

# Boletim Técnico

## RESPIRADOR DESCARTÁVEL TIPO AURA

9310+BR, 9312+BR, 9320+BR, 9322+BR, 9332+BR



### CARACTERÍSTICAS

O respirador é composto basicamente por três camadas: parte interna de sustentação, composta de não-tecido em fibras sintéticas, sobre esta é montado o meio filtrante composto por micro fibras tratadas eletrostaticamente, e a parte externa do respirador composta por um não-tecido que protege o meio filtrante evitando que as fibras se soltem. Neste conjunto no formato dobrável três painéis, são incorporadas 2 bandas de elástico, uma tira de espuma, e um grampo de ajuste nasal necessário para manter o respirador firme e ajustado na face do usuário. Os modelos 9312+BR, 9322+BR e 9332+BR ainda possuem uma válvula de exalação para facilitar a respiração do usuário.

Respirador	Classificação	CA	Formato	Cor	Peso Aproximado	QTD
	9310+BR PFF-1(S) *	30590	Dobrável três painéis <b>sem</b> válvula de exalação	Painel: Branco ou Azul Cordão: Amarelo	12g	Caixa com 240 peças
	9312+BR PFF-1(S) *	30591	Dobrável três painéis <b>com</b> válvula de exalação	Painel: Branco ou Azul Cordão: Amarelo	13g	Caixa com 120 peças
	9320+BR PFF-2 (S) *	30592	Dobrável três painéis <b>sem</b> válvula de exalação	Painel: Branco ou Azul Cordão: Branco	12g	Caixa com 240 peças
	9322+BR PFF-2 (S) *	30594	Dobrável três painéis <b>com</b> válvula de exalação	Painel: Branco ou Azul Cordão: Branco	13g	Caixa com 120 peças
	9332+BR PFF-3 (SL)	30702 e 42476**	Dobrável três painéis <b>com</b> válvula de exalação	Painel: Branco ou Azul Cordão: Vermelho	13g	Caixa com 120 peças

\* Somente para uso contra aerossóis sólidos e líquidos não-oleosos.

\*\* CA 30.702 válido até 16/02/2020, após este período considerar CA 42.476 já vigente.

### 3M Segurança Pessoal

Fale com a 3M: 0800 013 2333

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)

[falecoma3M@mmm.com](mailto:falecoma3M@mmm.com)

Revisado em Fevereiro/2021

## **DESEMPENHO RESPIRADOR PFF-1 (S) – 9310+BR, 9312+BR**

Indicado para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas não oleosas. Este respirador enquadra-se na categoria PFF-1(S) e, para tanto, deve obedecer, entre outros, os seguintes requisitos estabelecidos de acordo com a norma ABNT/NBR 13698 (Equipamentos de Proteção Respiratória – Peça Semifacial Filtrante para Partículas):

- Penetração máxima de partículas através do filtro mecânico<sup>(1)</sup>: 20%
- Resistência máxima à respiração<sup>(2)</sup>:
  - Inalação (a 95 litros/min): 210 Pa
  - Exalação (a 160 litros/min): 300 Pa
- Inflamabilidade: Material não inflamável.

Este produto é testado de acordo com a norma ABNT/NBR 13698 e aprovado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (CA 30590 e CA 30591) como peça semifacial filtrante para partículas, classe PFF-1(S), apresentando eficiência de filtração mínima de 80% contra a penetração de aerossóis particulados não oleosos. Este respirador possui certificação INMETRO. Esta certificação atesta a conformidade com as normas estabelecidas pela PORTARIA INMETRO N.º 561 DE 23/12/2014.

## **DESEMPENHO RESPIRADOR PFF-2 (S) – 9320+BR, 9322+BR**

Indicado para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas não oleosas, e fumos. Este respirador enquadra-se na categoria PFF-2(S) e, para tanto, deve obedecer, entre outros, os seguintes requisitos estabelecidos de acordo com a norma ABNT/NBR 13698 (Equipamentos de Proteção Respiratória – Peça Semifacial Filtrante para Partículas):

- Penetração máxima de partículas através do filtro mecânico<sup>(1)</sup>: 6%
- Resistência máxima à respiração<sup>(2)</sup>:
  - Inalação (a 95 litros/min): 240 Pa
  - Exalação (a 160 litros/min): 300 Pa
- Inflamabilidade: Material não inflamável.

