

ZAGADNIENIA

- Przeznaczenie trzonów kuchennych
- Podział trzonów kuchennych
- Krążki szybkoegrzejne

Obróbka cieplna to proces technologiczny polegający na poddaniu surowców i półproduktów działaniu wysokiej temperatury i przetworzeniu ich w gotowe wyroby.

Ciepło z urządzeń grzejnych może być przekazywane do potrawy poprzez:

- konwekcję,
- przewodzenie,
- promieniowanie,
- indukcję.

Obróbka cieplna nadaje potrawom odpowiednią: konsystencję, wygląd, zapach, smak oraz ułatwia trawienie.

Zastosowanie odpowiednich urządzeń do obróbki cieplnej gwarantuje potrawom:

- zachowanie wysokiej wartości odżywczej,
- usunięcie cech niepożądanych i szkodliwych,
- uzyskanie smakowitości.

Nowoczesne urządzenia do obróbki cieplnej powinny charakteryzować się:

- krótkim czasem obróbki cieplnej,
- małym zużyciem energii elektrycznej,
- łatwością i bezpieczeństwem obsługi,
- dużą wydajnością procesu,
- trwałością,
- różną wielkością,
- estetyką wykonania,
- łatwością w myciu i konserwacji.

Trzony kuchenne to urządzenia do obróbki termicznej znajdujące zastosowanie głównie w:

- małych i średnich restauracjach oraz barach,
- zamkniętych zakładach żywienia zbiorowego, np. stołówkach szkolnych.

W małych zakładach gastronomicznych trzony kuchenne powinny być instalowane w pomieszczeniu, w którym odbywa się końcowy etap obróbki cieplnej.

W dużych zakładach gastronomicznych trzony kuchenne powinny znajdować się w centralnym miejscu urządzeń grzejnych, tak usytuowane, aby dojście do nich było możliwe przynajmniej z dwóch stron.

Nad każdym trzonem kuchennym powinien być zainstalowany wyciąg wentylacyjny.



Ryc. 10.1. Trzony kuchenne: a) gazowy, b) elektryczny

Trzony kuchenne mogą być:

- gazowe,
- elektryczne.

Gazowa płyta grzejna jest wyposażona w:

- palniki z dyszami,
- zawór z pokrętle,em,
- mieszalnik gazu z powietrzem,
- nasady z otworami płomykowymi.

Płyty grzejne gazowe mogą mieć też palnik TURBO, posiadający podwójny lub potrójny wieniec płomienia, przez co zwiększa się jego moc.

W nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych stosuje się zabezpieczenie przed wybuchem oraz automatyczne odcięcie dopływu gazu w przypadku zgaśnięcia płomienia.

Na płycie najczęściej znajdują się cztery palniki:

- jeden duży silnie grzejący,
- dwa standardowe,
- jeden mały.

Trzony kuchenne gazowe mogą być wyposażone w płytę grzejną dwupalnikową.



Ryc. 10.2. Kuchnia gazowa nastawna

Elektryczna płyta grzejna (palnik elektryczny) jest zbudowana ze spiralnej grzałki elektrycznej przykrytej warstwą żeliwa.

W zależności od mocy płyty możemy podzielić na:

- standardowe,
- szybkogrzejne.

Krążki szybkogrzejne dla odróżnienia się od standardowych mają w środku pola spirali grzejnej namalowany czerwony punkt.

Płyty grzejne elektryczne należą do urządzeń najprostszych w obsłudze i łatwych w utrzymaniu warunków higienicznych.

Wymiarami i konstrukcją przypominają płyty gazowe.



Ryc. 10.3. Elektryczna płyta grzejna: a) standardowa, b) szybkogrzejna



Ryc. 10.4. Elektryczna płyta grzejna: a) dwupalnikowa, b) czteropalnikowa, c) regulator skokowy temperatury

Zalety płyt elektrycznych w stosunku do gazowych:

- nie wymagają odprowadzania spalin,
- nie posiadają otwartego ognia.

Płyty grzejne mogą mieć kształt okrągły, kwadratowy lub prostokątny.

