

Perguntas Frequentes Proteção Respiratória: Local de Trabalho

Introdução

Durante acontecimentos que envolvem a saúde pública - como incêndios florestais, situações com alta poluição do ar, surtos de doenças transmitidas pelo ar etc. - as empresas podem precisar fornecer respiradores a trabalhadores que normalmente não precisam de proteção respiratória. Os exemplos incluem trabalhadores cujas atividades os mantêm ao ar livre durante situações com alta poluição do ar ou trabalhadores com exposição prolongada ou frequente a grandes grupos de pessoas durante surtos de doenças.

Quando a proteção respiratória é recomendada para os trabalhadores e o público, as recomendações se concentram em respiradores aprovados pelo governo, como "N95, PFF2 ou equivalente". Quando utilizados corretamente, os respiradores podem ajudar a reduzir a exposição dos usuários a riscos de partículas no ar, como poeira, névoas e fumos - incluindo partículas tão pequenas que não podem ser vistas. Os respiradores contêm meios filtrantes e são projetados para proporcionar uma vedação com o rosto do usuário, para que o ar passe pelo filtro (em vez de pelas bordas) antes de ser inalado. Uma escolha comum são os respiradores tipo peça facial filtrante (PFF), também referidos como respiradores particulados, como mostrado abaixo.



Não importa o quão bem um respirador veda no rosto e quão eficiente é a manta filtrante, os usuários devem esperar uma pequena quantidade de vazamento dentro de qualquer respirador. Nenhum respirador eliminará totalmente a exposição. Por favor, leia as perguntas e respostas abaixo para uma melhor compreensão de como os respiradores funcionam. No caso de dúvidas adicionais sobre uso de respiradores 3M, consulte nosso site ou entre em contato com escritório local 3M.

A seguir, respostas à algumas perguntas frequentemente, para ajudar a esclarecer dúvidas a respeito dos seguintes tópicos:

- 1) [Respiradores vs. Máscaras](#)
- 2) [Tipos de Respiradores](#)
- 3) [Como os respiradores funcionam](#)
- 4) [Como usar respiradores](#)
- 5) [Considerações de Conforto](#)
- 6) [Considerações Estéticas](#)
- 7) [Outras Perguntas](#)

Para mais informações relacionadas a maioria desses temas veja, [3M - Boletim Técnico – Proteção Respiratória para Exposições a Bioaerossóis](#)

É importante ressaltar que as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), do Instituto Nacional para Segurança e Saúde Ocupacional dos Estados Unidos (NIOSH), dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC), da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) ou de suas autoridades sanitárias locais devem ser seguidas em qualquer emergência de saúde e que este documento não é um substituto para essas orientações.

Respiradores vs. Máscaras

O que as empresas devem procurar ao selecionar um respirador para poluição e/ou emergências de saúde?

- 1) Verifique se o produto que você está considerando é certificado como respirador (como por exemplo N95, PFF2 ou KN95). Os respiradores certificados contêm material filtrante capaz de capturar partículas, inclusive aquelas pequenas demais para serem vistas a olho nu.
- 2) Certifique-se de selecionar um respirador que possa vedar no seu rosto sem falhas de vedação. Para fornecer proteção respiratória, o respirador deve encaixar bem no rosto do usuário para garantir que não haja espaços entre o rosto e o respirador. Mesmo pequenas lacunas entre a face e a borda do respirador permitem que o ar e as partículas

Máscaras cirúrgicas ou máscaras de "poeira" não certificadas, normalmente não têm material filtrante adequado, e não são projetadas para promover uma vedação no rosto e, portanto, podem não fornecer a proteção esperada aos seus pulmões. Note que algumas máscaras não certificadas são muito semelhantes aos respiradores certificados. É importante ler cuidadosamente as informações impressas na embalagem antes de comprar o produto.

Para mais informações: [O que é um Respirador N95?](#)

Qual é a diferença entre um Respirador Certificado e uma Máscara Cirúrgica?

