Cappe Filtranti | captazione fumi per cucine con vincoli architettonici o impiantistici

Introduzione

Nei progetti di ventilazione per cucine professionali, i controsoffitti filtranti rappresentano una delle soluzioni più evolute per la captazione dei vapori di cottura.

L'ampia superficie aspirante garantisce un'elevata efficienza di intercettazione di fumi, vapori e contaminanti direttamente sopra le apparecchiature, limitando le dispersioni laterali nell'ambiente di lavoro.

Tuttavia, non tutte le configurazioni architettoniche e impiantistiche consentono l'adozione di sistemi a controsoffitto filtrante.

Nelle cucine di dimensioni contenute, caratterizzate da geometrie complesse, vincoli strutturali o specifiche esigenze di layout, le cappe aspiranti rappresentano una soluzione più semplice e diretta, garantendo un'efficace captazione dei vapori di cottura direttamente in corrispondenza dei piani di lavoro e delle apparecchiature.



Cappe filtranti



Pur considerando che il controsoffitto filtrante GIF costituisce la soluzione tecnicamente migliore in generale, per rispondere alle esigenze progettuali di cui sopra, Eurotecno ha identificato una gamma completa di cappe aspiranti per cucine professionali, progettate per offrire una captazione efficiente dei fumi e la filtrazione delle particelle di grasso.

Questa linea di prodotti consente di affrontare con flessibilità tutte quelle applicazioni in cui l'installazione di un controsoffitto filtrante non risulti compatibile con i vincoli geometrici o funzionali dell'ambiente oppure nei casi in cui la cappa sia una inderogabile richiesta da parte del Committente.

Cappe Filtranti

captazione fumi per cucine con vincoli geometrici o impiantistici

Captazione controllata

Le cappe della serie EUROTECNO HOODS sono progettate per garantire elevata efficienza di captazione dei fumi ed elevato comfort operativo nelle cucine professionali.

Il massimo comun denominatore di questa serie di cappe è la struttura interamente saldata in acciaio inox AISI 304, con soluzioni aerodinamiche avanzate che migliorano la capacità di aspirazione riducendo al tempo stesso le portate d'aria necessarie.

Nella serie a induzione, la tecnologia di lancio Slot Jet Stream genera all'interno della cappa un flusso d'aria non trattata a velocità elevata che, sfruttando l'effetto Venturi, attira e convoglia i fumi verso la zona filtrante aumentando l'efficienza di captazione.

Nota tecnica

Questa configurazione consente di ridurre la portata di estrazione, migliorando il bilanciamento dell'impianto di ventilazione e contribuendo alla riduzione dei consumi energetici.

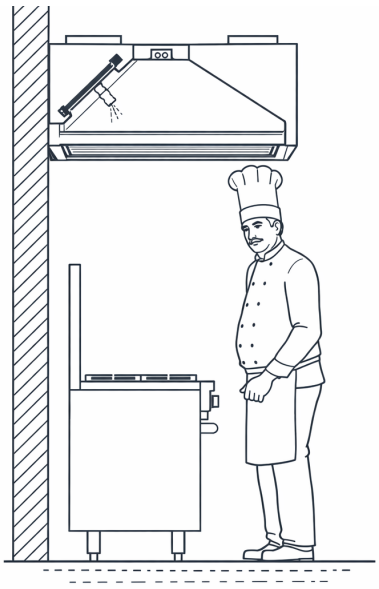
Struttura della cappa

La struttura completamente saldata garantisce elevata robustezza, assenza di gocciolamenti e facilità di pulizia, mentre i sistemi di filtrazione e le tecnologie opzionali per il trattamento dei fumi permettono di adattare la cappa alle diverse esigenze operative delle cucine professionali.

