo pracovné stoly v cukrárskej výrobe. Sú rozdelené na samostatne otvárateľné časti. Najväčšou **výhodou** je skladovanie chladených potravín v blízkosti. Teplota sa dá regulovať.



CHLADIACE SKRINE

Sú najčastejšie používané chladiace zariadenia vo veľkých závodoch. Chladený priestor je rozdelený na niekoľko oddielov s prestaviteľnými roškami. Steny sú zdvojené a vyplnené izolačnou látkou, napríklad polystyrénom.



CHLADIACE VITRÍNY

Používajú sa na vystavovanie a ponuku tovaru.



CHLADIACE ALEBO MRAZIACE BOXY

Uplatňujú sa vo väčších potravinárskych a cukrárenských prevádzkach. Používajú sa na dlhodobé uskladnenie **väčšieho množstva mrazených potravín**, napr. mrazeného mäsa, rýb, mliečnych výrobkov alebo polotovarov (lístkové cesto). Musia mať dokonalú **tepelnú izoláciu**.



VÝČAPNÉ STOLY

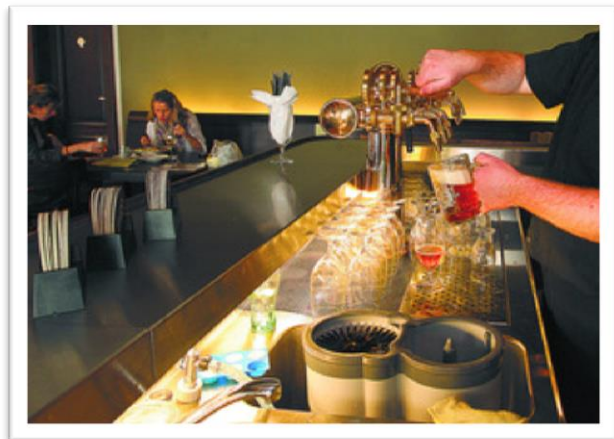
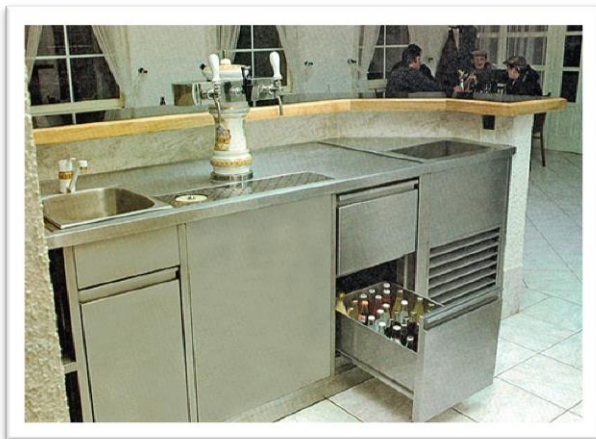
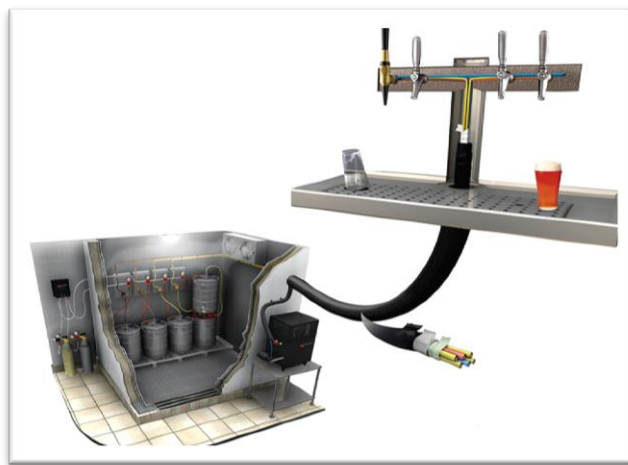
Výčapné stoly sú zariadenia na čapovanie piva, ktoré sa tu dochladzuje.

Výčapný stôl sa využíva aj ako predajný chladiaci stôl na uskladnenie a chladenie nápojov.

Pivo sa vychladzuje v pivničných priestoroch a odtiaľ sa dostáva stočenou rúrkou do výčapných stolov. Stočená rúrka je ochladzovaná. Pivo sa chladí na +6°C až 8°C.

Výčapné stolice sú z nehrdzavejúcej ocele, ktoré v sebe majú aj chladiaci agregát. Ten ochladí priestor aj pre ostatné nápoje.

