



## COMPOSIÇÃO DO SISTEMA DE EXAUSTÃO PARA COZINHA INDUSTRIAL



ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS





## COIFA CONVENCIONAIS

Equipada com filtros inerciais (chicane), para exaustão dos vapores emitidos pelos processos de cocção. Podem ser instalada encostada na parede ou central(Ilha).Fornecidas em aço inox 430 ou 304



Foram projetados para serem usados juntamente com exaustores/ventiladores, equipamentos para tratamento de vapores gordurosos e odores ( lavador de gases e Filtros Precipitadores Eletrostáticos ) e terminais de descarga

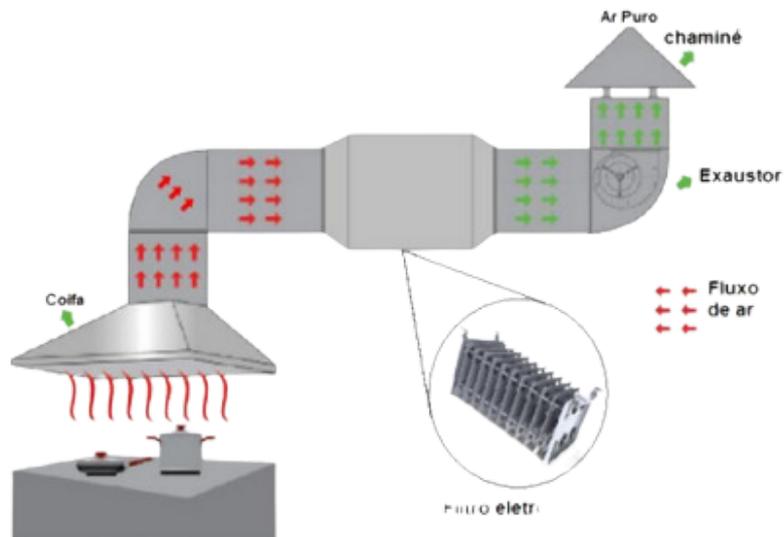


ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS





## MATERIAL

Nossas coifas são construídas em chapa de aço inoxidável com bitola mínima 20,

Chapas de Aço Inox Utilizadas		
Bitola	Espessura	Kg/m <sup>2</sup>
20	0,95	7,57
18	1,27	10,12

Bitola das chapas de aço inox utilizadas nas coifas		
Local da Coifa	Bitola	Espe ssura
Corpo	20	0,95
Laterais	18	1,27

As coifas Hayashi são confeccionadas geralmente nos seguintes tipos de aço inox:

- AISI 430 ( FERRÍTICOS) ou
- AISI 304 (AUSTENITICOS)



ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS





A especificação do aço:

-Austeníticos: São ligas não magnéticas de ferro-cromo-níquel contendo tipicamente 8% de níquel, com baixo teor de carbono. Apresentam boas propriedades mecânicas, boa soldabilidade, trabalhabilidade a frio e resistência à corrosão.

Está é a especificação e classificação do aço inox AISI 304;

-Ferríticos: São ligas ferro-cromo contendo de 12 a 17% de cromo com baixo teor de carbono. São magnéticos e apresentam boa resistência à corrosão em meios menos agressivos, boa ductilidade (capacidade de ser deformado sem quebrar) e razoável soldabilidade (capacidade de ser unido/revestido/recuperado empregando um determinado processo de soldagem).

Está é a especificação e classificação do aço inox AISI 430.

Os aços inoxidáveis são constituídos, basicamente, por ligas de ferro-cromo. Outros metais atuam

como elementos de liga, mas o cromo é o mais importante e sua presença é indispensável para

conferir a resistência à corrosão desejada. São aços onde não ocorre oxidação em ambientes

normais. Suas características de resistência são obtidas graças à formação de um óxido protetor

que impede o contato do metal base com a atmosfera agressiva

Composição Química (% máximo)								
Tipo	C	Mn	Si	P	S	N	Cr	Ni
304	0,08	2,0	1,0	0,045	0,030	0,10	18,0 à 20,0	8,0 à 10,5
430	0,12	1,0	1,0	0,040	0,030	-	16,0 à 18,0	-



ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS



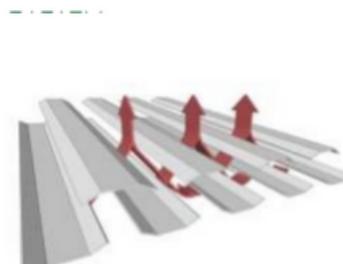


#### - FILTRAGEM

Há diversos tipos de filtragem para sistema de exaustão e ventilação de cozinhas industriais, sendo os mais utilizados:

##### - Filtro Inercial

Este filtro é utilizado para tratamento de ar exaurido de coifas de cozinhas e sua função é a separação e imediato escoamento da gordura capturada. Atua por meio da mudança de direção do fluxo efluente da cocção, favorecendo, deste modo, a retenção por impactação e separação das frações mais pesadas dos vapores e aerossóis de gordura.



