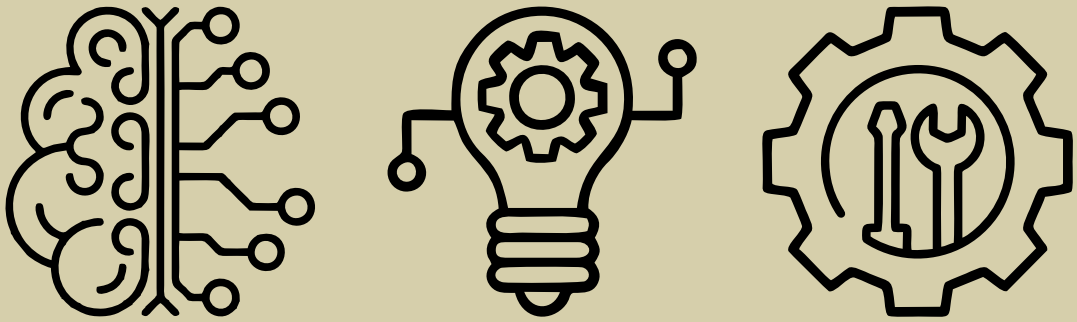


BOLETIM

TÉCNICO APIRAC

14

SABIA QUE...

Os filtros de ar têm diferentes mecanismos de filtragem...

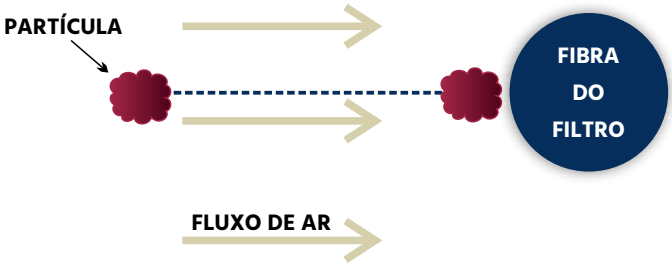
Conhece-os?

continuação

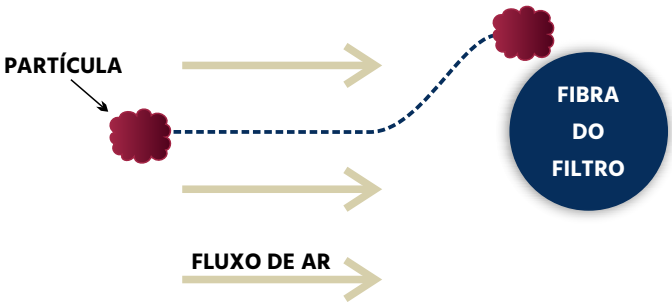
CONHEÇA OS DIFERENTES PROCESSOS DE FILTRAGEM DO AR

Os mecanismos básicos de filtragem de partículas utilizados nas diversas tipologias de filtros e que garantem a sua eficiência são uma combinação dos seguintes mecanismos:

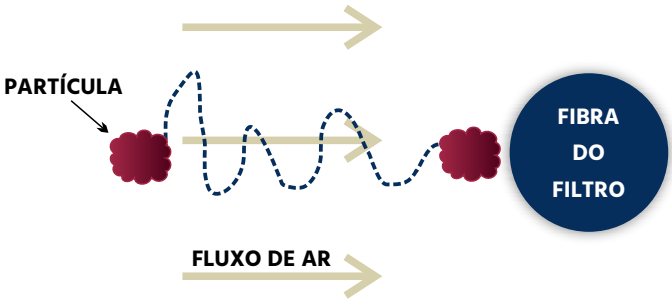
- **Impacto** (impaction) – seguindo o fluxo de ar, as partículas de grandes dimensões (> 1 µm) não são capazes de evitar as fibras do filtro, sendo levadas a um impacto direto. Este efeito aumenta com a diminuição do espaçamento entre fibras e com o aumento da velocidade do fluxo de ar.