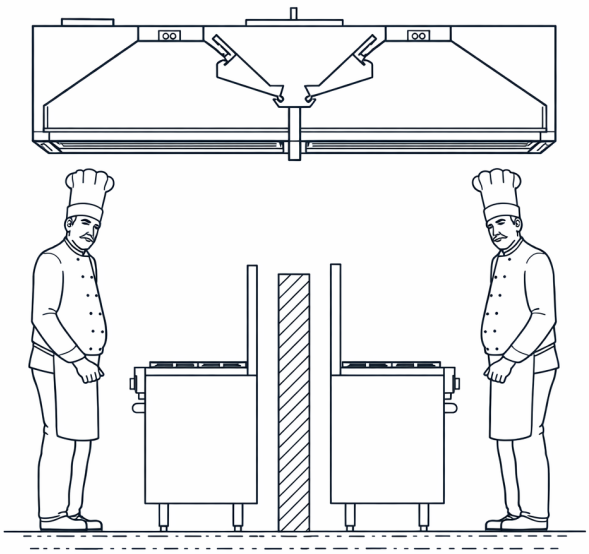
Equipaggiamento

Le cappe possono essere equipaggiate con filtri ad alta efficienza, sistemi di lavaggio integrato e tecnologie di abbattimento dei grassi e degli odori, offrendo una soluzione per il controllo dei contaminanti generati durante la cottura.

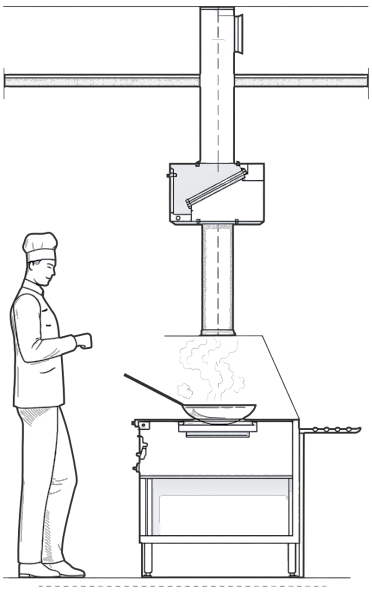
Configurazioni possibili



Sistema a parete



Sistema centrale ad isola



Sistema show-cooking

Cappe Filtranti

captazione fumi per cucine con vincoli geometrici o impiantistici

Illuminazione Inclusa





L'illuminamento medio garantito sul piano di lavoro è ~500 lux, che assicura condizioni visive ottimali nelle aree di preparazione e cottura. Ogni elemento illuminante è alloggiato in una struttura in acciaio inox AISI 304, progettata per garantire robustezza, igiene e facilità di pulizia.

Il grado di protezione standard è IP54, con possibilità di versione IP67 per applicazioni che richiedono una maggiore protezione contro grassi e vapore acqueo.

Nota tecnica

La cappa può essere fornita senza illuminazione, ad esempio per installazioni sopra forni, oppure con illuminazione integrata mediante tubi LED lineari o faretti LED.

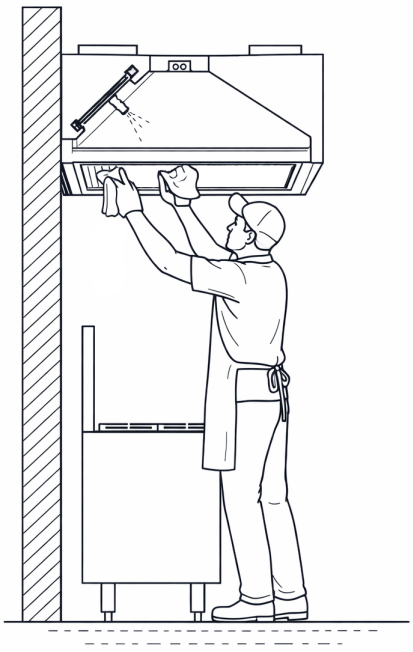
I corpi illuminanti sono protetti da vetro temperato ad alta resistenza termica, idoneo a temperature fino a 200 °C in esercizio continuo e fino a 300 °C per brevi esposizioni, garantendo protezione e affidabilità anche nelle condizioni operative più gravose.

Pulizia e manutenzione

La cappa è dotata di grondaia perimetrale continua per la raccolta dei grassi (dim. ~ 50 × 20 mm) progettata per facilitare la raccolta dei condensati e semplificare le operazioni di pulizia.

I filtri sono facilmente estraibili, consentendo interventi rapidi di lavaggio, manutenzione o sostituzione.

Tutti i bordi della struttura sono ripiegati e lucidati, per evitare spigoli vivi e garantire maggiore sicurezza durante le operazioni di manutenzione e movimentazione.