Każda z płyt grzejnych ma oddzielny wyłącznik elektryczny. Nowoczesne płyty grzejne mogą być wyposażone w czujnik reagujący na obecność naczynia – dopóki na włączonej płytce nie postawimy naczynia, nie zacznie ona działać.

Płyty grzejne elektryczne wyposażone są w regulator skokowy temperatury.

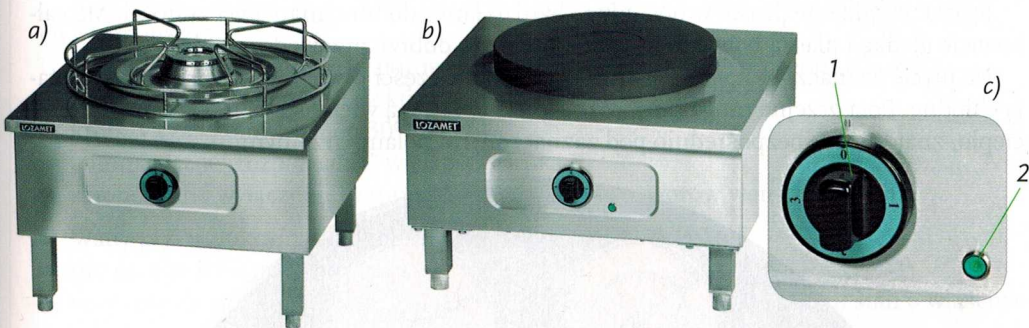
PYTANIA I POLECENIA

1. Co to są trzony kuchenne?
2. Jakie znasz rodzaje trzonów kuchennych?
3. Omów zasadę działania elektrycznej płyty grzejnej.

ZAGADNIENIA

- Przeznaczenie taboretów kuchennych
- Usytuowanie taboretów kuchennych
- Poziomy grzania taboretów kuchennych

W wyposażeniu kuchni w zakładzie gastronomicznym uzupełnieniem trzonu kuchennego są taborety kuchenne.



Ryc. 11.1. Taborety kuchenne: a) gazowy, b) elektryczny, c) przednia ściana taboretu kuchennego: 1 – wyłącznik, 2 – lampka sygnalizacyjna

Taborety kuchenne mają najczęściej jeden palnik, umieszczony na podstawie na czterech nogach przytwierdzonych do powierzchni podłogi. Na przedniej ścianie taboretu znajduje się wyłącznik 4-poziomowy (0-1-2-3) oraz lampka sygnalizacyjna.

Taborety kuchenne powinny być usytuowane na podłożu ogniotrwałym i przy ścianie wykonanej z materiałów niepalnych, pod miejscowym wyciągiem. Taboret elektryczny powinien być uziemiony.

Taborety kuchenne stosuje się do:

- gotowania i podgrzewania potraw w dużych naczyniach,
- utrzymania odpowiedniej temperatury potraw do czasu ich przekazania do działu ekspedycji.



PYTANIA I POLECENIA

1. Jak zbudowany jest taboret kuchenny i do czego służy?
2. W którym miejscu w kuchni gorącej powinien być usytuowany taboret kuchenny?
3. Wymień zabezpieczenia w otoczeniu taboretów kuchennych?

Płyty grzejne ceramiczne, indukcyjne, do smażenia beztłuszczowego

ZAGADNIENIA

- Przeznaczenie ceramicznych płyt grzejnych
- Utrzymywanie czystości ceramicznych płyt grzejnych
- Zalety i wady płyt indukcyjnych
- Ruszt i opiekacze

Płyta grzejna ceramiczna wykonana jest z materiału ceramicznego – żaroodpornego szkła o grubości 4 mm.

Jest to urządzenie proste w obsłudze i bardzo łatwe do utrzymania w czystości. Ma całkowicie gładką i płaską powierzchnię, która bardzo dobrze przewodzi ciepło.