Súčasťou výčapného zariadenia je tlakové zariadenie, ktoré vháňa pivo zo sudov do pivných rúrok a do výčapného stola.



SKLADOVÉ PRIESTORY

Skladové priestory sú určené na uskladňovanie potravín v závodoch spoločného stravovania a reštauráciách.

Sklady potravín delíme na:

- **Suché sklady**

- teplota je max. +18 °C
- dajú sa ľahko vetrať
- majú umelé osvetlenie
- regály sú ľahko umývateľné
- uskladnenie: káva, korenie, cestoviny, strukoviny, múka, cukor

- **Chladné sklady**

- teplota je max. +10 °C
- sú v pivničných priestoroch
- majú vysokú vlhkosť bez prístupu denného svetla
- dobré vetranie
- uskladnenie: zemiaky, zeleniny, zaváraniny, nápoje

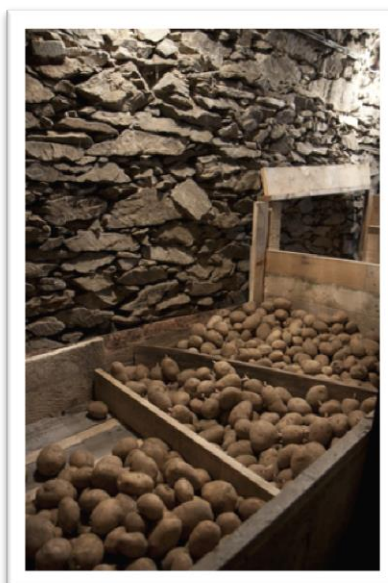
- **Mraziace sklady**

- konštantná teplota: - 18 °C
- uskladnenie dlhodobých potravín – mäso, ryby

suchý sklad



chladný sklad



OPAKOVANIE

1. Čo je podstatou chladenia a pri akej teplote chladenie prebieha ?

Podstatou chladenia je zníženie teploty priestoru vnútri chladiaceho zariadenia.

Chladenie potravín je pri teplote 0 až 2 5 °C, zmrazovanie pri teplote —18°C.

2. Vymenuj chladiace zariadenia

chladničky, chladiace stoly, chladiace vitríny, chladiace skrine

3. Na čo sú určené sklady ?

Skladové priestory sú určené na uskladňovanie potravín v závodoch spoločného stravovania a reštauráciách.

4. Aké potraviny skladujeme v suchých skladoch ?

káva, korenie, cestoviny, strukoviny, múka, cukor

5. Čo musia spĺňať chladné sklady ?

teplota je max +10 °C

sú v pivničných priestoroch

majú vysokú vlhkosť bez prístupu denného svetla

dobré vetranie

uskladnenie : zemiakov, zeleniny, zaváraniny, nápoje

6. Ako sa využíva výčapný stôl ?

Výčapné stoly sú zariadenia na čapovanie piva, ktoré sa tu dochladzuje a slúžia aj na uskladnenie a chladenie nápojov.

7. Na čo slúži tlakové zariadenie ?

Súčasťou výčapného zariadenia je tlakové zariadenie, ktoré vháňa pivo zo sudov do pivných rúrok a do výčapného stola.

MRAZIACE ZARIADENIA

Mraziace zariadenia sa používajú na dlhodobé uskladňovanie vopred zmrazených potravín. Môže sa v nich vyrábať zmrzlina alebo ľad. Vnútorňá teplota je **-18°C**.

Druhy mraziacich zariadení:

- **mraziace stoly**
- **mraziace boxy**
- **výrobníky zmrzliny**
- **výrobníky ľadu**

MRAZIACE STOLY

Mraziace stoly sa používajú na uskladnenie a zmrazenie potravín na obdobie 2 až 30 dní pri teplote -15 až -18°C. Sú z nerezovej ocele s oddelenými priestormi, kde horná doska sa môže využívať na manipuláciu s potravinami. Oproti chladiacim stolom musí byť lepšia teplotná izolácia stien (malý únik tepla). Stoly sa používajú na priamy predaj hotových mrazených výrobkov alebo polotovarov.

Mraziaci stôl



MRAZIACE BOXY

Mraziace boxy sa uplatňujú vo väčších cukrárenských prevádzkach. Používajú sa na dlhodobé uskladnenie väčšieho množstva mrazených potravín napr. mrazeného mäsa, rýb, mliečnych výrobkov alebo polotovarov (lístkové cesto).