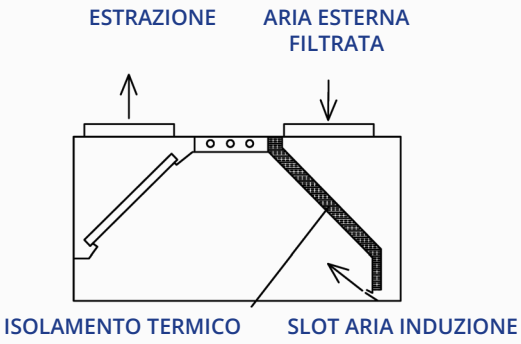
Sistema antincendio

La cappa può essere dotata di sistema antincendio interno, su richiesta.

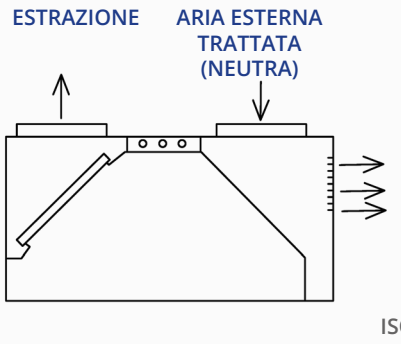
Cappe Filtranti | captazione fumi per cucine con vincoli geometrici o impiantistici

Schema logico captazione cappe induttive e compensate

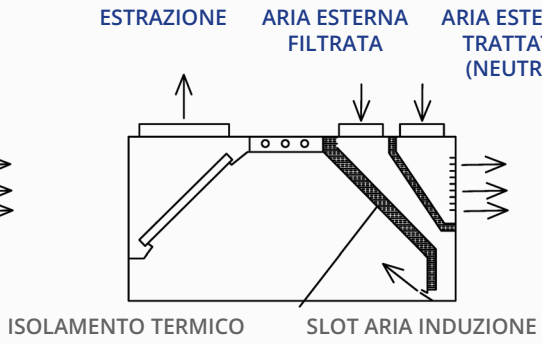
Le cappe si dividono schematicamente in cappe convenzionali (sola estrazione e filtrazione fumi) e cappe con apporto di aria esterna: queste richiedono una spiegazione di principio concettuale.



Versione a induzione

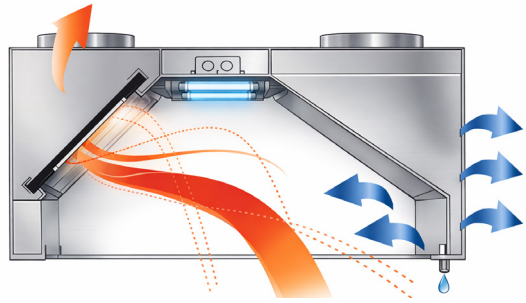


Versione a compensazione



Versione mista a compensazione ed induzione

Principio di funzionamento e vantaggi



Questo sistema consente di:

- evitare correnti d'aria fastidiose nell'area di lavoro
- sanitizzare i flussi (UV-C)
- mantenere la cucina in leggera depressione
- migliorare la ventilazione del locale

Per garantire una corretta evacuazione dei fumi, una parte dell'aria estratta deve essere reintegrata nella cucina tramite aria di compensazione opportunamente trattata.

Il plenum di immissione è isolato internamente per prevenire fenomeni di condensazione dovuti alle differenze di temperatura tra aria immessa ed aria estratta.

Dalla parte inferiore della cappa viene inoltre generato un flusso di induzione ad alta velocità che, sfruttando l'effetto Venturi, convoglia i fumi verso la zona di aspirazione riducendo la portata di estrazione necessaria.

Questo flusso non deve superare il 10% della portata d'aria estratta.

Tabella tecnica indicativa portate d'aria di riferimento

Lunghezza cappa	Lunghezza attiva filtri	Portata d'estrazione raccomandata	
mm	mm	(cappa a parete) (m^3/h)	(cappa centrale) (m^3/h)
1000 ÷ 1450	980	1100 ÷ 1920	2200 ÷ 3850
1500 ÷ 1950	1470	1660 ÷ 2880	3330 ÷ 5760
2000 ÷ 2450	1960	2220 ÷ 3850	4440 ÷ 7700
2450 ÷ 2950	2450	2770 ÷ 4800	5550 ÷ 9600
3000 ÷ 3450	2940	3330 ÷ 5770	6660 ÷ 11550
3500 ÷ 3950	3430	3900 ÷ 6750	7800 ÷ 13500

Nota tecnica: valori calcolati con pressione operativa 40÷120 Pa per garantire filtrazione ottimale.

