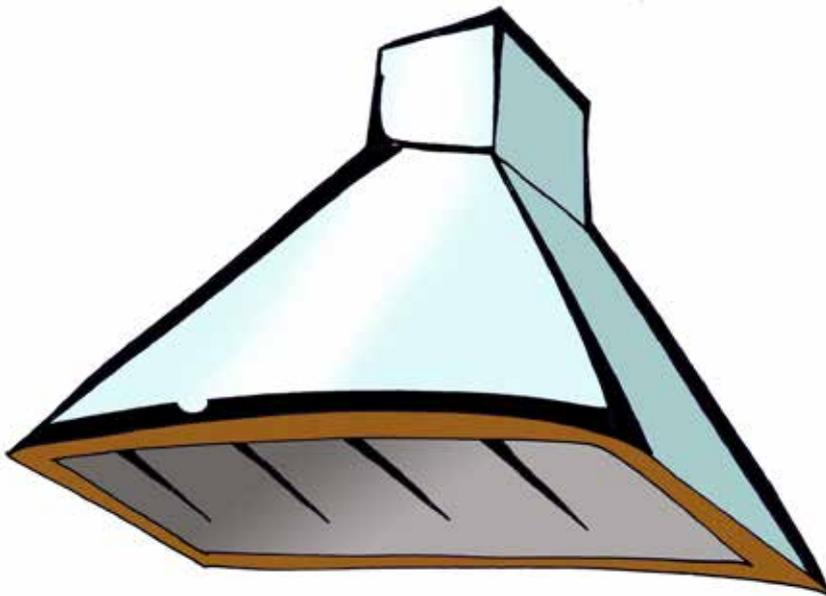




CENTRO DI COORDINAMENTO RAEE
MANUALE PER LE AZIENDE DI TRATTAMENTO DEL CDC RAEE



CAPPE ASPIRANTI

CAPPE ASPIRANTI

CENNI STORICI:

La cappa per cucina nasce come un elettrodomestico che serve a eliminare i fumi e i vapori sprigionati dalla cottura dei cibi e a garantire un ambiente libero dagli odori dei cibi cucinati. Le prime cappe ad aspirazione forzata motorizzata comparvero nelle cucine italiane già nella prima metà degli anni sessanta, in sostituzione di quelle a tiraggio naturale ed erano costruite sulla base delle aspiranti usate nei laboratori chimici. I primi esemplari in commercio dotati di motori elettrici erano costruiti in materiale plastico. Lo sviluppo della cappa nelle case italiane proseguì fino a diventare un elettrodomestico integrato nella cucina e negli anni settanta ebbe un miglioramento nella tecnologia e nel design fino ad assumere, nella seconda parte degli anni ottanta, ruolo di grande impatto estetico all'interno della cucina. Dall'impiego dei materiali plastici delle cappe nascoste nei pensili della cucina si passa all'utilizzo di vetro e acciaio, materiali più moderni e a maggior impatto visivo.

TIPOLOGIE DI CAPPE:

Una prima suddivisione si ha tra cappe ad uso domestico e cappe ad uso di laboratorio.

1 CAPPE AD USO DOMESTICO

Le cappe si differenziano in base alla loro tipologia di installazione in:

- Aspirante: l'aria viene convogliata direttamente dalla cucina all'esterno mediante un condotto chiamato camino;
- Filtrante: l'aria viene aspirata, filtrata e ri immessa nella cucina.

Le cappe aspiranti sono più efficaci. Una cappa è efficace se ricambia l'aria della cucina almeno 10 volte in un'ora. I produttori esprimono la capacità di aspirazione delle cappe in metri cubi all'ora (m³/h). È opportuno scegliere una cappa che offra buone prestazioni (capacità di aspirazione idonea a coprire il volume della cucina) e bassa rumorosità. In genere va scelta una cappa delle dimensioni del piano cottura, ma ci sono eccezioni, per questo è bene confrontare sempre le indicazioni del produttore. Per ridurre l'intensità sonora, alcuni produttori offrono dei modelli il cui motore può essere installato all'esterno della cappa, come ad esempio all'esterno dell'abitazione o in un vano nascosto lungo il percorso del condotto di evacuazione dei fumi.

