

Halton

– Lösningar med ventilerade kökstak



Haltons ventilerade kökstak för förbättrad hygien och säkerhet

Termiska förhållanden och inomhusluftens kvalitet har stor betydelse för hygien, säkerhet och komfort i anläggningar där livsmedel hanteras. I ett storkök är arbetsförhållandena speciellt krävande och fyra huvudfaktorer påverkar den termiska komforten, nämligen lufttemperatur, strålning, lufthastighet och fuktighet. Samtidigt avges föroreningar snabbt från tillagningsprocessen. I lagstiftningen och i säkerhetsbestämmelserna för livsmedelshandling ställs höga hygienkrav på alla platser där människor, utrustning och installationer kommer i kontakt med mat. Det är möjligt att påverka alla dessa faktorer med väl utformade luftbehandlings- och ventilationssystem.



System för ventilerade kökstak:

- Institutionskök kännetecknas av ganska låga värmebelastningar och partikelkoncentrationer samt hög fuktighet som alstras vid tillagningsprocessen. Köksutrustningen placeras i en stor zon i vilken sikten måste vara god.
- I öppna kök, mattorg i shopping-center och flygplatser samt i undervisningskök vid restaurangskolor ställs liknande estetiska krav vid projekteringen. Utöver kraven på effektivitet, hygien och funktion måste tillagningsytorna vara väl upplysta och estetiskt tilltalande.

- Haltons lösningar för ventilerade kökstak inklusive de från Wimböck® och Cyclocell är utformade för att ge utmärkt inomhusklimat för högproduktivt köksarbete under det att kökets livslängdskostnader tas med i beaktande.

En attraktiv och totalt anpassningsbar design kombineras med flexibel inbyggd belysning och tyst drift i våra ventilerade kökstak och bidrar till att skapa en estetisk och hygienisk mathanteringsmiljö i prestigefyllda arkitekturprojekt, öppna kök, institutionskök och restaurangskolor.

Ett integrerat kökstakskoncept med många funktioner

Ventilerade kökstak från Wimböck® är en flexibel lösning för kök där faktorer som optimerade hygienförhållanden, hälsa, säkerhet och design är viktiga att ta i beaktande. I den integrerade utformningen kombineras lågimpulsdon, effektiv infångning och inneslutning via Capture Jet™-teknik samt högeffektiv avskiljning av föroreningar.

Principen för det nya Capture Jet-kökstaket ligger i metoden för tillförsel av luft som skapar optimal inneslutning av föroreningar och reduktion av föroreningsnivån i mathanteringsanläggningen. Den erforderliga kyleffekten kan reduceras genom en kombination av Capture Jet-teknik och deplacerande ventilation med låg impuls under det att önskade temperaturer upprätthålls i vistelsezonen. Därigenom förbättras inomhusluftens kvalitet utan att luftkonditioneringssystemets investerings- och driftskostnader ökar.

Capture Jet-undertak är ett vägg-till-vägg-system som täcker den "aktiva" arbetszonen



ovanför köksutrustningen liksom den "passiva" zonen där ingen mat lagas. Systemet består av frånluftsmoduler i rostfritt stål med högeffektiva KSA-fettfilter, deplacerande ventilation genom lågimpulsdon av rostfritt stål eller aluminium och inbyggda belysningsarmaturer. Frånluftssystemets effektivitet förbättras med Capture Jet-teknik som installeras tätt intill och längs den aktiva zonen. De små luftstrålarna bidrar till att rikta värme och föroreningar mot frånluften varvid infångningen och inneslutningen förbättras. Frisk luft tillförs dragfritt via spridare med låg impuls.



En lösning med flexibel och funktionell design

Det modulformade undertakets flexibilitet förenklar anpassningen till alla slags kökslayouter samt förenklar installation och underhåll. Skräddarsydda lösningar utformas på basis av de byggnadstekniska begränsningarna för såväl nya som renoverade byggnader i restauranger, hotell, centralkök och personalmatsalar.

Det vägg-till-vägg monterade undertaket består av en slät yta och konstruktion utformad för optimalt flöde och underlättar för enkel, kostnadseffektiv rengöring. Det patenterade ergonomiska valvutformningen i Wimböck®-taket skapar en fräsch komfortzon upp till en höjd på cirka två meter i vilken temperatur, fuktighet och luftflöde bibehålls på idealnivå för optimal

komfort. Det finns även specialbyggda valv med stor kavitet för att kunna ta hand om de högsta momentanbelastningarna. Det slutna undertaket erbjuder inte bara överlägsen hygien utan det skyddar också de tekniska installationerna och byggnadskonstruktionen från fett, fuktighet och föroreningar under det att det främjar brandsäkerheten. Flamhärdiga och ej eldfångda fettavskiljare förbättrar brandsäkerheten i kanalsystemet. Andra brandsläckningssystem kan byggas in i det ventilerade kökstackssystemet för att ge ytterligare skydd för personal och köksutrustning. Fettfiltren kan enkelt rengöras i en diskmaskin eller med hjälp av det automatiska rengöringssystemet (tillval).