Este produto é testado de acordo com a norma ABNT/NBR 13698 e aprovado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (CA 30592 e CA 30594) como peça semifacial filtrante para partículas, classe PFF-2(S), apresentando eficiência de filtração mínima de 94% contra a penetração de aerossóis particulados não oleosos. Este respirador possui certificação INMETRO. Esta certificação atesta a conformidade com as normas estabelecidas pela PORTARIA INMETRO N.º 561 DE 23/12/2014.

## **DESEMPENHO RESPIRADOR PFF-3 (SL) – 9332+BR**

Indicado para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas, oleosas ou não, fumos e radionuclídeos. Este respirador enquadra-se na categoria PFF-3(SL) e, para tanto, deve obedecer, entre outros, os seguintes requisitos estabelecidos de acordo com a norma ABNT/NBR 13698 (Equipamentos de Proteção Respiratória – Peça Semifacial Filtrante para Partículas):

- Penetração máxima de partículas através do filtro mecânico<sup>(1)</sup>: 1%
- Resistência máxima à respiração<sup>(2)</sup>:

### **3M Segurança Pessoal**

Fale com a 3M: 0800 013 2333

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)

[falecoma3M@mmm.com](mailto:falecoma3M@mmm.com)

Revisado em Fevereiro/2021

- Inalação (a 95 litros/min): 300 Pa
- Exalação (a 160 litros/min): 300 Pa
- Inflamabilidade: Material não inflamável.

Este produto é testado de acordo com a norma ABNT/NBR 13698 e aprovado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (CA 42.476) como peça semifacial filtrante para partículas, classe PFF-3(SL), apresentando eficiência de filtração mínima de 99% contra a penetração de aerossóis particulados oleosos e não oleosos. Este respirador possui certificação INMETRO. Esta certificação atesta a conformidade com as normas estabelecidas pela PORTARIA INMETRO N.º 561 DE 23/12/2014.

*(1) Ensaios realizados em equipamento utilizando aerossol de cloreto de sódio (NaCl) e óleo de parafina/DOP com diâmetro entre 0,3 e 0,6 microm e vazão de ar igual a 95 litros/min. Neste ensaio, o respirador é fixado no equipamento de ensaio de tal forma que fique perfeitamente selado e então é submetido a um aerossol nas condições descritas acima. Estes ensaios podem ser realizados em laboratório credenciado ao INMETRO ou internamente pela 3M e acompanhados por auditor credenciado ao INMETRO.*

*(2) Ensaio realizado em equipamento com fluxo contínuo de ar de 30, 95 e 160 L/min ou em máquina simuladora de respiração (pulmão artificial), com 25 ciclos por minuto e 2 litros de ar por ciclo. Em concentrações não superiores a 10 (dez) vezes o limite de exposição ocupacional (LT ou TLV) destes particulados.*

## **INDICAÇÕES DE USO PFF1 (S) – 9310+BR, 9312+BR**

Indicados para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas não oleosas, em concentrações não superiores a 5 (cinco) vezes o limite de exposição ocupacional (LT ou TLV) destes particulados.

No Brasil, de acordo com a IN n° 01 do Ministério do Trabalho e Emprego, são classificados como respiradores da classe PFF-1 (S).

Não são recomendados para uso hospitalar em procedimentos médicos ou odontológicos.\*

São de uso pessoal e intransferível. Devem ser utilizados mediante o conhecimento e aprovação do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) e/ou CIPA da instituição.

\*Consulte legislações atuais vigentes para exceções aplicáveis.

## **INDICAÇÕES DE USO PFF2 (S) – 9320+BR, 9322+BR**

Indicados para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas não oleosas e fumos metálicos ou plásticos, em concentrações não superiores a 10 (dez) vezes o limite de exposição ocupacional (LT ou TLV) destes particulados.

No Brasil, de acordo com a IN n° 01 do Ministério do Trabalho e Emprego, são classificados como respiradores da classe PFF-2 (S). Fumos metálicos que são produzidos em operações de soldagem, corte por calor, fundições, ou outras atividades envolvendo aquecimento e fusão de metais. Fumos

### **3M Segurança Pessoal**

Fale com a 3M: 0800 013 2333

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)

[falecoma3M@mmm.com](mailto:falecoma3M@mmm.com)

Revisado em Fevereiro/2021

plásticos que são gerados em operações de injeção e extrusão de polímeros, ou outras atividades envolvendo aquecimento e fusão de materiais plásticos.