Os respiradores são projetados para ajudar a reduzir a exposição do usuário a partículas aéreas. O objetivo principal de uma máscara cirúrgica é evitar que partículas biológicas (por exemplo, bactérias e vírus) sejam expelidas pelo usuário para o ambiente. Máscaras cirúrgicas não são projetadas para vedar totalmente o rosto, portanto o ar pode vazar ao redor das bordas.

Muitas máscaras cirúrgicas também são projetadas para serem resistentes a fluidos de espirro e espirro de sangue, e outros fluidos corporais.

Máscaras cirúrgicas podem ser fornecidas aos pacientes pelas organizações de assistência médica para ajudar a proteger os profissionais de saúde e outros pacientes contra a introdução de partículas na sala enquanto o paciente fala, espirra ou tosse.

Alguns respiradores aprovados são projetados para ter as características tanto de um respirador como de uma máscara cirúrgica. Esses produtos são frequentemente chamados de "respiradores hospitalares ou respiradores para saúde". Nos EUA, os respiradores Cirúrgicos N95 são aprovados pelo NIOSH e liberados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA para uso em cirurgia. Em outros países, esses produtos são frequentemente aprovados por duas agências equivalentes ou similares. No Brasil, os respiradores para profissionais da saúde possuem registro ANVISA.

Para mais informações: [Respiradores e Máscaras Cirúrgicas — Um Contraste](#)

Tipos de Respiradores

Preciso de um Respirador Hospitalar?

Os respiradores hospitalares são tipicamente projetados para serem resistentes a fluidos provenientes de espirro, espirro de sangue e outros fluidos corporais. Eles são destinados a serem usados por profissionais de saúde durante procedimentos que podem gerar um fluxo de líquido de alta pressão, como o spray arterial durante a cirurgia.

Para obter mais informações, consulte [o Boletim Técnico 3M - Cirúrgico vs. Padrão N95 - Qual considerar?](#)

Por outro lado, as gotículas, como as geradas por tosses e espirros, são capturadas pelo filtro de partículas por todas os respiradores, tipo peças faciais filtrantes, certificados (PFFs).

Qual é a diferença entre as certificações de respiradores em diferentes países? (N95 vs. PFF2 vs. KN95, etc.)

As normas regulamentadoras determinam as propriedades físicas e de desempenho que os respiradores precisam ter para obter certificação ou aprovação em um país específico. Normas em diferentes países ou regiões podem ter requisitos ligeiramente diferentes para certificação ou aprovação de respiradores.

A maioria dos padrões regulatórios para PFFs tem métodos de teste e classificação de respiradores semelhantes, mas não idênticos. A descrição de classe para respiradores mais utilizada é a eficiência de filtração. Essa é a capacidade de um respirador filtrar uma partícula específica em um teste de laboratório controlado. Devido às semelhanças nos requisitos padrões, as seguintes classes de respiradores de vários países e regiões, têm aproximadamente 94-95% de eficiência de filtração, são projetadas para promover uma vedação com o rosto e podem ser consideradas funcionalmente semelhantes para a maioria dos usos contra partículas aerodispersóides sem óleo:

- Austrália/Nova Zelândia - P2
- Brasil - PFF2
- China - KN95, KP95
- Europa - PFF2
- Japão - DS2, DL2
- Índia - BIS P2
- Coreia - 1ª classe
- EUA NIOSH - N95, R95, P95

Para mais informações: Comparação entre respirador [PFF2, KN95 e N95](#).

Como Funciona um Respirador

Um respirador pode ajudar a proteger contra partículas muito pequenas como PM2.5, fumaça, fumos, bactérias e vírus?

Um respirador PFF certificado auxilia a reduzir a exposição contra partículas finas, exemplo PM2.5, fumaça, fumos, bactérias e vírus. No entanto, as recomendações locais (como de uma agência local de saúde) devem ser consultadas e seguidas. Muitas vezes, tal orientação indica que a exposição deve ser evitada, ficando longe da fonte do perigo - permanecer dentro de casa, longe da poluição do ar e evitar pessoas doentes - antes de depender de qualquer proteção respiratória.

Uma máscara cirúrgica, pano de microfibra ou lenço molhado podem ajudar a proteger contra pequenas partículas?