Popis boxu:

- môže byť murovaný alebo montovaný
- stena je zo smaltovaného plechu
- dvojitá izolácia dverí
- systém proti zabuchnutiu dverí
- automatické odmrazovanie dverí
- protišmyková pozinkovaná podlaha
- vnútorný priestor je vybavený policami alebo závesnými hákmi
- v boxe sa nachádzajú koše pre lepší prehľad potravín

Mraziaci box pre domácnosť



Mraziaci box pre prevádzku



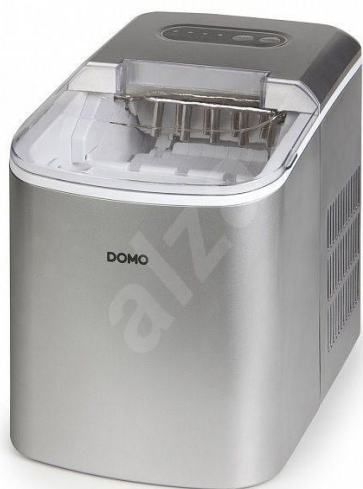
VÝROBNÍKY ĽADU

Výrobníky ľadu sú užitočným nástrojom na výrobu ľubovoľného množstva ľadu. So strojom na ľad vychladíme nápoj, preto ide o nenahraditeľného pomocníka najmä v horúcich letných dňoch. Ak organizujeme oslavy, alebo ho chceme použiť v kancelárii, vyberieme si **domáci výrobník ľadu**.

Profesionálne výrobníky ľadu sú výkonnejšie a svoje uplatnenie nájdu v reštauráciách, kaviarňach či baroch, pri veľkolepých firemných oslavách s väčším počtom návštevníkov.

Doma na chladenie nealkoholických a alkoholických nápojov sa používa umelo vyrobený ľad. Tento ľad sa používa na priame chladenie a pridáva sa priamo do nápoja. Preto sa musí vyrábať **z nezávadnej pitnej vody**. Ľad na chladenie je v tvare kociek alebo ľadovej drviny. Najľahšie ľad získame tak, keď na výparník chladničky umiestnime delenú misku s pitnou vodou.

Výrobníky ľadu vyrábajú ľad automaticky tak, že voda sa mrazí vo vrstvách, ktoré sa po zmrazení delia mriežkou z drôtov na menšie časti. Mriežka sa ohrieva elektrickým prúdom. Rozdelený ľad padá do zásobníka, kde sa udržiava teplota pod bodom mrazu (pod 0 °C).



BEŽNÁ ÚDRŽBA A HYGIENA CHLADIACICH ZARIADENÍ

Pri uskladňovaní potravín treba dodržiavať **správnu teplotu** chladeného priestoru.

Správnym nastavením teploty šetríme energiu a peniaze.

Ak teplota nedosahuje nastavenú hodnotu môže byť **príčinou:**

1. **nesprávne uloženie potravín, veľké množstvo potravín.** Tieto príčiny môžeme odstrániť sami.
2. **chybná činnosť termostatu, únik chladiva, slabá činnosť chladiaceho zariadenia.** Tieto príčiny môže odstrániť iba odborník.

Z hľadiska hygieny potravín treba udržiavať vo vnútri zariadení čistotu.

Nie je dovolené, aby tieto zariadenia opravoval neodborník, lebo by ľahko mohol vzniknúť úraz vplyvom elektriny alebo chladiva. Chladivo je plyn, ktorý pri unikaní môže popáliť alebo poleptať pokožku. Niektoré sú aj jedovaté.

Pri čistení zariadenia ho treba **vypnúť**, nechať roztopiť námrazu a poriadne **poumývať** teplou vodou. Po umytí treba nechať zariadenie dobre vysušiť. Zariadenie čistíme podľa potreby.



Na dezinfekciu **nepoužívame chemické prostriedky**, ktoré by svojim pachom znehodnotili potraviny. Veľmi vhodné je umývať vodou so saponátom s trochou octu.



REZAČKY NA MÄSO – MLYNČEKY NA MÄSO

Rezačky na mäso sa používajú na výrobu mletého mäsa, sekanej, karbonátky, bifteky, mäsové plnky.