Sul mercato si trovano diverse tipologie di cappe:

- la cappa a incasso, di forma piatta e lineare e perfettamente integrata nell'arredo della cucina.
- la cappa a braccio, quando la cappa è fissata a un braccio mobile ancorato al piano cottura.
- la cappa con tubo di aspirazione dei fumi ben in vista, solitamente la soluzione più scelta, che a seconda della posizione occupata si suddivide nei seguenti modelli:
 - a parete (si tratta di cappe fissate su una parete, solitamente realizzate in acciaio inox, legno o bronzo, che riprendono la forma tradizionale del camino),
 - ad angolo (particolarmente adatti alle cucine di piccole dimensioni) e a isola (si tratta di cappe fissate al soffitto, sopra il piano di cottura).

CAPPE ASPIRANTI

2 CAPPE AD USO DI LABORATORIO

La cappa aspirante è un apparecchio sito nei laboratori utilizzato per l'aspirazione di vapori o gas tossici o potenzialmente dannosi o per la protezione da sostanze pericolose.

- Cappe d'aspirazione (per uso chimico)
- Cappe a flusso laminare (per uso biologico)

La cappa d'aspirazione in ambito chimico ha la funzione di proteggere l'operatore da eventuali vapori prodotti da reazioni chimiche (come ad esempio i vapori di sostanze clorurate, ecc). Alcune sostanze producono infatti vapori tossici che possono essere assunti tramite le vie aeree, per ovviare a ciò, si utilizzano cappe che aspirano tali vapori e che li eliminano nell'ambiente esterno all'edificio in cui si lavora. Lo sbocco dell'aria deve essere situato ad una posizione adatta (altezza richiesta: 1 metro oltre il colmo del tetto).

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO CAPPA DA CUCINA

- 1 **Camino:** Per coprire la condotta di aspirazione che convoglia i fumi dal motore verso l'esterno;
- 2 **Gruppo Illuminazione/Motore di Aspirazione:** Per illuminare il piano cottura con faretto alogeni, azionabili dal gruppo comandi della cappa. La zona di aspirazione è solitamente delimitata dai filtri antigrasso;
- 3 **Gruppo Comandi Per accendere/spengere l'illuminazione:** il motore della cappa, per regolare le velocità di aspirazione e selezionare le funzioni supportate dall'elettronica e per aprire/chudere il pannello frontale;
- 4 **Socca:** Contiene le parti funzionali della cappa e sul fondale presenta 2 aperture per il fissaggio a muro
- 5 **Foro Uscita Fumi:** tale uscita può essere indistintamente utilizzata sia per la versione filtrante, che per la versione aspirante;

COMPONENTI

MOTORE

Il cuore della cappa è il motore, perché determina la capacità aspirante. La quasi totalità delle cappe dispongono di un motore di potenza variabile: ci sono cappe con potenza di 200 ed altre con potenza 700-1.100 m³/h e richiedono un foro per l'espulsione dei fumi del diametro di 12 cm.

SISTEMI DI FILTRAGGIO

I **filtri antigrasso**, presenti di norma anche nelle cappe aspiranti, sono realizzati in metallo o materiale sintetico e trattengono i grassi e i vapori di cottura per impedire che entrando nella cappa danneggino il motore e il tubo di scarico. I filtri realizzati in metallo hanno una struttura a nido d'ape che trattiene le particelle più grossolane e sono di facile manutenzione. I filtri sintetici, invece, non possono essere lavati e vanno sostituiti ogni due mesi circa. Di norma, sono preferibili i filtri in metallo anche perché limitano i pericoli di incendio. In alcune cappe sono presenti anche dei filtri fonoassorbenti in materiale sintetico.

CAPPE ASPIRANTI

SISTEMI DI FILTRAGGIO

I **filtri antiodore** realizzati in carboni attivi, invece, sono presenti solo nelle cappe filtranti. Sono costituiti da cartucce contenenti carboni attivi e servono per il filtraggio dell'aria dalle molecole degli odori. Non possono essere lavati e devono essere sostituiti almeno ogni quattro mesi altrimenti la cappa rilascerebbe nell'ambiente tutti gli odori della cucina.

IL SISTEMA DI ILLUMINAZIONE.

Altro elemento presente in tutti i modelli di cappa in commercio è il sistema di illuminazione a **lampade alogene** o al **neon**, che permette di illuminare il piano cottura anche quando la cappa non è in funzione, riducendo il rischio di distrazioni e incidenti domestici mentre si cucina. Spesso, la cappa è dotata di un sistema d'illuminazione a batteria che entra in funzione automaticamente quando manca la luce. Il sistema di illuminazione della cappa è un dispositivo protetto da uno schermo in **vetro**.