Máscaras cirúrgicas são projetadas para evitar que cuspe e mucosa gerados pelo usuário cheguem a um paciente ou equipamento médico. Eles provavelmente não fornecem proteção respiratória a menos que sejam projetados, testados e certificados como respirador. Para entender melhor a diferença entre respiradores e máscaras cirúrgicas, [clique aqui](#).

Panos de microfibra, lenços, lenços molhados, ou itens similares não foram *projetados* ou testados para ajudar a filtrar pequenas partículas e, portanto, não devem ser usados para proteção contra material particulado.

As válvulas dos respiradores afetam sua eficácia?

O objetivo da válvula de exalação de um respirador é reduzir a resistência respiratória durante a exalação; não afeta a capacidade de um respirador em promover uma proteção respiratória. A válvula foi projetada para abrir durante a expiração permitindo que o ar expirado saia do respirador e, em seguida, feche firmemente durante a inalação, de modo que o ar inalado não entre no respirador através da válvula.

Embora a válvula não afete a capacidade de um respirador em ajudar a reduzir a exposição de um usuário a bioaerossóis, uma pessoa que está exibindo sintomas de doença não deve usar um respirador com válvula, pois partículas exaladas podem deixar o respirador através da válvula e entrar no ambiente circundante, potencialmente expondo outras pessoas.

As PFFs removerão odores de incêndios florestais, poluição do ar, etc.?

PFFs filtrarão partículas como poeira, fumos, cinzas e PM2.5. Odores não são uma partícula, são considerados um gás ou vapor. Algumas PFFs possuem uma camada de carvão ativado que fornecerá alívio contra baixas concentrações de odores (também chamados de odores "incômodos"). Para maiores níveis de concentração de gases e vapores ou para áreas com baixo nível de oxigênio, devem ser utilizados diferentes tipos de respiradores. Entre em contato com sua autoridade sanitária local e contrate um profissional para lidar com esses tipos de situações, pois eles podem ser muito perigosos.

95% eficiente significa que 5% das partículas passam pelo filtro?

Todos os respiradores são projetados para reduzir, não eliminar, exposições a riscos aéreos. Por exemplo, PFFs classificados em N95 têm uma eficiência de filtragem de pelo menos 95% contra partículas não oleosas quando testadas usando os critérios NIOSH. As partículas usadas para testar a filtração estão em uma faixa de tamanho consideradas as mais penetrantes. Portanto, os métodos de teste garantem que a manta filtrante possa filtrar partículas de todos os tamanhos com pelo menos 95% de eficiência.

É importante lembrar que a eficiência do filtro por si só não determina a redução global dos riscos aéreos fornecidos por um respirador. Há outros dois fatores determinantes fundamentais na redução da exposição: vedação e omissão de uso, ambos abordados na seção "Como Usar Respiradores" deste documento.

Posso usar um respirador tipo peça facial filtrante se eu tiver pêlos faciais?

Os respiradores tipo peças faciais filtrantes (PFFs) são considerados respiradores de ajuste apertado, o que significa que eles devem vedar na pele do usuário para funcionar corretamente. Portanto, os usuários devem estar barbeados, se usarem um PFF. Se um trabalhador preferir não fazer a barba ou não conseguir se barbear, os respiradores purificadores de ar motorizado (PAPRs) podem ser considerados uma alternativa aos PFFs. Algumas coberturas faciais PAPR, chamados De vedação frouxa, não necessitam propiciar vedação à pele do usuário para funcionar corretamente; eles são projetados para serem posicionados sob o queixo do usuário ou no pescoço. Essas coberturas faciais com vedação frouxa podem acomodar alguns estilos de pêlos faciais (consulte o boletim técnico da 3M - [3M™ Versaflo™ Loose Fitting Facepieces, Hoods, and Helmets: Use with Facial Hair](#))

Um respirador tipo peça facial filtrante ainda funcionará se eu não passar pelo ensaio de vedação?