Časti stroja:

1. plniaci otvor
2. rukoväť
3. šnek
4. krížový nôž
5. sitko – rezacia a kruhová doska s otvormi
6. matica



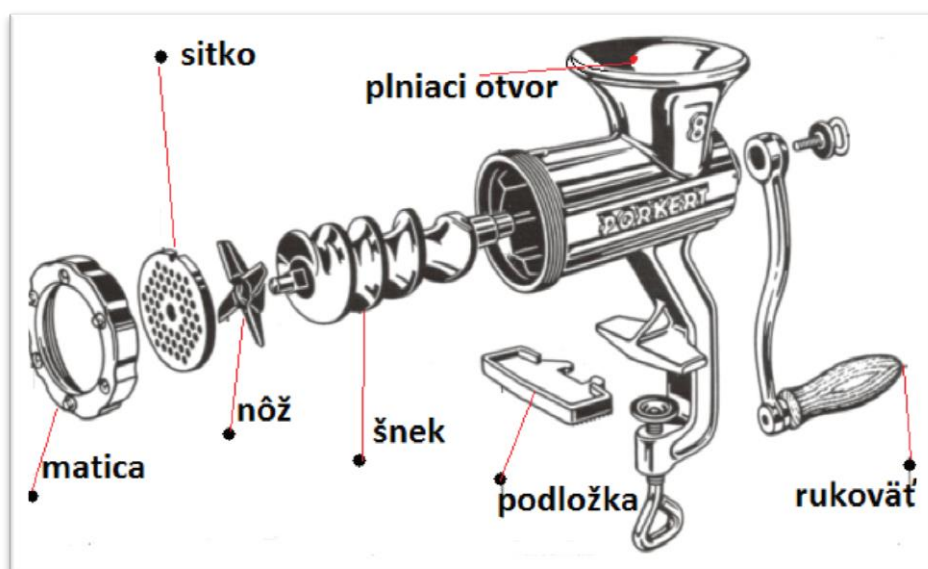
Plniaci otvor slúži na vkladanie mäsa do strojčeka. Do otvoru vkladáme mäso nakrájané na kocky, mäso má byť odblanené a bez kosti. Mäso vkladáme rukami a tlačíme pomocou dreveného tĺčika.

Rukoväťou otáčame šnek.

Šnek mäso posúva k nožom.

Krížový nôž mäso seká.

Sitko má otvory rôznej veľkosti a počtu. Čím sú otvory menšie, tým je mäso jemnejšie.



Rezačka na mäso do domácnosti



Rezačka na mäso priemyselná



MIEŠACIE STROJE NA MÄSO

Miešací stroj na mäso (kuter) je určený do potravinárskeho priemyslu a slúži na jemné rezanie, dokonalé premiešanie suroviny s ostatnými prísadami.



Stroj zvládne jemnozrnné a hrubozrnné produkty.

Misa je kruhová a okrem malého otvoru celá zakrytá. Cez otvor sa vkladá mäso a ochucovadlá, ktoré misa posunie k otáčajúcim sa nožom. Pri obsluhu tohto stroja sa musí pracovať s vysokou bezpečnosťou.

Takýmto spôsobom (rozsekaním a premiešaním) sa pripraví zmes napríklad na párky, paštéty, pomazánky...

Nože sa vyberajú po vypnutí motora. Stroje na spracovanie mäsa sa po skončení práce ihneď očistia od mäsa a hlavné súčiastky sa opláchnu vriacou vodou, aby sa zvyšky mäsa nerozkladali.



ZARIADENIE NA TEPELNÚ ÚPRAVU JEDÁL

ELEKTRICKÉ, PLYNOVÉ RÚRY

Základom tepelného spracovania je prívod tepelnej energie, ktorej zdrojom môže byť elektrina, plyn, drevo (pizzéria), para.

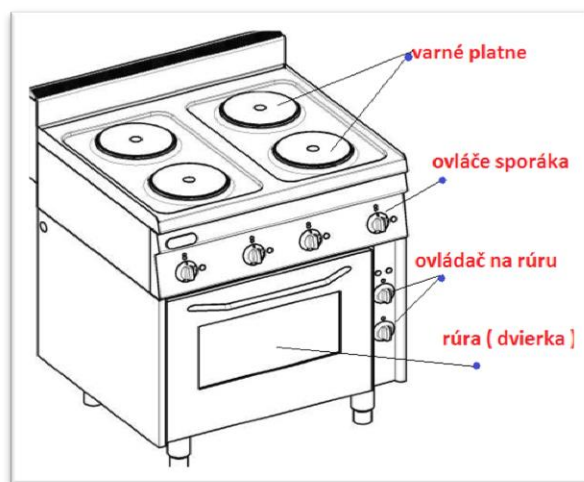
Elektrická rúra je zariadenie, ktoré môže byť ako súčasť sporáka, alebo ako samostatné zariadenie.