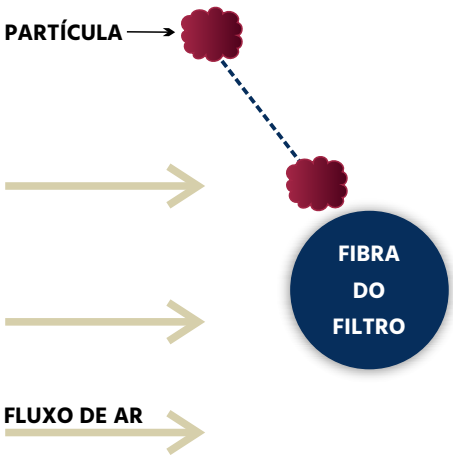
- **Interceção** (interception) – as partículas de média dimensão aderem a uma fibra do filtro por contacto quando a trajetória do fluxo de ar passa perto da fibra.



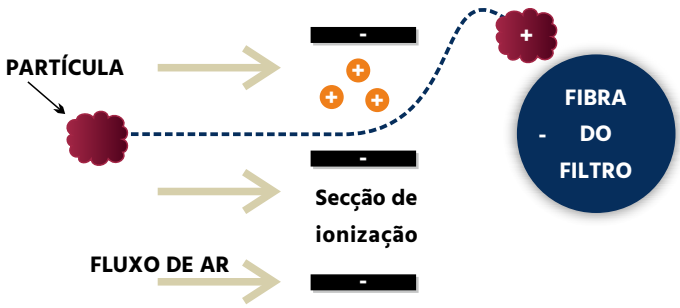
- **Difusão** (diffusion) – as partículas de diâmetro < 0,1 µm não seguem o normal fluxo de ar; são influenciadas pela movimentação e colisão com moléculas de ar, o que vai retardar ou impedir a sua passagem através do filtro. Este comportamento tipo Browniano, aumenta a probabilidade de que uma partícula fique retida no filtro. É um mecanismo mais eficaz quando o fluxo de ar é lento.



- **Sedimentação** (sedimentation) – as partículas de maior dimensão também não seguem as trajetórias do fluxo de ar, mas podem aderir e sedimentar-se às fibras do filtro devido à força gravitacional.

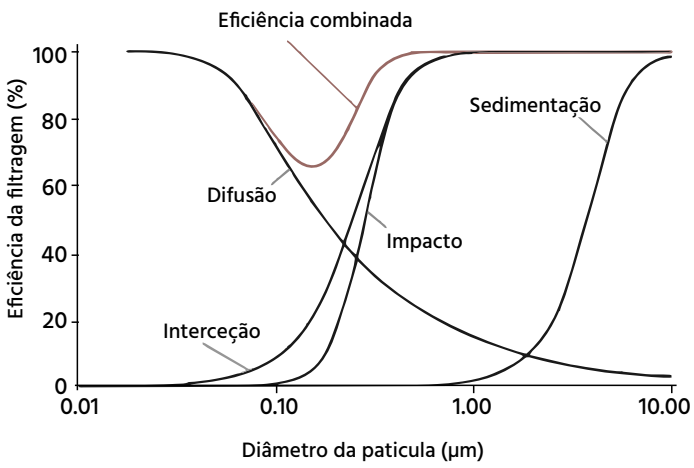


Os filtros de alta eficiência podem utilizar também o mecanismo de atração eletrostática, através do qual as partículas à entrada do filtro são ionizadas com carga positiva ou negativa, e vão aderir a fibras do filtro com carga oposta.



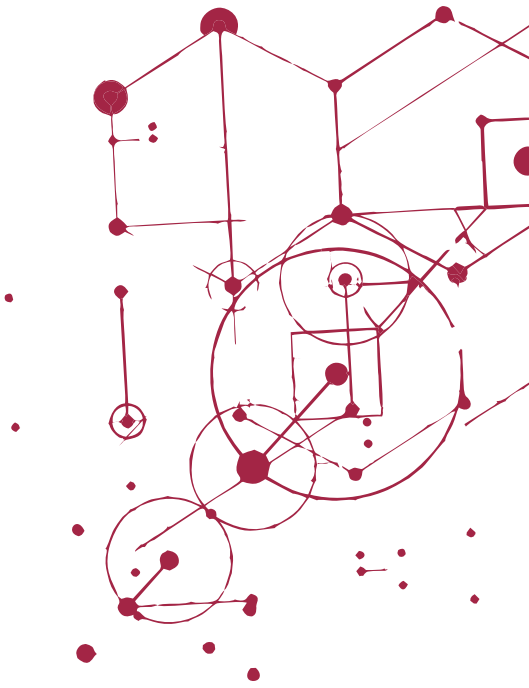
MAS AFINAL QUAL A EFICIÊNCIA DE CADA PROCESSO?