Cappe Filtranti | captazione fumi per cucine con vincoli geometrici o impiantistici

Sistemi a condensazione

Sistema di raffreddamento e condensazione dei fumi

La cappa con tecnologia di raffreddamento e separazione delle gocce è progettata per applicazioni con elevata produzione di vapori, grassi e particelle, tipiche delle apparecchiature a combustione solida.

Il flusso d'aria contaminata viene convogliato nella zona di captazione mediante induzione frontale regolabile.

All'interno della cappa l'aria subisce un rapido cambio di direzione che provoca la separazione inerziale delle gocce di umidità.

Come viene trattata l'aria

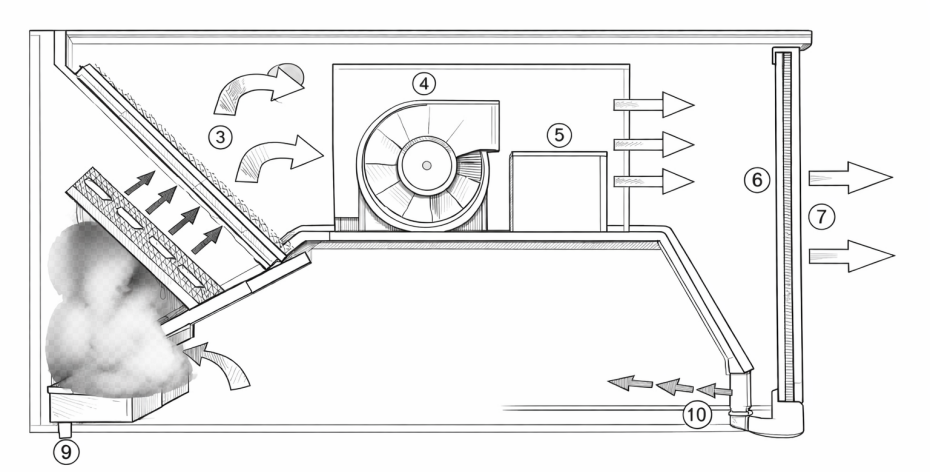
L'aria attraversa una batteria di raffreddamento che abbassa la temperatura del flusso e favorisce la condensazione del vapore residuo.

Un sistema di separazione delle gocce e filtrazione sintetica trattiene quindi la quasi totalità dell'umidità e delle particelle.

Il ventilatore convoglia infine l'aria attraverso un filtro finale di espulsione, mentre la condensa raccolta viene convogliata nel serbatoio e scaricata tramite apposito drenaggio.

Il risultato è un sistema altamente efficiente che riduce depositi di grasso, abbassa la temperatura dei fumi e migliora la sicurezza dell'impianto.

Processo di funzionamento



1. Vaschetta estraibile raccolta liquidi
2. Batteria di raffreddamento aria
3. Separatore di gocce + filtro sintetico
4. Ventilatore centrifugo
5. Unità di condensazione
6. Filtro finale di uscita
7. Uscita aria filtrata
8. Serbatoio accumulo acqua
9. Scarico condensa
10. Presa aria / induzione

Cappe Filtranti a Ricircolo

Filtrazione fumi e ricircolo in cucine senza canna fumaria

Sistemi Ductless a ricircolo, Filtrazione senza canna fumaria



La famiglia EU Hood TH comprende sistemi di aspirazione e filtrazione senza canna fumaria, progettati per applicazioni in cui l'installazione di una cappa tradizionale canalizzata risulta impossibile, onerosa o non compatibile con i vincoli architettonici.

Tutti i sistemi adottano tecnologia Ductless, con captazione diretta dei fumi e trattamento degli stessi attraverso un processo a tripla filtrazione:

- filtrazione meccanica
- filtrazione elettrostatica
- filtrazione a carbone attivo

L'aria trattata viene reimmessa nella cucina, pulita e priva di odori, senza necessità di espulsione esterna.