Nota: Os inerciais auxiliam o sistema de combate a incêndio pois proporcionam um efeito corta-chama. A inclinação dos filtros deverá ser o mais próximo possível dos 45º para seu correto funcionamento.



ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



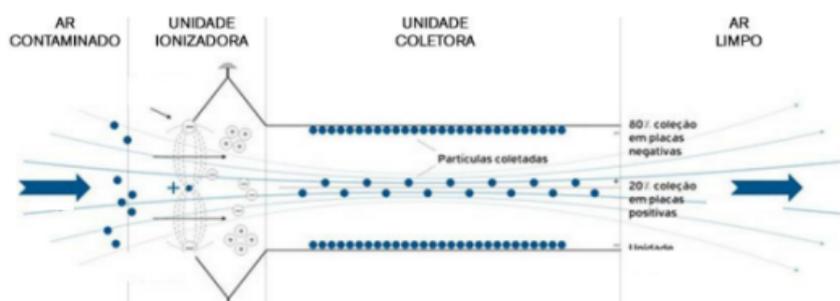
ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS



## Módulos Eletrostáticos



Os módulos eletrostáticos são constituído de um grupo de laminas (positiva e negativa) de material nobre que ao energizar libera trilhões de ions negativos, atuando na quebra das moléculas de gordura as polarizando, e por meio do princípio da estática e da atração de cargas eletricamente opostas os particulados graxos são atraídos para as laminas positivas devolvendo ao ambiente ar ionizado, livre de odores, vírus e bactérias conforme ilustrado na figura abaixo.



Seu uso é amplamente difundido no controle de poluição em fábricas e cozinhas profissionais que emitem gases e partículas poluidoras à atmosfera. Os módulos podem ser incorporados nas coifas ou em gabinetes externos (precipitadores eletrostáticos).

## Coifa Eletrostática

Captor que incorpora dispositivo que promovem a polarização das partículas contidas no ar que são atraídas por placas com polaridade oposta, liberando o ar purificado livre de fumaça e odores.

Podem ser instalada encostada na parede ou central (Ilha).

Um grande benefício da coifa com os módulos eletro ionizador é o fato de produzir uma pequena quantidade de ozônio que ajuda a eliminar os odores indesejáveis do cozimento.

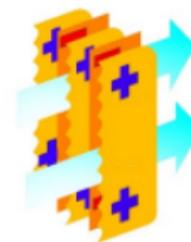
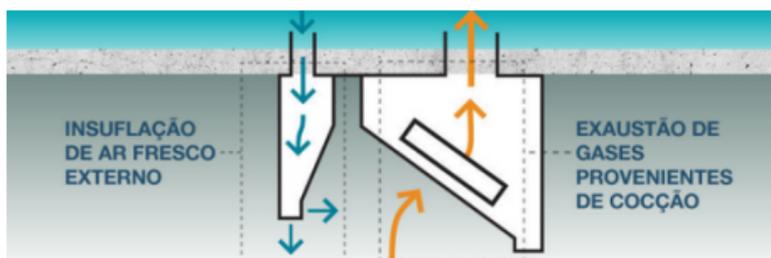
Assim como o ozônio protege nosso planeta dos raios nocivos do sol, ele esteriliza perfeitamente o seu ambiente. é imprescindível a limpeza e manutenção periódica para ter o equipamento operando com eficiência.



### PRÓS:

- Alta eficiência de filtragem (93 a 99%)
- Nível de ruído baixo;

A empresa oferece diferentes modelos de coifas profissionais Air, com filtros avançados e recursos adicionais como lâmpadas de LED, controle remoto e sensores de presença. Além disso, a Hayashi atua seguindo as melhores práticas do mercado, implantando sistemas de exaustão de acordo com as normas exigidas. O sistema de compensação do ar exaurido promove a troca e renovação do ar, gerando a climatização do ambiente. A empresa disponibiliza diversas soluções para os mais diversos segmentos.





## SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

O sistema saponificante é um sistema completo de detecção e supressão de incêndios em cozinhas profissionais, comerciais e restaurantes. Utilizando tecnologia de nebulização, ele atua contra materiais inflamáveis como óleos e gorduras, que podem se espalhar rapidamente e causar danos estruturais. O sistema é instalado para proteger equipamentos como fogões, fritadeiras e chapas, evitando danos provenientes de incêndios



Sistema certificado LPCB projetado para cozinhas de diferentes tamanhos, que reduz os principais riscos em cozinhas, como excesso de gordura, superfícies quentes e chamas abertas. Evita consequências críticas dos incêndios, como lesão humana, danos aos equipamentos e área da cozinha, parada de trabalho e perda da confiança do cliente.



ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS

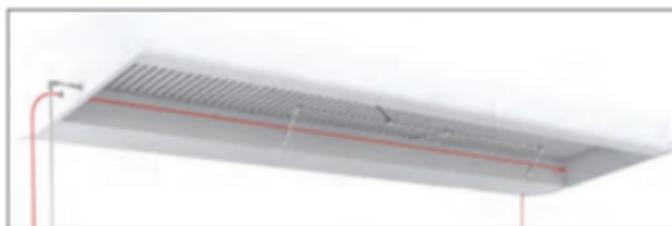




## TUBO DETECTOR ESPECÍFICO CINZA

- ✓ Projetado para suportar condições de calor e graxa
- ✓ Testado e comprovadamente eficaz
- ✓ Estourar a aproximadamente 175 ° C
- ✓ Detecção linear
- ✓ Mais fácil de limpar

## FUNCIONAMENTO



1

- Instalação rápida e fácil diretamente acima das áreas de cocção de alto risco

2

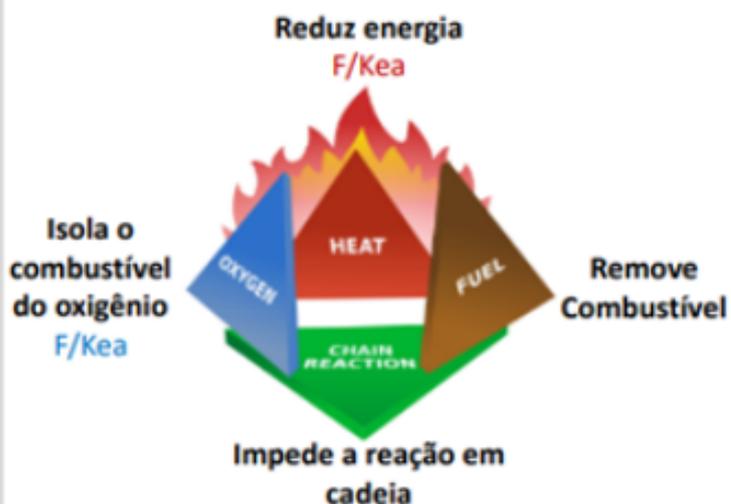
- Detecção precoce de incêndios, minimizando danos

3

- Supressão instantânea
- Agente classe F/K especial para aplicação

## AGENTE ESPECIAL CLASSE F/K

FIREDETEC F/K



Agente extintor especial classe F/K

Agente a base de água

Desenvolvido para ambientes com  
gordura

Ações na descarga:

- Descarga como uma mistura
- Resfria o fogo
- Cria uma barreira de sabão sobre o recipiente com óleo, prevenindo a resignação

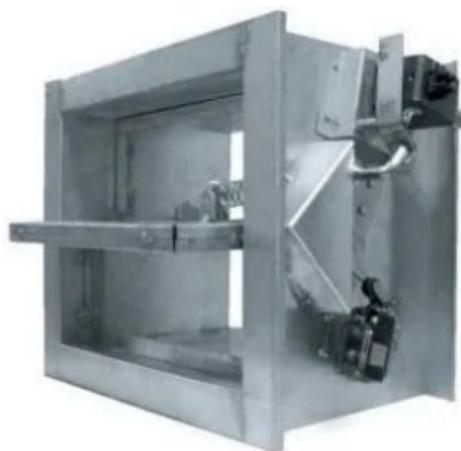


SAPONIFICAÇÃO



## DAMPER CORTA FOGO

Os dampers corta fogo servem para isolar determinadas zonas contra propagação do fogo em instalações de exaustão e ar-condicionado, além de redes de dutos também pode ser montados em paredes, lajes e o mesmo poderá ser acionado por fusível térmico, solenoides, motor elétrico, pistão pneumático etc.