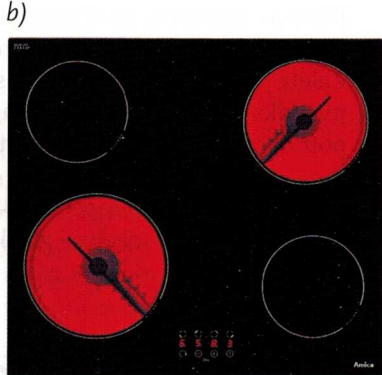
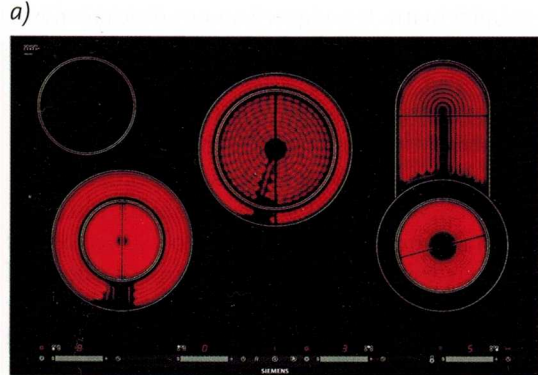
Na płycie zaznaczone są pola grzejne, a pozostałe części płyty podczas grzania pozostają chłodne. Pola grzejne mogą mieć różne kształty i różną wielkość. Spirale, które emitują ciepło, znajdują się bezpośrednio pod zaznaczonymi polami grzejnymi.



Ryc. 12.1. Płyta grzejna ceramiczna

Ceramiczne płyty grzejne w swoich rozwiązaniach technologicznych mają dużo zalet:

- mogą posiadać most grzejny, który ma dwie strefy grzejne połączone ze sobą w jedną dużą powierzchnię – ten rodzaj rozwiązania znajduje zastosowanie przy przygotowywaniu potraw w dużych naczyniach, brytfannach;
- mogą posiadać funkcję superszybkiego gotowania HILIGHT – wówczas szybciej się nagrzewają;
- w polach grzejnych zaznaczonych literą P można natychmiast doprowadzić dany produkt do wrzenia, a następnie wrócić do nastawionej temperatury;



Ryc. 12.2. Specjalne rozwiązania technologiczne ceramicznych płyt grzejnych: a) most grzejny, b) highlight

- posiadają funkcję AUTOFOKUS – powierzchnia pola grzejnego dostosowuje się do powierzchni dna garnka.

Indukcyjne płyty grzejne są najnowocześniejszym rozwiązaniem technicznym. Kształtem i wyglądem są podobne do płyt ceramicznych, ale działają na zasadzie indukcji magnetycznej.

Zalety płyt indukcyjnych w porównaniu do płyt elektrycznych i ceramicznych:

- mniejsze zużycie energii elektrycznej o 25%,
- krótszy czas gotowania do 30%,
- automatyczne „rozpoznanie” wielkości garnka,
- samoczynne wyłączenie w momencie zasłonięcia otworów wentylacyjnych.

Wady płyt indukcyjnych:

- nie można ich używać jako powierzchni odstawczej,
- naczynia do przygotowywania potraw muszą być ze specjalnego stopu stali o właściwościach ferromagnetycznych (wykazujących namagnesowanie),
- nie powinny przy nich pracować osoby z rozrusznikiem serca, gdyż pole magnetyczne wytwarzane podczas pracy takiej płyty może zakłócać pracę rozrusznika.



Ryc. 12.3. Płyta grzejna indukcyjna

Płyty do smażenia beztłuszczowego są urządzeniami z podgrzewaniem elektrycznym, gazowym lub promieniami podczerwonymi.

Zalety płyt do smażenia beztłuszczowego:

- nie odkształcają się podczas nagrzewania, gdyż są wykonane z grubej części metalu,
- potrawy nie przywierają do płyty, ponieważ jej powierzchnia jest pokryta powłoką chromową,
- nagrzewają się do temperatury 300°C,
- płyta grzejna jest idealnie gładka.