Funktioner hos Capture Jet-undertak:

- Inbyggd Capture Jet-teknik för optimal infångnings- och inneslutningseffektivitet
- Reducering av luftföroreningsnivåer på upp till 70%
- Högeffektiv fettavskiljning med KSA multicyclon-filtre (95% av alla fettpartiklar med en storlek av åtta mikron eller däröver)
- Större energibesparingar tack vare de låga luftflödesbehoven med Capture Jet-teknik, metoden med deplacerande ventilation och de justerbara belysningsarmaturerna
- Byggnadskonstruktionen skyddas från fett,

- fuktighet, föroreningar och brandrisker
- Flexibilitet i kökskonfiguration och arkitektur (öppen sikt, ytbehandling med specialfärger)
- Högeffektiv bländfri belysning
- I konceptet med integrerat ventilerat kökstack ingår inte bara alla tekniska funktioner som t.ex. fettavskiljning, ersättningsluft och belysning utan även leverans, installation, och underhåll från en enda leverantör.

Vägledning för design

Utformningen av ett storkök erfordrar insikt om den specifika restaurang som hör till och mathanteringsprocessen. Att utforma ett ventilerat kökstack kräver verklig designexpertis eftersom det ska skapa en integrerad allt-i-ett-lösning för storköksventilation (effektiv avskiljning, komfortabel lufttillförsel, behaglig belysning och estetiskt tilltalande paneltäckning).

I Capture Jet-ventilerade kökstack ingår en totalsyn på utformningen av köksventilation med samtidigt beaktande av inomhusluftens kvalitet och energieffektiva faktorer för det valda luftdistributionssystemet. Ventilationsystemet utformas på basis av mätvärden för inomhusluftens kvalitet, verkliga värmebelastningar från köksutrustningen och systemets infångningseffektivitet.

1. Designprocessen startar med identifiering av de arbetszoner i vilka värme och föroreningar släpps ut. Frånluftsflödena beräknas enligt den köksutrustning som installeras, intensiteten i tillagningsaktiviteten och installationshöjden. Frånluftsmodulerna är placerade ovanför dessa zoner med tillräckligt överhäng och tätt anslutna till frånluftskanalen. Unika kupolformade undertakspaneler utformas för användning mellan frånluftsdonen för att förbättra inneslutningen av föroreningar och konvektionsvärme. Förorenad luft lagras innan den förs aerodynamiskt mot fettfiltren.

2. För att uppnå optimal infångnings- och inneslutningseffektivitet placeras den unika Capture Jet-modulen längs med utsugningszonen för att förhindra att termiska strömmar och föroreningar sprider sig i utrymmet. Tack vare detta skapas en bättre miljö i arbetszonen.

3. Ersättningsluft distribueras i tilluftskanalen och genom speciella lågimpulsspridare utformade så att de passar in i omgivande ytor. Metoden med deplacerande ventilation innebär att korsdrag förhindras och att den naturliga "konvektionsmotorn" från köksutrustningen används för att styra värmelasterna och föroreningarna i de övre frånluftszonerna under det att en komfortabel temperatur upprätthålls i arbetszonen.

4. Belysningsmoduler placeras ut jämnt för att lysa upp hela köksområdet utan reflektioner eller skuggor.

5. Undertakspaneler av aluminium eller rostfritt stål är det sista steget för att få ett komplett och tätt inneslutet undertak.





Överlägsen infångning och inneslutning med Capture Jet-teknik

Genom att använda Capture Jet-teknik i det ventilerade kökstaket är det möjligt att förbättra totaleffektiviteten i ventilationssystemet. Detta betyder bättre inomhusluft och termisk komfort. I Capture Jet-modulen skickas en liten luftstråle ut – Capture Jet – som bidrar till att styra den termiska strömmen mot avskiljningssektionerna och förhindrar föroreningar från att sprida sig i utrymmet.

Dessutom blir energianvändningen i ett Capture Jet-kökstak lägre än den som traditionella kökstak uppvisar. För ett ventilerat kökstak kan Capture Jet-tekniken förbättra ventilationssystemets totalprestanda genom att den genomsnittliga föroreningsnivån i vistelsezonen minskar med 40%. Dessutom kan den uppskattade energibesparingspotentialen bli så stor som 23% (Mustakallio & Kosonen, 2003).