Rúra je zabudovaná v dolnej časti sporáku a má dvierka z hrubostenného skla.

Časti rúry:

- dvierka
- rošt
- pekáč
- ventilátor
- svetlo
- ovládacie gombíky

Rúra má okrem základného vyhrievania aj funkciu teplovzdušnej rúry. Výhodou tejto funkcie je, že ventilátor rozvádza teplo do celého priestoru rovnomerne a možno piecť niekoľko pekáčov naraz. V rúre je zabudovaný ventilátor na odvod pary.



Funkcie (úlohy) rúry:

- ☞ pečenie
- ☞ grilovanie
- ☞ zohrievanie
- ☞ rozmrazovanie

Plynová rúra má rovnaké vlastnosti ako rúra elektrická, ale zdrojom je plyn.

Elektrické rúry samostatné



Elektrické rúry zabudované s rôznymi platňami:

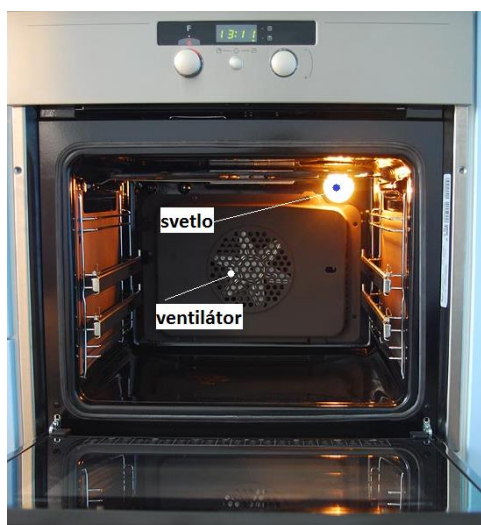
sklo keramická

plynová

liatinová



výhoda teplovzdušnej rúry



VYPRÁŽACIE PANVY

Vyprážacie panvy sa používajú na tepelnú úpravu veľkého množstva pokrmov. Môžu byť elektrické alebo plynové.

Používajú sa na :

- prípravu základov
- dusenie veľkého množstva mäsa
- vyprážanie mäsa a múčnikov
- vypráženie zemiakov (hranolky)
- prípravu palaciniiek, lievancov

Zhotovujú sa rôznej veľkosti z nerezového materiálu. Panvica sa vyklápa do požadovanej polohy pomocou kolieska na sklápanie. Veko (kryt) sa ovláda širokou rukoväťou. Panvice sú veľmi výkonné, za 1 hod. sa vypráží až 400 rezňov. Panvice môžu mať kovový kôš, v ktorom sa vypráža celá dávka a po vyprážení sa naraz vyberie.

Vyprážať začneme, až sa vyprážacia panvica rovnomerne zahreje.



Fritovacia panvica určená do stravovacích zariadení



RAŽNE, GRILY

Grily sa používajú na rýchle opekanie mäsa a zapečenie rôznych pokrmov pri teplote 150 °C. Vyhrievané môžu byť uhlím, elektrinou alebo plynom.

Grily vyhrievané dreveným uhlím majú rošt umiestnený nad zdrojom tepla (uhlie). Mäso má odťahovú rozžeraveného roštu.

rošt na gril

**Elektrické grily**

zhora aj zdola. Šťava odkvapkáva do roštom.

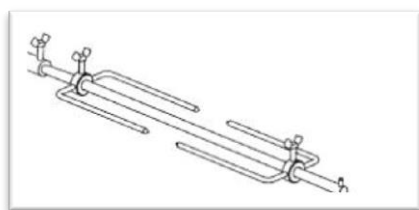
gril na uhlie



majú vyhrievacie telesá nádoby zasunutej pod

Ražeň sa používa na úpravu väčších kusov mäsa, celej hydiny, diviny, bravčoviny. Ražeň je kovová tyč, ktorá sa rovnomerne otáča nad zdrojom tepla. Tým, že sa mäso pri opekaní otáča, tuk steká po obvode mäsa a neprepaluje sa.