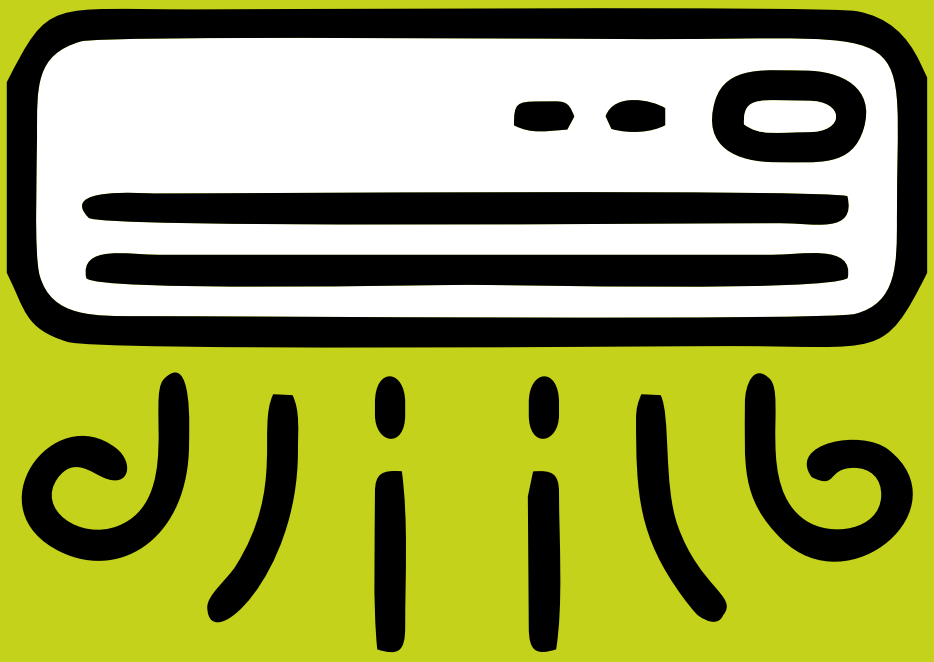
A eficiência de filtragem dos filtros varia em função do tamanho de partículas que cada mecanismo de filtragem consegue reter, conforme se ilustra na figura seguinte.



Desta forma, verificamos que a combinação das eficiências dos vários mecanismos de filtragem é a que proporciona uma maior eficiência de filtragem aos filtros.

Salientamos ainda, que as atuais informações sobre a possível transmissão de partículas do vírus Sars-CoV-2 e da COVID-19 (0.08 – 0.16 µm) agregadas a aerossóis de gotículas inferiores a 5 µm, é bastante reduzida após filtragem do ar através de filtros de eficiência mínima de classe F7 (ou ISO ePM1 [≥ 50 %]).





FORMAÇÃO ON-LINE, PLATAFORMA ZOOM

QUANDO?

28 a 31 de julho
18h00h-20h00

CURSO:

O AR CONDICIONADO E A COVID-19

A APIEF na prossecução da sua missão de apoiar os profissionais do Setor e, após tanta desinformação, desenhou uma nova proposta formativa com o objetivo de explicar as melhores práticas a adotar durante a pandemia:

PÚBLICO-ALVO

Profissionais de AVAC, Gestores de Edifícios e Gestores Técnicos de Instalações que pretendam atualizar os seus conhecimentos sobre as recomendações relativas ao funcionamento e manutenção dos sistemas de AVAC em edifícios, durante a Pandemia COVID-19.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- Responsabilidade dos técnicos envolvidos;
- Garantia da Qualidade do Ar Interior;
- Pandemia Covid – 19: Recomendações relativas ao funcionamento dos Sistemas de Ar Condicionado;
- Pandemia Covid – 19: Recomendações para a manutenção dos Sistemas de Ar Condicionado;

DURAÇÃO

8 Horas (4 sessões síncronas com o Formador)

PREÇO

- € 120,00 €- Associados APIRAC/APISOLAR/AFIQ
- € 150,00 €- Não Associados
- Acresce o IVA à Taxa Legal de 23%

CONTACTOS

Telem.: 964 942 932
E-mail: patricia.maia@apief.pt
www.apief.pt

apiEF
Centro de Formação Profissional
Indústria Térmica, Energia e Ambiente

COMO UTILIZAR O AR CONDICIONADO NA ZONA DE CONFORTO NA ONDA DE CALOR?