Högeffektiv fettavskiljning

Syftet med ett mekaniskt fettfilter är att avlägsna partiklar ur frånluftsfloödet och hindra brand genom att stoppa lågor från att komma in i frånluftsdonet och kanalsystemet.

För att säkerställa hög fettavskiljning ingår Haltons patenterade UL- och NSF-klassificerade KSA multicyklon-filtre i Capture Jet-ventilerade kökstack. Denna unika fettavskiljare är uppbyggd av multipla cykloner som avlägsnar 95% av alla fettpartiklar med en storlek på 8 mikron och däröver. Högeffektiv fettavskiljning åstadkoms via en unik form av filtercell och ett virvelflöde på insidan av cellen. Luften strömmar kontinuerligt i samma riktning och därvid centrifugeras partiklarna bort från luftflödet.



Avskiljningsgraden och tryckfallen i KSA-filtren förblir praktiskt taget konstanta i drift. Oberoende laborietester visar att ett KSA-filter är marknadens effektivaste typ av mekaniskt fettfilter. Frånluftsdonen i ett Capture Jet-kökstack är helsvetsade och har ett minimum av spalter och fogar, vilket förbättrar hygien och underlättar rengöringen.



Integrerad design

Lågimpulsluft

Strategin för lufttillförsel har en märkbar påverkan på effektiviteten då det gäller borttagning av föroreningar och termisk miljö i kök. Termiskt deplacerande ventilation baseras på luftens naturliga konvektion. Tilluft förs med låg hastighet runt frånluftsområdet direkt in i kökets vistelsezon eller vid undertaksnivån. Denna teknik gör det möjligt för varm och förorenad luft att lägga sig naturligt i skikt, vilket resulterar i en högre temperatur i kökets övre delar medan en lägre temperatur upprätthålls i vistelsezonen utan störning från de konvektiva luftflödena.

I tilluftsdon, som omger Capture Jet-kökstaket, förs dragfri friskluft in till personalen i arbetszonen. Ett tilluftsdon består av en dubbel cellformad struktur som släpper igenom frisk luft med låg hastighet på 0,5 m/s, vilket förhindrar turbulens. Vi rekommenderar en tilluftstemperatur på 18 till 20 °C. Luftdistributionen bidrar inte bara till att styra värme och föroreningar mot avskiljningssektionerna utan den påverkar också den termiska komforten och köksluftens kvalitet.

Optimal belysning

Inbyggt i det ventilerade kökstaket används ång- och värmeresistent belysningsutrustning – utformad för att uppfylla projektkrav och upplysa hela köket utan reflexer eller skuggor – med en belysningsstyrka på minst 500 lux vilket förbättrar säkerhet och hygien. Ett härdat säkerhetsglas är fastsatt i en hållare och det underlättar utbyte av lysrör. Belysningsarmaturerna är IP54-klassificerade och försedda med ECG elstyrning vilket säkerställer lång livslängd hos lysrören.

Undertakspaneler

En undertakspanel är tillverkad av flamhärdigt material för förbättrad säkerhet. Mellanrummet mellan panel och undertaksstruktur är tätt förseglat, vilket förhindrar uppkomsten av fettavlagringar. Undertakspanelerna, frånluftsmodulerna och tilluftsdonen är tillverkade av rostfritt stål eller aluminium. De kan pulverlackeras i valfri färg och ljudisolerats för att dämpa något av köksbullret vilket ytterligare bidrar till att skapa ett bättre arbetsklimat.



Sammanställning

Capture Jet-ventilerade kökstek sammansätts modulvis och kan enkelt anpassas till olika kökslayouter och -konfigurationer. En ventilerad kökstaksmodul är utformad som en kåpa med en höjd på 300 mm och en längd på 2500 mm. Den består av en standard trapetsformad välvd kupol som skapar en stor area för ökad inneslutning av föroreningar.

Systemet har en estetiskt tilltalande och enkel konfiguration med kompletta systemanpassade kanalanslutningar. Wimböck åtar sig konstruktion och installation av systemet baserat på kundens tidsplan och projektkrav.

Till er tjänst

Halton har utvecklat, utformat och tillverkat högeffektiva lösningar för ventilerade kökstek i mer än 30 år. Vi på Halton är övertygade om att högkvalitativ inomhusluft är nyckeln till ett hälsosammare och produktivare liv. Vi åtar oss att följa normer och vägledningar som bidrar till att ge oss de mest energieffektiva, hygieniska och säkra miljöerna vid hantering av livsmedel. Vår internationella expertis ger oss möjlighet att skapa unika lösningar för olika regionala krav. I Haltons omfattande projektstyrning ingår skräddarsydda tjänster i design-, dimensionerings- och leveransstadiet samt installation, idrifttagning och underhåll.