Ražeň, na ktorý sa napichne zvieratko



gril

ražeň

multifunkčné zariadenie

Zariadenie, na ktorom sa dá grilovať aj opekať.

ELEKTRICKÝ ZOHRIEVAČ POLIEVOK A POKRMOV

Elektrický zohrievač – chafing je zariadenie na udržiavanie jedál v teple na krátkodobé odkladanie hotových teplých pokrmov.

Elektrický ohrievač polievky je vybavený svetelnou kontrolkou a termostatom k nastaveniu požadovanej teploty. Nerezová nádoba má veko s otvorom pre naberačku, ktorá sa dá upevniť v otvorenej polohe.

Výhodou zariadenia je, že pokrm sa ohreje od steny nádoby, ktorá je vo vodnom kúpeli a pokrm sa nepripáli. Nádoby sú rôznej veľkosti a tvaru. Najviac sa používajú s veľkosťou 10 l.

Nevýhodou je pripojenie na elektrickú zásuvku.
Elektrický ohrievač polievky



Chafing pre rôzne pokrmy , nie je vhodný na tekuté pokrmy

Ohrievače môžu byť ohrievané plynom alebo elektrikou.

Najväčšie využitie majú v **Catering** .

Catering je služba zákazníkom, väčšinou sa jedná o služby gastronomického charakteru, ktoré je možno realizovať na ľubovoľnom mieste a čase.

Druhy ohrievacích zariadení



OPAKOVANIE

1. Čo môže byť zdrojom tepla?

Zdrojom tepla môže byť – elektrika, uhlie, plyn

2. Akú funkciu môže mať rúra?

Pečenie, grilovanie, zohrievanie, rozmrazovanie

3. Na aký účel slúžia vyprážacie panvice?

Na prípravu základov, dusenie veľkého množstva mäsa, vyprážanie mäsa a múčnikov, vypráženie zemiakov (hranolky)

4. Aký je výkon vyprážacej panvice?

Vypraží 400 rezňov za 1 hodinu.

5. Na čo sa využívajú grily?

Používajú sa na rýchle opekanie mäsa a zapečenie rôznych pokrmov pri teplote 150 °C

6. Na čo sa používa ražeň?

Ražeň sa používa na úpravu väčších kusov mäsa, celej hydiny, diviny, bravčoviny, rýb.

7. Kde sa využíva elektrický zohrievač?

Elektrický zohrievač je zariadenie na udržiavanie jedál v teple na krátkodobé odkladanie hotových teplých pokrmov.

8. Aká je výhoda elektrického ohrievača?

Výhodou zariadenia je, že pokrm sa ohreje od steny nádoby, ktorá je vo vodnom kúpeli a pokrm sa nepripáli.

ZÁVEREČNÝ VEDOMOSTNÝ TEST

Označ správnu odpoveď.

- 1. Medzi mraziace zariadenie nepatrí:**
 - a) Výrobníky ľadu
 - b) Mraziace stoly
 - c) Chladiace vitríny
- 2. Umelý ľad sa vyrába z :**
 - a) Zo studenej vody
 - b) Z nezávadnej vody
 - c) Z odstátej vody
- 3. Výčapný stôl je určený na čapovanie:**
 - a) tekutín
 - b) piva a nápojov
 - c) alkoholu
- 4. Rezačky na mäso sú určené na:**
 - a) plnenie
 - b) mletie
 - c) šľahanie
- 5. Zdrojom elektrickej rúry môže byť:**
 - a) plyn
 - b) električka
 - c) uhlie
- 6. Vyprážacie panvice sú určené na:**
 - a) Grilovanie mäsa
 - b) Dusenie zeleniny
 - c) Vyprážanie mäsa a zeleniny
- 7. Rošt je dielec:**
 - a) V rúre , grile, chladničke
 - b) Na ražni
 - c) Vo výčapnom stole

- 8. Elektrický zohrievač polievky je určený na:**
- a) Ohrev mäsa
 - b) Ohriatie polievky
 - c) Varenie polievky
- 9. Elektrický zohrievač polievky má objem:**
- a) 1 L
 - b) 100L
 - c) 10 L
- 10. Catering je:**
- a) Je služba zákazníkom gastronomického charakteru
 - b) Ohrievač polievky
 - c) Návštevník hotelu