

1.1.1.1 Konvektomaty

Jedná se o zařízení, které pracuje na obdobném základu jako konvekční pec. Zásadní odlišnost spočívá v rostoucí výkonnosti, ale také v jejich sílící komplexnosti využití při tepelném zpracování pokrmů.

Z hlediska kapacity a velikosti jsou na trhu konvektomaty řádově v pěti velikostech od stolních (6x1/1GN) až po skříňové (20x2/1 GN – viz popis velikostí gastronádob). Samotný postup tepelného zpracování surovin spočívá v působení horkým vzduchem (pro rovnoměrné smažení, pečení, grilování nebo gratinování), párou (pro přípravu vařené, čerstvé nebo mražené zeleniny, příloh všeho druhu, dušení, blanšírování), resp. jejich kombinací – horkým vzduchem s párou (pro pečení s podléváním, pečení koláčů), a to při teplotách mezi 30° C a 250° C. Výše uvedené okolnosti tak umožňují dosáhnout kvalitního výsledku u finálního produktu – většinou na vyšší úrovni než při použití klasického tepelného zpracování. Vybrané typy umožňují přípravu až 1000 porcí.

Mezi charakteristické rysy konvektomatů¹, jak uvádí patří zejména:

- **vysoká využitelnost** – tepelná úprava až 90 % všech pokrmů (vaření příloh, pečení mas, buchet, koláčů, smažení řízků),
- **vysoká kapacita** – na jednu vsázku je možné zpracovat 120 kg brambor, 72 knedlíků po 80 dkg, až 100 kg masa),
- **jednoduchá obsluha** – stačí buď nastavit jen teplotu a čas, nebo si vybrat recept z „kuchařky“ (až 250 receptů),
- **bezpečnost práce.**

Mezi hlavní **přednosti konvektomatů** při výrobě pokrmů ve srovnání s tradičními statickými troubami řadíme zejména:

- zkrácení časů přípravy pokrmů,
- nižší teploty přípravy pokrmů,
- maximální využití vnitřního prostoru trouby,
- nižší doba manipulace s potravinami během zpracování,
- automatizace nastavení časů přípravy pokrmů,
- všestrannost využití – příprava více různých pokrmů současně,
- snadné čištění vnitřního prostoru,
- snížená spotřeba tuků,

¹ *Convotherm*. Informační materiál firmy MONTYCON.

- snížení úbytku hmotnosti pokrmů,
- rovnoměrný ohřev při finální úpravě pokrmů.

Princip **vaření** v konvektomatu spočívá v působení vodní páry na zpracovávané suroviny při obdobné teplotě jako klasické vaření. **Smažení** v konvektomatu probíhá diametrálně odlišným způsobem – ohříváný suchý vzduch předává teplo potravině, zásadní rozdíl spočívá v použití pouze zanedbatelného množství oleje proti klasickému smažení. Při **pečení** v konvektomatu se tepelná energie přenáší na pokrm teplým vzduchem, který v pracovní komoře prostřednictvím ventilátoru nuceně cirkuluje – tím je dosahováno rovnoměrného propečení všech částí pokrmu.

Z konstrukčního hlediska se konvektomat skládá zejména z následujících součástí:

- **pracovní komora** – prostor, ve kterém se suroviny upravují,
- **vodící lišty** – pro umístění gastronádob do pracovní komory,
- **dveře** – slouží k uzavření pracovní komory, po celém obvodu jsou vybaveny těsněním pro zamezení úniku energie mimo pracovní komoru, výplň dveří je vyrobena z dvojitého nebo trojitého izolačního skla, které odráží infračervené záření, navíc mohou být dveře vybaveny integrovanou bezpečnostní záložkou,
- **tepelná a zvuková izolace** – pro omezování ztrát energie, tepelné a hlukové zátěže kuchyně,
- **osvětlení** – slouží pro nahlížení do vnitřního prostoru přes prosklená dvířka,
- **topná tělesa** – pro ohřev a udržování požadované teploty v pracovní komoře,
- **ventilátor** – pro cirkulaci vzduchu v pracovní komoře,
- **nástříková tryska** – slouží ke vstřikování tenkého proudu vody do prostoru ventilátoru,
- **kondenzační prostor** – pro ochlazování vody a páry odcházející z pracovní komory nástříkem studené vody,
- **komínek** – pro vyrovnávání tlaku mezi pracovní komorou a okolím,
- **vyvíječ páry** – úkolem této součásti je vyrábět páru,
- **ovladač pro vypouštění páry** – jedná se o navazující součást, kterou je ovládán vypouštěcí ventil vyvíječe páry,
- **žlábek** – pro odvod kondenzované vody ze dveří přímo do odpadu,
- **odvodnění komory** – slouží k odvedení vody z komory do odpadního potrubí,
- **tukový filtr** – obvykle se umísťuje před kryt ventilátoru a slouží k ochraně pracovní komory před zvýšeným znečištěním tukem, zjednodušuje denní údržbu tohoto zařízení a současně odpovídá stále stoupajícím hygienickým požadavkům ve výrobním středisku;

- **čistící prvky** – nová technologie čištění varného prostoru (CleanJet),
- **rekuperátor tepla** – bývají jím vybaveny některé typy konvektomatů, slouží k úspoře energie – zbytkové teplo kondenzující vodní páry a vody se ve výměníku využívá k předehřívání nově přiváděné studené vody.