Possivelmente. Quando usados corretamente, os respiradores certificados, como os respiradores N95 ou PFF2, podem ajudar a reduzir o número de partículas transportadas pelo ar que você respira. O ensaio de vedação é considerado uma prática recomendada e, necessário em alguns países, inclusive no Brasil. Se você não receber treinamento formal ou teste de aptidão física (como normalmente faria um trabalhador médico ou industrial), poderá não utilizar todos os benefícios do respirador. No entanto, estudos mostraram que as pessoas ainda podem receber uma redução na exposição se fizerem o seguinte¹:

- Siga as instruções sobre como colocar o respirador
- Execute a verificação da vedação descrita nas instruções do usuário
- Certifique-se de que eles estejam barbeados, onde o respirador encosta no rosto
- Verifique que nenhum acessório ou adorno esteja entre o respirador e o rosto

1. Williams et al. (2010) Physiological response to alterations in O2 and CO2 - relevance to RPD. J Intl Soc Respiratory Protection. 11: 269–281.

É importante lembrar que os respiradores não conseguem eliminar a inalação de todas as partículas no ar e não conseguem eliminar a possibilidade de adoecer. Para o seu respirador ajudar a reduzir o número de partículas que você respira, você deve ler e seguir as instruções do usuário que acompanham cada respirador.

Os respiradores que não foram ensaiados no ensaio de resistência a fluidos podem ajudar a proteger contra espirros e tosses?

Os respiradores tipo peças faciais filtrantes ajudam a proteger contra gotículas geradas por espirros e tosses. Quando essas gotículas atingem a superfície de um respirador, elas são capturadas como outros contaminantes transportados pelo ar.

Os ensaios de resistência a fluidos para respiradores utilizados em cirurgias utilizam um jato de alta pressão de líquido pulverizado diretamente no respirador. Uma gotícula de um espirro ou tosse tem muito menos força do que um jato de líquido.

Como utilizar os Respiradores

O que devo fazer para me familiarizar com os respiradores e como utilizá-los?

As Normas de saúde e segurança ocupacional - e as boas práticas - indicam que um programa de proteção respiratória completo e eficaz deve estar em vigor sempre que os trabalhadores forem exigidos a usar respiradores, incluindo seleção adequada de respiradores, avaliações médicas, ensaios de vedação e treinamento. É responsabilidade do empregador garantir que todos os requisitos regulamentares sejam atendidos e que os trabalhadores estejam preparados para usar seus respiradores com segurança e eficácia.

Para obter mais informações, consulte: [3M Center for Respiratory Protection](#).

Qual a importância do ajuste do respirador?

É muito importante que o seu respirador vede completamente o seu rosto. Seu respirador deve ter um tamanho adequado para o seu rosto, para que não sejam criados espaços ou vazamentos ao redor do respirador. Se um respirador não vedar bem no seu rosto, contaminantes podem entrar através das falhas de vedação facial. Se você não conseguir uma boa vedação com seu respirador, tente um modelo diferente até encontrar um que seja bem dimensionado e que fique bem no rosto. O respirador não deve ser tão grande que fique muito perto dos seus olhos ou cause impacto na sua visão.

É muito importante sempre seguir as Instruções do Uso e fazer uma verificação de vedação do usuário antes de entrar em um ambiente contaminado. Lembre-se, quanto melhor a vedação, mais o ar que você respira passa pelo filtro.

Seu rosto deve estar barbeado. Barbas e bigodes longos podem causar falhas de vedação no respirador.

Como faço para colocar o respirador e verificar se há uma vedação eficaz?

As Instruções do Uso dos respiradores 3M contêm os procedimentos específicos de colocação do respirador e verificação da vedação. É muito importante ler e seguir as instruções de colocação com muito cuidado e realizar uma verificação de vedação toda vez que o respirador é colocado. As instruções são fornecidas com a embalagem original do respirador.

Um conjunto com capuz para o ensaio de vedação está sujeito a contaminação durante um surto de doença infecciosa?