## Exaustores

Os exaustores são aparelhos utilizados para remover ar viciado, fumos e maus odores de ambientes fechados, além de também poderem ser usados para insuflar ar em um ambiente. Eles são indicados para a exaustão de gases e materiais inflamáveis, além de serem usados como insuflador de ar em grandes áreas. Existem diversos modelos de exaustores no mercado, sendo os Exaustores Centrífugos de Alta Vazão Limit Load destacados para a ventilação de cozinhas profissionais. Eles são uma junção dos exaustores siroco e radial, oferecendo maior pressão e vazão com menor ruído.



ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS



## Rotores

Limit load simples aspiração sua principal aplicação é a exaustão de poluentes como gases, fumaça, cheiro e gordura de um ambiente como também auxilia na exaustão de calor do ambiente.



Diferenças entre o exaustor Limit Load CLI e o CL.

CLI – Indireto Com polia e correia serve para que as polias possam ser trocadas, aumentando ou diminuindo a vazão do exaustor.



CL Transmissão direta do eixo com o motor

Limit Load dupla aspiração geralmente aplicado em caixa de ventilação sua principal aplicação é a insuflação de ar limpo em um ambiente que deve receber ar em um ambiente



## TABELA DE SELEÇÃO

Modelo Limit Load	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Pressão ( mmCA)	Potência ( CV )	Rotação ( rpm )	Tensão ( V )	Ruído ( dbA )	Peso Kg	Boca de Entrada	Boca de Saída
CL 350	3.500	55	1.5	1750	220/380	76	54	Ø 350	Ø 350x280
CL 400-6	5.500	40	1	1750	220/380	74	54	Ø 400	Ø 400x320
CL 400	6.000	50	2	1750	220/380	80	58	Ø 400	Ø 400 x320
CL 400 B	7.200	60	3	1750	220/380	80	63	Ø 400	Ø 400x320
CL 450	7.800	60	3	1750	220/380	82	72	Ø 450	Ø 430x360
CL 500	9.000	65	4	1750	220/380	87	88	Ø 500	Ø 500x400
CL 550	10.800	70	5	1750	220/380	88	92	Ø 550	Ø 550x400
CL 600	13.200	80	7.5	1750	220/380	90	146	Ø 600	Ø 600x480
CL700	18.000	90	10	1750	220/380	95	212	Ø 700	Ø 700x500
CLI 350	3.500	55	1.5	1750	220/380	76	63	Ø 350	Ø 350x280
CLI 400	6.000	50	2	1750	220/380	80	63	Ø 400	Ø 400x320
CLI 400B	7.200	60	3	1750	220/380	80	66	Ø 400	Ø 400x320
CLI 450	7.800	60	3	1750	220/380	82	76	Ø 450	Ø 430x360
CLI 500	9.000	65	4	1750	220/380	87	93	Ø 500	Ø 500x400
CLI 550	10.800	70	5	1750	220/380	88	98	Ø 550	Ø 550x400
CLI 600	13.200	80	7.5	1750	220/380	90	151	Ø 600	Ø 600x480
CLI 700	18.000	90	10	1750	220/380	95	218	Ø 700	Ø 700x500

## CAIXA DE VENTILAÇÃO

As caixas de ventilação são equipamentos que reduzem contaminantes e geram um ambiente fresco e agradável. Elas podem insuflar ar externo, criando pressão positiva na cozinha. Feitas com gabinetes metálicos e filtros G4, captam o ar que passa por um exaustor centrífugo de dupla aspiração. Podem contar com diversos estágios de filtragem, incluindo filtros HEPA. O volume de ar insuflado deve ser menor que o ar exaurido, mantendo a cozinha com pressão negativa e evitando a dispersão de odores para áreas adjacentes. O sistema de Insuflamento repõe cerca de 80% do ar retirado pela exaustão.