Ryc. 12.4. Aparatura grzejna do smażenia beztłuszczowego: a) rożen, b) opiekacz-ruszt, c) płyta griddle, d) opiekacz griddle grill, e) salamandra

Aparaturę grzejącą do smażenia beztłuszczowego możemy podzielić na:

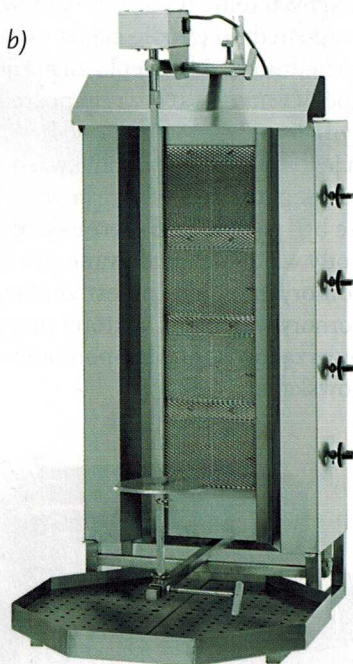
- różny,
- opiekacze-ruszty,
- płyty do smażenia (griddle),
- opiekacze z podwójnych płyt kontaktowych (griddle grille),
- salamandry (małe ruszty od góry ogrzewane promieniami podczerwonymi).

Rożen zbudowany jest z szafki, w której pręty z półproduktami obracają się zwykle z prędkością 2 obroty na minutę. Poprzez ruch obrotowy półprodukty pieczone, smażone lub opiekane równomiernie się ogrzewają, a mięso nie ulega wysuszeniu. Tłuszcz, który wypływa z ogrzewanych półproduktów spływa do wanienek umieszczonych w dolnej części szafki.

Ruszt zbudowany jest z płyty kratowanej, pod którą znajduje się źródło ciepła. Powierzchnię kratownicy w ruszcie smaruje się tłuszczem, aby mięso nie przywierało. Opiekacze do podgrzewania produktów mogą mieć konstrukcję:

- poziomą (opiekacz obrotowy do kiełbasek),
- pionową.

Opiekacz typu griddle grill jest zbudowany z dwóch karbowanych płyt, które podczas opiekania produktu są dociskane.



Ryc. 12.5. Opiekacze: a) poziomy do kiełbasek, b) pionowy

PYTANIA I POLECENIA

1. Do czego służy kuchenka indukcyjna?
2. Jaka jest zasada działania kuchenki indukcyjnej?
3. Wymień wady i zalety kuchenek indukcyjnych.
4. Wymień aparaturę grzejącą do smażenia beztłuszczowego
5. Podaj zalety beztłuszczowego

ZAGADNIENIA

- Budowa i przeznaczenie kotłów warzelnych
- Rodzaje kotłów warzelnych

Kotły warzelne są stosowane w zakładach żywienia zbiorowego i w zakładach przetwórstwa spożywczego. Są to urządzenia przeznaczone do obróbki cieplnej półproduktów, produktów i surowców – głównie do przygotowywania potraw płynnych i półpłynnych.

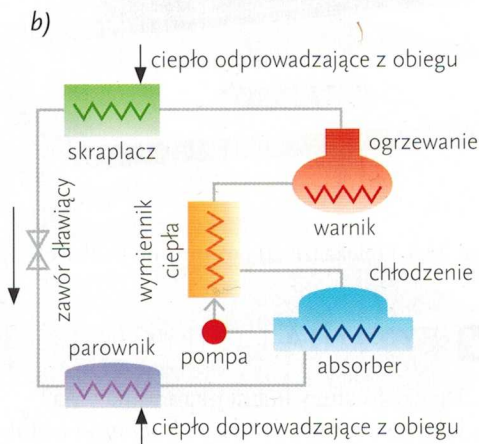
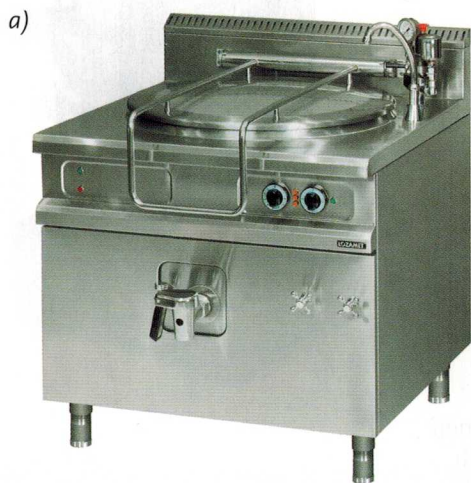
Kotły warzelne mogą być ogrzewane:

- bezpośrednio (źródło ciepła umieszczone jest bezpośrednio pod dnem kotła),
- pośrednio (źródło ciepła znajduje się pomiędzy ściankami kotła).

Kocioł warzelny o grzaniu pośrednim zbudowany jest z podwójnych ścianek, pomiędzy którymi znajduje się para wodna. Ścianka wewnętrzna nazywana płaszczem wewnętrznym jest zbudowana ze stali kwasoodpornej o najwyższej jakości, która styka się z przyrządzanymi potrawami. Ścianka zewnętrzna zbudowana jest z blachy stalowej nierdzewnej, może być pokryta farbą termoodporną.

Kotły warzelne zbudowane są z:

- komory grzejnej – przestrzeni między dwoma płaszczami kotła,
- komory warzelnej, w której przygotowuje się potrawę,
- przyrządów kontrolno-pomiarowych – manometru (ciśnieniomierza), termometru, wodowskazu,



Ryc. 13.1. Kocioł warzelny: a) wygląd zewnętrzny, b) schemat działania

- zaworów spustowych i zaworów zabezpieczających (krany, odpowietrzacze, zawory do-ciskające, zawory zabezpieczające),
- pokrywy z uchwytem w postaci wysuniętej rączki z gałką.

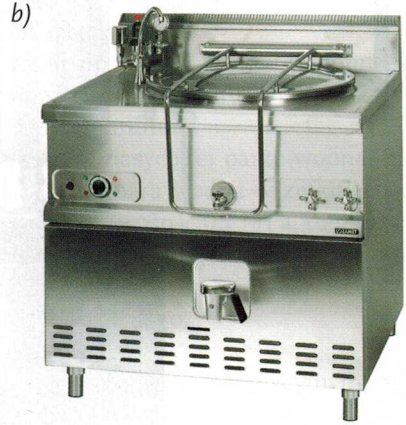
Kotły warzelne ze względu na rodzaj usytuowania możemy podzielić na wolno stojące i blokowe.

Ze względu na ruchomość części warzelnej kotły dzielimy na:

- stałe (bez możliwości przechylenia części warzelnej),
- ruchome (przechylne).

Kotły przechylne mają automatyczną regulację czasu i temperatury gotowania, mogą być:

- pojedyncze,
- w zestawie (np. 3 kociołki).



Ryc. 13.2. Kotły warzelne: a) wolno stojący, b) blokowy



Ryc. 13.3. Kotły warzelne: a) stałe, b) ruchome



Ryc. 13.4. Kociołki przechylne: a) pojedynczy, b) w zestawie

Kotły warzelne stałe mogą posiadać pojemność części warzelnej do 500 l, natomiast kotły warzelne uchylne od 20 do 60 l i służą do gotowania potraw w niewielkich ilościach, np. sosów, deserów.

Zaletą kotłów warzelnych jest to, że:

- przy zamkniętej pokrywie wytwarza się ciśnienie, które powoduje wzrost temperatury,
- temperatura dna kotła i jego boków jest prawie jednakowa,
- potrawy się nie przypalają,
- czas gotowania potraw jest krótszy niż na tradycyjnych trzonach kuchennych.

PYTANIA I POLECENIA

1. Do czego służą kotły warzelne?
2. Jakie są kryteria podziału kotłów warzelnych?
3. Wymień zalety kotłów warzelnych.

ZAGADNIENIA

- Budowa i zasada działania szybkowaru
- Zalety szybkowarów
- Przeznaczenie szybkowarów

Szybkowary, czyli steamery, są to urządzenia ciśnieniowe o konstrukcji podobnej do kotłów warzelnych. Są wyposażone w szczelne pokrywy dociskane śrubami.