O capuz do ensaio de vedação no Kit para Ensaio de Vedação Qualitativo 3M™ FT-10 e no Kit para Ensaio de Vedação Qualitativo 3M™ FT-30 é um ambiente fechado. As seguintes precauções se aplicam:

- 1) Todos os indivíduos com suspeita ou doença confirmada (resfriado, gripe, etc.) não devem passar pelos ensaios de vedação.
- 2) Todos os usuários devem lavar bem as mãos.
- 3) O executor do ensaio direciona sobre a colocação do capuz. O indivíduo não deve tocar o capuz de teste com as mãos e deve usar luvas de proteção e/ou realizar uma higiene adequada das mãos após qualquer contato com o capuz de ensaio.
- 4) Se o indivíduo tossir ou espirrar durante o ensaio, o capuz deve ser desinfetado com desinfetante padrão, como uma solução diluída de alvejante comum.

PFFs podem ser lavados?

Não. Em nenhuma circunstância deve ser feita uma tentativa de limpar ou lavar um respirador tipo peça facial filtrante 3M.

As PFFs podem ser reutilizadas?

Quando as PFFs são usadas contra bioaerossóis, elas devem ser descartadas após cada uso, cuidadosamente e apropriadamente, de acordo com as diretrizes locais de descarte de resíduos. Durante o uso, partículas contendo vírus, bactérias, etc. são capturadas nas fibras do filtro e permanecem nas fibras. Portanto, após o uso, o manuseio ou armazenamento do respirador podem resultar em uma maior disseminação da doença.

Existe uma limitação de tempo para usar uma PFF?

Não há limite de tempo para usar uma PFF. Os respiradores podem ser utilizados até que estejam sujos, danificados ou difíceis de respirar. Observe que se uma PFF for utilizada para filtrar bioaerossóis, essas partículas potencialmente infecciosas permanecerão nas fibras do filtro e, portanto, o respirador pode se tornar uma fonte potencial de contaminação por contato após o uso. Ao remover uma PFF após o uso, tome cuidado para não tocar na parte do filtro do respirador, descarte-o com outros resíduos potencialmente contaminados e lave as mãos imediatamente após manusear o respirador.

Para ser eficaz, um respirador precisa ser utilizado corretamente e durante todo o tempo que durar a exposição perigosa. As pessoas que utilizam um respirador precisarão ir a uma área livre de contaminação para removê-lo por qualquer motivo, inclusive para comer e beber. Novamente, no entanto, os usuários devem seguir as orientações das autoridades de saúde, que normalmente enfatizam a importância de evitar a exposição prolongada ao ambiente perigoso, como procurar ambientes não contaminados quando possível, mesmo que sejam ambientes fechados.

PFFs podem ser compartilhadas?

Não. PFFs descartáveis nunca devem ser compartilhados, devido a considerações de higiene.

Como devo armazenar meu respirador antes de usar?

As PFFs são cuidadosamente projetadas para filtrar partículas e vedar no rosto. Para ajudar a proteger a condição dos respiradores para que eles possam funcionar corretamente, é importante armazená-los de acordo com os requisitos de armazenamento.

Os respiradores devem ser armazenados:

- Em um saco respirável, como a embalagem original
- Em um ambiente livre de contaminantes (ar limpo)
- Longe da luz solar direta
- Em uma área climatizada, com umidade e temperatura dentro da faixa aceitável especificada na embalagem

Isso significa que os respiradores devem ser armazenados em local separado, em suas embalagens originais, em um local de armazenamento adequado onde não ficarão esmagados ou torcidos.

Respiradores tipo peça facial têm validade?

Sim, respiradores têm validade. As informações de prazo de validade e armazenamento geralmente são encontradas na lateral ou parte inferior da embalagem. O prazo de validade é geralmente indicado como uma data de "usar até" ou "usar antes de". Consulte a embalagem do respirador, pois o prazo de validade é específico para cada modelo.

Para obter mais informações, consulte [Frequently Asked Questions: 3M Filtering Facepiece/Disposable Respirator Storage Conditions and Shelf Life](#).

O respirador deve ser descartado após o prazo de validade expirar?

A recomendação da 3M é que o respirador seja descartado após a validade expirar.

São necessários vários tamanhos / modelos de respiradores?