Servicesystem, tillbehör

UV-C teknik

I många kök erfordras kontroll av utsläppen i frånluftssystemen för att de ska uppfylla de allt hårdare kraven på miljövänlig drift. Med vår UV-C-oxidationsteknik uppnår man nya toppresultat vad gäller utsläppskontroll och filtereffektivitet. I ett Capture Jet-ventilerat kökstkak kan UV-C-funktioner ingå, som resulterar i rena kanaler samt förbättrad hygien och brandsäkerhet.

Luft som sugts ut ovanför köksutrusningen innehåller förångad matolja, vattenånga, rök och inneslutet fett. Dessa luftburna föroreningar kan stoppas upp vid källan och inte föras vidare ut i atmosfären med hjälp av en UV-C-lösning i vilken högeffektiva KSA-filter kombinerade med UV-C oxidationsteknik används. Först filtreras partiklar på åtta mikron och däröver bort via mekanisk filtrering och de kvarvarande mindre partiklarna och fettångorna elimineras sedan via UV-C-systemet vilket gör att kanalerna blir fettfria och osutsläppen från fläkten minskar.



Capture Jet Clean-kökstakssystem

Tack vare det automatiska tvättsystemet bibehålls hög hygien och det blir enklare att rengöra frånluftskammare och filter under det att produktiviteten förbättras och behovet av underhåll minskar. Vi erbjuder automatiska vattentvättsystem för ventilerade kökstkak i vilka Capture Jets effektivitet kombineras med rengöring av filter och frånluftskammare. Systemet upprätthåller funktionen i fettavskiljarna och gör att hela systemet presterar på toppnivå.

I Clean-ventilerade kökstkak ingår varmvattendysor och inbyggd rödrugning vilket säkerställer automatisk rengöring av frånluftskammarens insida och filtren med en tvättmedelslösning och varmt vatten. Efter varje tvättsykel samlas vattnet automatiskt in och släpps ut i kökets spillvattensystem. Det automatiska tvättsystemet är mycket flexibelt och kan delas upp i flera oberoende tvättzoner baserade på kökslayout och specifika behov. Rengöring kan utföras även då frånluftssystemet är i drift varvid dyrbara avställningar vid flerskiftsarbete kan undvikas.

Tvättcyklerna finns inprogrammerade och i ett styrskåp sitter alla nödvändiga elektroniska och hydrauliska komponenter. Tvättcykeltider och zonval styrs av ett programmerbart PLC-system. Programmen kan enkelt ändras på plats för att matcha ändrade funktioner i köket.



Cyclocell kassettak

Ett Cyclocell-ventilerat undertak består av ett system med modulkassetter och ett rutnät, vars storlek kan skräddarsys individuellt för varje kök. Det är, tack vare de helt jämna panelerna i rostfri plåt som skapar rena blanka ytor, lämpligt för små och medelstora storkök och idealiskt för uppvisning av kockarbete vid visningar, utställningar och restaurangskolor .

Cyclocell-undertaket är ett komplett system för ventilerat undertak, som innefattar fettavskiljning, ersättningsluft och belysning utformat specifikt för att uppfylla kraven i storkök.

Moduluppbyggnaden i ett Cyclocell-kassettundertak gör det möjligt att lägga till eller ändra om komponenterna så att de anpassas till ändringar i placering av köksutrustning. Avskiljningskassetternas unika fastsättning gör det lättare att ta bort dem för rengöring. Alla avskiljningskammare i undertaksutrymmet är skilda från byggnadskonstruktionen så att det inte finns några områden där fett och bakterier kan frodas. Modulsystemet ger en avskiljningshastighet som är två gånger större än i de flesta system vilket gör att det passar i tuffa installationer. Belysningspaneler ger mycket effektiv belysning vid arbetsytan.



Modifieringar som t.ex. vertikala pelare med tekniska installationer, brandsläckning och utsmyckning runt elementen kan göras i ett undertak med Cyclocell-kassetter. Nödljus och brandklassad inhägnad kan även byggas in i systemet.

I ett komplett system ingår nödvändigt kanalsystem, fläktar och andra komponenter – dolda bakom ett undertak av rostfri plåt – som kan uppfylla så gott som alla krav från konsult, designer eller arkitekt.

Halton Foodservice, kontaktinformation
Besök www.halton.se och ta reda på var närmaste kontor finns.

Halton AB

Box 68 / Kanalvägen 15
183 21 Täby
Tel 08 446 39 00

Halton AB

Åvägen 17A
412 51 Göteborg
Tel 031 40 26 50

Halton AB

Östra Storgatan 170
554 52 Jönköping
Tel 036 16 82 82