Dalším nezbytnou součástí konvektomatu jsou ovládací prvky, mezi něž patří zejména:

- **teplotní čidlo** – pro měření teploty v pracovní komoře,
- **jádrová sonda** – pro měření teploty v tepelně upravovaných pokrmech; Rational IQT Technology – tepelná sonda do pokrmu s 5 vyhodnocovacími body,
- **pojistný ventil** – pro ochranu před vyšším tlakem v případě poruchy,
- **motorová brzda** – pro bezpečnost a menší únik páry při otevírání dveří,
- **čidlo pro měření vlhkosti** – indikátor množství vodní páry v pracovní komoře,
- **klimatický displej** – ukazuje, jak dosáhne přístroj automaticky optimálního klimatu ve varném prostoru,
- **regulátor poměru horkého vzduchu a páry** – pro optimalizaci technologického procesu tepelné úpravy pokrmů,
- **měřicí a regulační systémy** – pro monitorování teploty a vyhodnocování jednotlivých pracovních fází,
- **zařízení pro úpravu vody** – ochrana vody před nežádoucími účinky některých látek obsažených v přiváděné vodě – automatické vyhodnocování závěpnění stroje CDS (CalcDiagnosis Systém),
- **vstupní datová směrnice** – pro přenos údajů o funkcích stroje a teplotách v pracovní komoře a v pokrmu na připojený počítač,
- **ovládací panel** – dle vybavení konvektomatu dalšími doplňkovými funkcemi a koncepcí řídicí jednotky, prostřednictvím panelu se předávají pokyny,
- **autodiagnostika** – pro usnadnění servisního zásahu technika,

Mezi **příslušenství** pro zrychlení a usnadnění práce s konvektomatem patří:

- **podstavec** pro usazení stroje ve výšce, která je z ergonomického hlediska vhodná pro práci; bývá obvykle opatřen vodíci lištami, které umožňují v prostoru podstavce pod konvektomatem umísťovat gastronádoby,
- **zavážecí vozíky** (s klecí pro GN) – pro manipulaci s celou vsázkou najednou,
- **rámy** – slouží pro uložení gastronádob v konvektomatu a jsou opatřeny vodíci lištami,

- **klece pro uložení talířů** – při přípravě velkého množství jídel pro transport na větší vzdálenost,
- **sprcha** – pro permanentní čištění pracovní komory,
- **vzduchotechnický zákryt** – pro odvětrání vodních par a pachů.

Technický rozvoj pokračuje **vývojem další generace konvektomatů** určených k regeneraci pokrmů, víceúčelovost jejich využití ve spojení s digitální tepelnou sondou stále více zasahují tradičních pracovní postupy nejen v kuchyni při úpravě a skladbě pokrmů na talíři, ale i v obsluze s ohledem na termické vlastnosti porcelánu. Díky permanentnímu technickému rozvoji se stále rozšiřují možnosti využití konvektomatů. Kromě dosavadních postupů využívajících páru, horký vzduch či jejich kombinaci připadá v úvahu při přípravě pokrmů²:

- **biopára** (30° C – 99° C) pro šetrnou přípravu veškerých mořských produktů, ryb a dietních pokrmů,
- **rychlá pára** (101° C – 120° C) pro rychlou úpravu v krátkém čase – týká se produktů, které obsahují velké množství vláknin (luštěniny, brambory), dále k urychlení některých klasických technologických postupů,
- **regenerace** (120° C – 160° C) k rychlému perfektnímu ohřátí připravených jídel na talíři nebo míse (bez skvrn vody, oschlých okrajů a ztráty kvality),
- **cook & chill** – postup umožňující veškeré pokrmy tepelně upravit, šokově zchladit a následně ohřát prostřednictvím speciálního regeneračního režimu.

Pro zkvalitnění práce poskytované hostům v odbytových střediscích byl vyvinut **talířový banketní systém**. Vzhledem k tomu, že speciálně pro bankety jsou zvláště důležité kvalitní pokrmy servírované najednou při správné expediční teplotě, mohou být díky banketnímu vozíku připravena k servisu celá menu zchlazená a později zregenerovaná. Podle vybraného typu v něm lze umístit až 114 talířů o průměru 32 cm.

² *Convotherm*. Informační materiál firmy MONTYCON.