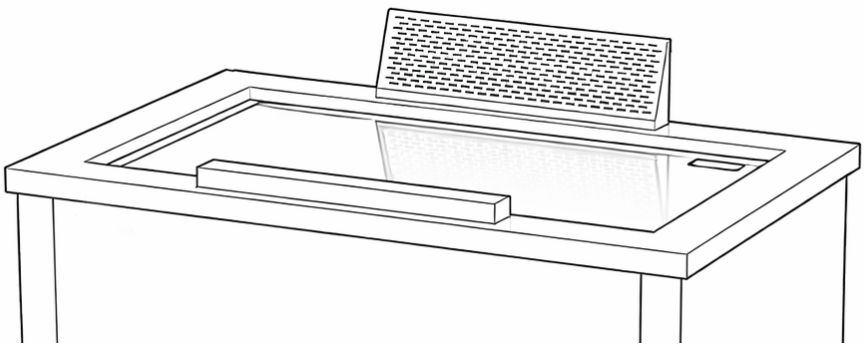
È' ovvio però che i volumi d'aria fresca di rinnovo devono essere forniti da un adeguato sistema di mandata con UTA (Unità Trattamento Aria).

Gamma sistemi specifica

La serie si articola in quattro soluzioni, sviluppate per specifici contesti operativi:

- Teppan Hood — per cucine fisse prive di canalizzazione
- Teppan Counter — per postazioni mobili di show cooking
- Teppan Auto — piastra con filtrazione integrata per retrofit
- Teppan Table — sistemi per ristorazione Teppan Yaki al tavolo

Tutti i sistemi sono conformi agli standard europei: rappresentano una soluzione risolutiva soprattutto per edifici storici negli antichi centri cittadini e per qualsiasi altro contesto architettonicamente vincolato, in cui una nuova canna fumaria non sia permessa da Regolamenti locali e da Leggi di protezione del patrimonio storico.



Cappe Filtranti

captazione fumi per cucine in sala (front-cooking) e free-flow

Sistemi Jet Stream per cucine a vista e in sala

Sistema di captazione avanzata progettato per cucine a vista ("front cooking"), dove è fondamentale contenere fumi e odori mantenendo la visuale dello chef, l'esperienza visiva dei clienti e il comfort ambientale.

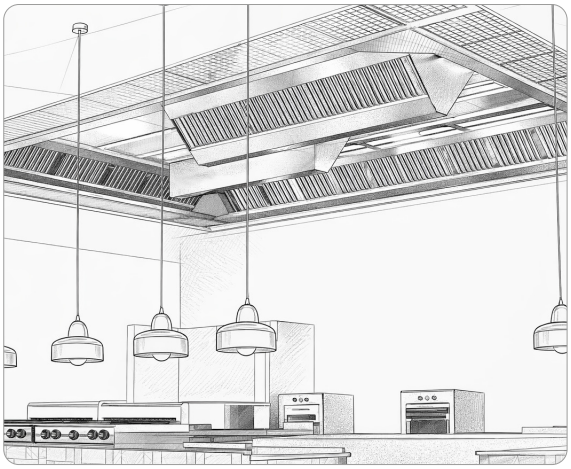
Il sistema sfrutta un principio aero-dinamico integrato ad alta efficienza basato sulla ripresa aria e fumi ad effetto "Venturi" :

- captazione frontale silenziosa dei fumi, ad alta velocità;
- contenimento immediato dei fumi alla sorgente senza possibilità di dispersione.

Questa tecnica evita la dispersione degli odori nell'ambiente e garantisce elevata efficacia anche in condizioni critiche.



Progettazione dei flussi di estrazione ed immissione aria



Le portate variano in funzione di:

- Layout cucine con posizione approvata dei corpi di cottura
- Calcolo portate in conformità VDI 2052
- Lunghezza e larghezza della cappa
- Disposizione della cappa nel locale (su parete / centrale)
- Tipologia di filtro (maglia metallica, inerziale a labirinto)
- Tecnologia cappa: induttiva, compensazione, nebulizzazione d'acqua secondo il progetto

Il corretto dimensionamento della portata d'aria è fondamentale per garantire:

- efficienza di captazione dei fumi
- corretto funzionamento dei sistemi di filtrazione
- ottimizzazione dei consumi energetici

Viene studiato e verificato, in conformità con le normative VDI 2052 attraverso metodi di calcolo e dati reali di esercizio, studiando i layout del progetto.