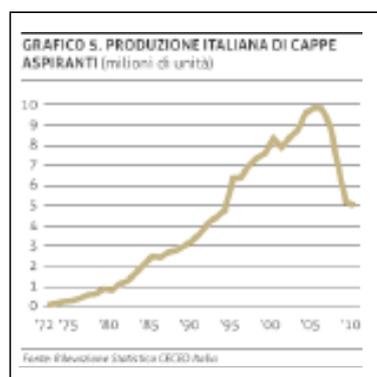
MATERIALI UTILIZZATI:

I materiali maggiormente utilizzati nella realizzazione delle cappe sono:

- 1) Acciaio inox in assoluto il più utilizzato, per le sue proprietà fisiche.
- 2) Vetro temperato per alcune parti della cappa aspirante, spesso utilizzato insieme all'acciaio inox.
- 3) Ferro laccato nelle cappe a vista;
- 4) Sorgenti luminose (lampade alogene o neon): in alcune cappe possono essere presenti piccole lampade ad incandescenza;

ANALISI DEI PRODOTTI IMMESSI SUL MERCATO

Fino alla metà degli anni Duemila il comparto delle Cappe Aspiranti si è caratterizzato per una crescita esponenziale dei propri livelli di attività, conseguendo una indiscussa leadership mondiale. Nel periodo più recente, tuttavia, anche questo comparto sta sperimentando, con alcuni anni di ritardo, le stesse dinamiche di deterioramento della competitività in atto in altri comparti del settore degli Apparecchi Domestici e Professionali.



Produzione in unità fisiche ('000)

cappe aspiranti	5 000
-----------------	-------

TABELLA 2. PRODUZIONE ITALIA (2010)

Fonte: Elaborazioni StudioBo su dati rilevazione statistica annuale CEECD Italia

CAPPE ASPIRANTI

EVOLUZIONE TECNOLOGICA

Anche a seguito dell'entrata in vigore dal gennaio 2015 della nuova etichetta energetica specifica per le cappe, la progettazione sta evolvendo verso un sempre minor impiego di neon e di lampadine ad incandescenza. Per quel che riguarda il sistema di aspirazione si registra un sempre maggior utilizzo di motori "green" che garantiscono maggiori prestazioni di aspirazione a fronte di un minor consumo energetico.

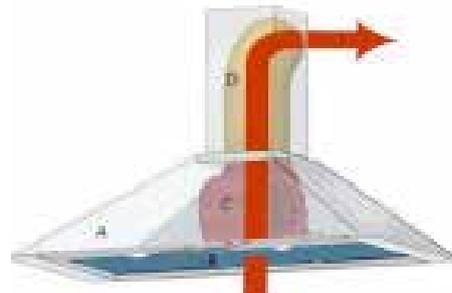
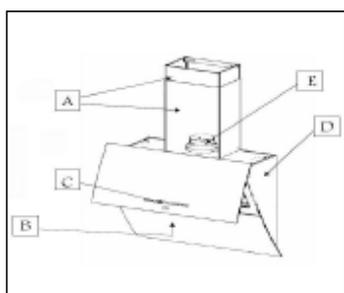
COMPONENTI OTTENUTE DAL TRATTAMENTO

Il materiale derivante dal trattamento delle cappe è costituito da componenti quasi totalmente recuperabili, ad esclusione dei filtri a carbone attivo e delle sorgenti luminose. Schematicamente da una cappa si possono ottenere le seguenti componenti, che vengono avviate a recupero con un tasso pari a circa l' 80%:

Componenti medie cappa aspirante	Kg 10	%
FERRO	2,93	29
VETRO TEMPERATO	1,50	15
ACCIAIO INOX	1,75	18
MOTORE	1,02	10
PLASTICA MACINATA	2,24	22
CAVI	0,05	0,5
SCHEDE	0,02	0,2
FILTRI A CARBONI ATTIVI	0,04	0,4
ALLUMINIO	0,33	3,3
PLASTICA PP	0,08	0,8
SORGENTI LUMINOSE	0,01	0,1

La lavorazione preliminare comprende una serie di operazioni di disassemblaggio, prevalentemente manuali e consiste nell'asportazione dei materiali pericolosi, costituiti da filtri antiodore a carboni attivi e sorgenti luminose.

- I filtri a carboni attivi esausti sono smaltiti come rifiuto pericoloso. E' possibile la riattivazione dei carboni attivi mediante tecnologia basata sul trattamento termico in forni rotanti.
- Le sorgenti luminose (lampade alogene, neon, lampade ad incandescenza) vengono separate e smaltite come rifiuto pericoloso.





www.cd craee.it

MANUALE PER LE AZIENDE
DI TRATTAMENTO
DEL CDC RAE