Czas gotowania pod ciśnieniem nie przekracza 30–40 minut.

W urządzeniach tych obróbka cieplna odbywa się w nasyczonej parze wodnej pod wysokim lub atmosferycznym ciśnieniem. Skraplająca się para wodna w zetknięciu z półproduktem oddaje duże ilości ciepła. Jeżeli ciśnienie ma wartość 0,1 MPa, to temperatura osiąga wartość 121°C. W takich warunkach obróbka cieplna zostaje skrócona 2–3-krotnie.

Zalety szybkowarów:

- krótszy czas gotowania o 40–60% od gotowania tradycyjnego,
- uzyskanie optymalnego smaku i konsystencji potrawy,
- zmniejszenie strat witamin o 50% w porównaniu z gotowaniem tradycyjnym, np. witaminy C w ziemniakach,
- idealne do przygotowywania potraw dietetycznych na parze.



Ryc. 14.1. Szybkowary

PYTANIA I POLECENIA

1. Do czego służy szybkowar?
2. Jakie są zalety i wady gotowania w szybkowarze?
3. Do przygotowywania jakich potraw najbardziej nadaje się szybkowar?

ZAGADNIENIA

- Budowa patelni elektrycznej i frytownicy
- Eksploatacja patelni elektrycznej i frytownicy
- Przeznaczenie patelni z pokrywą.

Patelnia – jest to pojemnik o dużej powierzchni dna ogrzewany gazowo lub elektrycznie. Niektóre patelnie są wyposażone w zamykaną pokrywą z rączką i gałką, która jest wykorzystywana w procesie duszenia potraw. Kształt pokrywy jest tak dopasowany, aby zbierały się na niej skropliny pary wodnej.

Smażenie w cienkiej warstwie tłuszczu prowadzi się w temperaturze 170–220°C, a smażenie w średniej warstwie tłuszczu w temperaturze 160–190°C.

Patelnia jest zbudowana z wanny żeliwnej w kształcie prostokątnej z wyprofilowanym lejkiem do zlewania tłuszczu. Poniżej dna wanny znajduje się płyta grzewcza (najczęściej elektryczna). Patelnia ma pokrętło termoregulatora umożliwiające stopniową regulację mocy grzałek. Do wanny patelni jest przymocowana przekładnia ślimakowa, która służy do jej przechylania.

W celu eksploatacji i konserwacji patelni należy:

- myć codziennie wannę ciepłą wodą,
- wycierać do sucha,
- włączać tylko po napełnieniu,
- nie przechylać bezpośrednio po wyłączeniu.

Odmianą małej patelni elektrycznej jest naleśnikarka zbudowana z płyty grzewczej bez zewnętrznych ścianek.

Frytownica – to urządzenie do smażenia w kąpeli tłuszczowej. We frytownicach możemy smażyć: pączki, faworki, frytki, drób, ryby.

Frytownica zbudowana jest z:

- wanny do smażenia z koszem drucianym wykonanym z blachy nierdzewnej,
- grzałek elektrycznych,
- przyrządów kontrolno-pomiarowych,
- obudowy.



Ryc. 15.1. Patelnia elektryczna



Ryc. 15.2. Naleśnikarka



Ryc. 15.3. Frytownica

Czynności, które należy wykonać przy uruchamianiu frytownicy:

1. sprawdzić, czy spust tłuszczu jest zamknięty,
2. napełnić tłuszczem komorę smażenia
3. włączyć ogrzewanie,
4. napełnić kosz półproduktem – do $\frac{2}{3}$ pojemności,
5. potrząsać koszem podczas smażenia,
6. unieść kosz i odsączyć tłuszcz po usmażeniu,
7. odłączyć zasilanie od sieci po zakończonej pracy.

PYTANIA I POLECENIA

1. Omów zasadę eksploatacji patelni elektrycznej.
2. Co to jest naleśnikarka?
3. Jak działa frytownica i do czego służy?