Vários tamanhos ou modelos alternativos de peças faciais podem fornecer ao indivíduo opções adicionais para obter um bom ajuste e vedação. É importante que o respirador se ajuste ao usuário. Nos EUA, Reino Unido, Brasil e em alguns outros países, os trabalhadores devem passar por um ensaio de vedação antes de usar um respirador em uma área contaminada. Mesmo onde não for exigido por lei, a 3M recomenda que os trabalhadores passem por um ensaio de vedação antes do uso de um respirador em uma área contaminada.

Considerações de Conforto

Estou procurando um respirador confortável – o que eu deveria saber?

Muitos modelos de respiradores incluem uma variedade de recursos para conforto, como válvulas de exalação, espuma nasal e opções de tamanho. Você pode verificar os recursos de conforto listados além de verificar se o produto possui uma certificação de aprovação local.

Além disso, respiradores reutilizáveis feitos de elastômero oferecem uma experiência diferente para os usuários comparado com as PFFs, para aquelas aplicações onde uma válvula de exalação é apropriada. As superfícies de vedação das peças faciais elastoméricas são de borracha ou silicone, em vez dos materiais não-tecidos que revestem o interior das PFFs. Devido à natureza do design do respirador elastomérico, o ar expirado sai da peça facial através de uma válvula de exalação, em vez de através do material do filtro, como ocorre com as PFFs sem válvula. Alguns usuários podem preferir essa experiência.

Considerações Estéticas

Eu não gosto da aparência do meu respirador – o que eu deveria saber?

É importante estar ciente de que muitos produtos comercializados disponíveis em uma variedade de cores e padrões brilhantes não são certificados ou aprovados pelo governo e podem não proporcionar uma redução efetiva da exposição. Confirme se o produto que você está considerando está certificado como respirador. Os respiradores certificados contêm material de filtragem capaz de capturar partículas e foram projetados para vedar no seu rosto sem falhas.

Observe que existem muitos tipos diferentes de modelos de respiradores disponíveis, incluindo formato concha, dobrável dois painéis, dobrável três painéis, além de versões com e sem válvula.

Outras Perguntas

Como posso ajudar a determinar se um respirador 3M é autêntico ou falsificado?

A 3M recomenda a compra de respiradores 3M em distribuidores ou revendas autorizados 3M, o que aumenta a probabilidade de receber produtos autênticos 3M.

A 3M não recomenda a compra de respiradores de vendedores desconhecidos em plataformas multipartidárias de e-commerce na internet. Aqui estão algumas dicas para ajudar a evitar produtos falsificados:

- Os respiradores de 3M serão vendidos em embalagens 3M, com instruções específicas do modelo que acompanham o produto.
- Os respiradores de 3M não devem ser vendidos individualmente, ou sem embalagem (incluindo instruções de uso).
- A 3M tem rigorosos padrões de qualidade e, portanto, produtos que possuem elásticos faltando, odores estranhos, válvulas bloqueadas, palavras mal escritas, etc. provavelmente não são autênticos respiradores 3M.

O dióxido de carbono da respiração exalada afeta a saúde?

Ao se utilizar um respirador certificado, o dióxido de carbono proveniente da exalação não tem mostrado afetar a saúde. Um estudo de 2010 indicou que, embora os níveis de CO2 aumentem dentro da manta filtrante, os indicadores de saúde não mudam significativamente, sugerindo que não há efeito sobre a saúde.¹

Além disso, algumas normas regulatórias – como a Europe EN 149, China GB2626, Korea KMEOL 2017-64, Austrália/Nova Zelândia padrão 1716 e Japan JMHLW notificação 299 - exigem que os níveis de CO2 dentro dos respiradores sejam inferiores a 1%.

¹. Williams et al. (2010) Resposta fisiológica às alterações na O2 e CO2 - relevância para rpd. J Intl Soc Proteção Respiratória. 11: 269–281.

Divisão de Segurança Pessoal

3M do Brasil

Via Anhanguera, km 110 –
Sumaré – SP – Brasil.

3M PSD

No Brasil

Fale com a 3M: 0800-013-2333

www.3m.com.br/epi

© 3M 2020. All rights reserved.
3M is a trademark of 3M Company and its affiliates.

Used under license in Canada. All other trademarks
are property of their respective owners.
Por favor, recicle.