Modelo	CVA63	CVA71	CVA80	CVA90	CVA100
Vazão (m <sup>3</sup> /h)	1.000	2.000	3.000	6.000	13.000
Pressão (mmCA)	20	32	36	38	40
Potência (CV)	0,25	0,5	1,0	2,0	4,0
Tensão (V)	220/380	220/380	220/380	220/380	220/380
Rotação (rpm)	1368	1557	1297	1065	1297
Ruído (dbA)	68	71	76	79	79
Boca de saída (mm)	190x190	220x220	250x250	360x360	340x382
Filtro	G4	G4	G4	52x64x5cm	53x75,4x5cm
Peso (Kg)	40	47	58	69	100

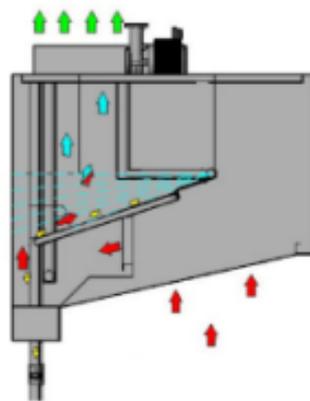


## Objetivo do Sistema de Ventilação / Exaustão na Cozinha Profissional

A norma ABNT NBR 14518 regulamenta a instalação de Sistemas de Ventilação para Cozinhas Profissionais em diversos ambientes cobertos, como shoppings, food trucks, pavilhões e quiosques. Estabelece princípios gerais para projeto, instalação, operação, manutenção e ensaio destes sistemas, com ênfase na segurança contra incêndio e controle ambiental. Aplica-se também a reformas e ampliações de cozinhas profissionais existentes, incluindo aquelas montadas em instalações provisórias ou móveis. Considera equipamentos de depuração de ar que recirculam o ar contaminado para redução dos contaminantes.

### COIFA LAVADORA

As Coifas Lavadoras fabricada pela Hayashi possuem sistema de autolavagem integrada e conta com que há de mais moderno no mercado quando se pensa em exaustão de cozinhas profissionais.



Desenvolvemos um novo sistema de coifa lavador com hidro filtro tipo "PASS THROUGH", automatizado e sem contato manual, visando maximizar a eficiência e minimizar a manutenção. O equipamento previne entupimento dos bicos aspersores e atende às normas técnicas nacionais e internacionais. Proporciona economia de energia, água e detergente, evitando erros de manuseio durante a lavagem do ar de exaustão, garantindo um ambiente seguro, higiênico e agradável ao usuário.



ASHRAE  
Associate  
Society  
Alliance



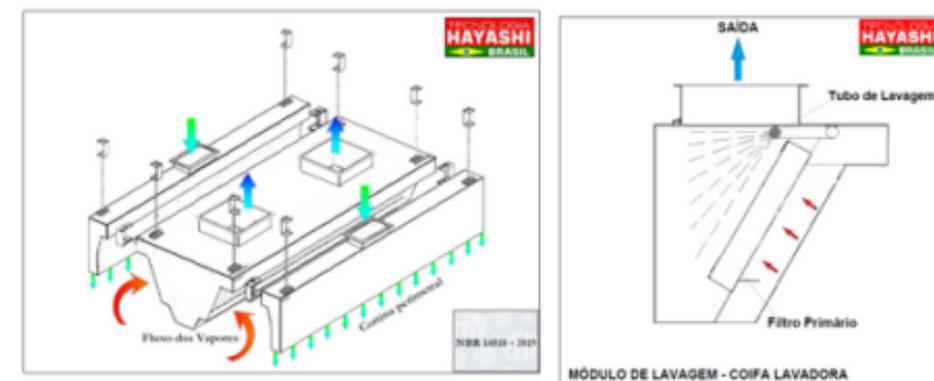
ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS



## PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

O seu funcionamento é bem simples, os vapores exaurido e carregado de partículas de gordura oriundas do processo de cocção (macro partículas), são captadas e direcionadas para um primeiro estágio de filtragem (inercial ciclônico), no qual o particulado orgânico passam por um processo centrifugo coletando e as depositando na calha de gordura para drenagem posteriormente.

Já os micros partículas que não foram coletadas na primeira etapa de filtragem deslocam-se para o segundo estágio, o processo de lavagem, que consiste na passagem do ar por uma cortina de solução aquosa composta de água e detergente pulverizada por bicos de spray direcionados ao fluxo dos gases e a assim realizando a lavagem, eliminando o restante das impurezas existentes no ar, transmitindo atmosfera um ar limpo



## DIFERENCIAIS

Filtros Primários Multi Ciclone Removíveis – Com design mais eficiente na retenção de gordura, calhas periféricas com drenos para retenção e limpeza dos óleos e condensados acumulados em seu interior.