Segundo o IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera), considera-se que ocorre uma onda de calor quando, num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5° C ao valor médio diário no período de referência.

No entanto, os impactos de temperaturas extremas na saúde pública podem observar-se num período mais curto. Por exemplo, a ocorrência de 3 dias em que a temperatura seja 10° C acima da média terá certamente maior impacto na saúde do que 7 dias com temperatura 5° C acima da média.

Sendo assim, a população deve refugiar-se daquelas ocorrências, seguindo os conselhos da Direção Geral de Saúde, para o que salientamos o recurso a equipamentos de climatização, de modo a evitar-se situações de "Stress térmico". Não esquecendo algo essencial, que tem que ver com a renovação de ar, seja por ventilação natural, quando possível, ou por ventilação mecânica controlada.

A conjugação dos dois sistemas – ar condicionado e ventilação – constituem o tão falado AVAC (Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado), imprescindível para combate ao Stress térmico e à doença da COVID-19.

Atenção que quanto ao "Stress térmico" - que pode correr no inverno, com frio, ou no verão, com calor -, para além de reduzir a capacidade física e de concentração humana na realização de um trabalho, interferindo na sua produtividade, há ainda a considerar a existência de condições favoráveis à ocorrência de acidentes.

Todos já passámos pela situação de entrarmos num espaço climatizado muito frio, porque os responsáveis e colaboradores acham que é preciso baixar o termostato o máximo possível para que o ambiente fique "fresquinho". Nada mais errado: maior consumo de energia e desconforto térmico para os utilizadores.

É sabido que a nossa zona de conforto térmico se situa entre +18° C e 25° C e, quando "lá fora", num dia de verão, estão +35° C, para nos sentirmos confortáveis, não precisamos baixar a temperatura do ambiente onde estamos, mais do que 8° C a 10° C (com +25° C sentimos conforto). Quanto à humidade relativa (HR), o nosso corpo é mais tolerante, desde que os limites estejam entre 40% e 60% HR.

É claro que a sensação de conforto num espaço climatizado é a resultante de outras variáveis, tais como a velocidade residual do ar em circulação no espaço, a temperatura radiante de paredes e objetos, o nosso vestuário, o metabolismo do nosso corpo em função da atividade desenvolvida, de que resulta uma temperatura efetiva.

Seguindo estes conselhos, se não aumentar excessivamente o diferencial térmico interior/exterior, constatará como se sentirá confortável em casa, no trabalho ou no carro. Mais, a sua fatura da "luz", que passou a incluir mais sabedoria, mais economia, melhor gestão da sua vida e da vida na sociedade a que pertence, ficará mais a seu gosto.

Para quaisquer dúvidas, já sabe, o Departamento Técnico da APIRAC esclarece!

O Departamento Técnico da APIRAC
apirac@apirac.pt

sobre a APIRAC

A APIRAC é uma Associação Patronal, sem fins lucrativos, que congrega verticalmente a nível nacional numa única associação, simultaneamente, as empresas de todos os segmentos de mercado que integram a cadeia de negócios do Setor, abarcando todas as relacionadas com a Energia Térmica e atividades conexas. É membro das Federações Europeias AREA, EHPA e EFCEM. A APIRAC, nos seus 45 anos de intervenção, congrega mais de 500 empresas de um mercado onde laboram mais de 15.000 trabalhadores, e que representa ainda 3% das exportações portuguesas de máquinas.

Da sua estrutura orgânica fazem ainda parte a APIEF e o CENTERM:

A APIEF, associação sem fins lucrativos, certificada pela DGERT (Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho), tem a missão de assegurar a formação profissional;

O CENTERM, associação sem fins lucrativos cuja missão consiste na prossecução de atividades laboratoriais, de inspeção e de certificação, para o que se encontra acreditado pelo IPAC e homologado pela APA, como entidade responsável para a certificação de técnicos, conta mais de 4.000 técnicos certificados.

A APIRAC detém assim uma representatividade ímpar, facto que, aliado a uma estrutura coesa e dinâmica, lhe tem proporcionado uma boa capacidade de intervenção junto do tecido empresarial e social.

www.apirac.pt

Avenida Gomes Pereira, n.º 71 A - 1500-328 Lisboa
+351 213 224 260
apirac@apirac.pt