Recomendados para aerossóis contendo asbesto abaixo do limite de exposição. Recomendados para sílica no caso do FPMR (Fator de Proteção Mínimo Requerido) for menor que 10 (e não igual).

Não são recomendados para uso hospitalar em procedimentos médicos ou odontológicos.\*

São de uso pessoal e intransferível. Devem ser utilizados mediante o conhecimento e aprovação do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) e/ou CIPA da instituição.

\* Consulte legislações atuais vigentes para exceções aplicáveis.

### **INDICAÇÕES DE USO PFF3 (SL) – 9332+BR**

Indicados para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, oleosas ou não, fumos metálicos ou plásticos, radionuclídeos e substâncias com limite de exposição menor ou igual a 0,05 mg/m<sup>3</sup>, em concentrações não superiores a 10 (dez) vezes o limite de exposição ocupacional (LT ou TLV) destes particulados.

No Brasil, de acordo com a IN nº 01 do Ministério do Trabalho e Emprego, é classificado como respirador da classe PFF-3 (SL). Fumos metálicos que são produzidos em operações de soldagem, corte por calor, fundições, ou outras atividades envolvendo aquecimento e fusão de metais. Fumos plásticos que são gerados em operações de injeção e extrusão de polímeros, ou outras atividades envolvendo aquecimento e fusão de materiais plásticos.

Se a concentração de asbesto for igual ou maior que o limite de exposição, deverá ser selecionado filtro classe P3 ou PFF3 (para concentrações até 10x Limite de Tolerância). Recomendado para substâncias com limite de exposição menor ou igual a 0,05 mg/m<sup>3</sup> no caso do FPMR (Fator de Proteção Mínimo Requerido) for menor que 10 (e não igual).

Não é recomendado para uso hospitalar em procedimentos médicos ou odontológicos.\*

É de uso pessoal e intransferível. Deve ser utilizado mediante o conhecimento e aprovação do SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) e/ou CIPA da instituição.

\* Consulte legislações atuais vigentes para exceções aplicáveis.

### **CONDIÇÕES DE ESTOCAGEM**

Deve ser mantido em local com boa ventilação, limpo, seco, evitando-se umidade e exposição a contaminantes.

#### **3M Segurança Pessoal**

Fale com a 3M: 0800 013 2333

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)

[falecoma3M@mmm.com](mailto:falecoma3M@mmm.com)

Revisado em Fevereiro/2021

## VIDA ÚTIL

É variável dependendo do tipo de contaminante, sua concentração, da frequência respiratória do usuário, da umidade relativa do ambiente e da conservação do produto pelo usuário, devendo sempre ser avaliada pelo responsável sobre a determinação do uso de EPI.

Deve ser trocado sempre que se encontrar saturado (entupido), perfurado, rasgado ou com elástico solto ou rompido, ou quando o usuário perceber o cheiro ou gosto do contaminante.

Não deve ser feito qualquer tipo de reparo ou manutenção no produto.

Para descarte dos respiradores contaminados, sugerimos que o critério utilizado seja o mesmo usado para descarte do contaminante, de acordo com as políticas de Segregação de Resíduos da empresa.

Nas condições de estoque (não uso) especificadas, sua validade é de 3 anos após a data de fabricação.

## LIMITAÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS

1. Os respiradores 9310+BR e 9312+BR não devem ser utilizados para proteção respiratória contra fumos metálicos ou plásticos, amianto (asbesto), jatos de areia, gases, ou em atmosferas contendo névoas oleosas. Os respiradores 9320+BR, 9322+BR e 9332+BR não devem ser utilizados para proteção respiratória contra amianto (asbesto – recomendado somente se a concentração estiver menor que o limite de exposição), jatos de areia, gases, ou em atmosferas contendo névoas oleosas.
2. Somente o 9332+BR pode ser utilizado contra poeiras altamente tóxicas, ou seja, com limite de tolerância inferior ou igual a  $0,05 \text{ mg/m}^3$ , no caso do FPMR (Fator de Proteção Mínimo Requerido) for menor que 10 (e não igual).
3. Por ser de material filtrante e não suprir oxigênio, não deve ser utilizado em ambientes fechados e sem ventilação tais como: câmaras, tanques, silos e tubulações ou onde a concentração de oxigênio pode ser menor que 19,5% em volume.
4. Não deve ser utilizado quando a concentração do contaminante ultrapassa os valores de I.P.V.S. (Imediatamente Perigoso à Vida e à Saúde) ou é superior a 5 vezes o valor do seu limite de tolerância (T.L.V.) para PFF-1 (S) ou é superior a 10 vezes o valor do seu limite de tolerância (T.L.V.) para PFF-2 (S) ou PFF-3 (SL). Utilize o parâmetro que for menor.
5. O produto não deve ser alterado ou modificado para o uso.
6. Não deve ser utilizado por pessoas com barbas ou cicatrizes profundas na face por impedir uma eficiente vedação do respirador ao rosto do usuário.
7. Deixe a área imediatamente se a respiração se tornar difícil; sentir o gosto do contaminante; se o produto se danificar; se ocorrer algum tipo de irritação ou sentir tonturas, enjoos ou dores de cabeça (isto pode significar que o respirador está saturado ou mal selado no rosto).

### 3M Segurança Pessoal

Fale com a 3M: 0800 013 2333

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)

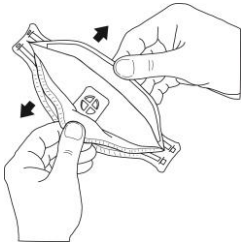
[falecoma3M@mmm.com](mailto:falecoma3M@mmm.com)

Revisado em Fevereiro/2021

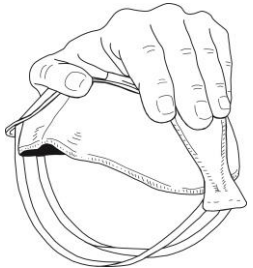


## INSTRUÇÕES DE COLOCAÇÃO

Antes de utilizar o produto, conforme exigência da NR. 6 da C.L.T. e da Instrução Normativa nº. 1 do Ministério do Trabalho e Emprego de 11 de abril de 1994, o usuário precisa ser informado pelo empregador sobre a obrigatoriedade de uso do equipamento, ser devidamente treinado para a correta utilização e ser realizado o ensaio de vedação, para a correta utilização do mesmo.



1. Puxe as abas superior e inferior com as duas mãos, abrindo o respirador, formando uma concha.



2. Segure o respirador na palma da mão com a parte interna aberta para cima. Vire-o para baixo de modo que os elásticos fiquem separados quando as abas estiverem abertas. Certifique-se que a aba inferior esteja totalmente aberta.



3. Com a outra mão, segure os dois elásticos e leve o respirador ao rosto, de modo que a aba inferior fique em contato com o queixo e que a espuma esteja sobre o nariz, passando os dois elásticos sobre a cabeça.



4. Puxe o elástico inferior, ajustando-o atrás do pescoço e abaixo das orelhas. Ajuste o elástico superior bem no alto da cabeça, acima das orelhas.

### 3M Segurança Pessoal

Fale com a 3M: 0800 013 2333

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

[www.youtube.com/3Mepi](https://www.youtube.com/3Mepi)

[falecoma3M@mmm.com](mailto:falecoma3M@mmm.com)

Revisado em Fevereiro/2021



5. Cerifique-se que a aba inferior esteja bem colocada e sem dobras no queixo



6. Coloque as pontas dos dedos de ambas as mãos na parte superior do clipe nasal (peça metálica recoberta). Deslize as pontas dos dedos por toda a extensão do clipe nasal, do centro para as extremidades, moldando-o de acordo com o formato do nariz. (Pictograma de atenção) Utilize as duas mãos para ajustar o clipe nasal. O uso de apenas uma das mãos pode causar um ajuste inadequado e prejudicar a vedação e o desempenho do respirador.



7. Antes de cada uso, execute um teste de verificação de vedação de pressão positiva e negativa. Para isso, cubra o respirador com as duas mãos com o cuidado de não alterar sua posição. Para a verificação de pressão positiva, exale suavemente. Para a de pressão negativa, inale suavemente. Se houver vazamento de ar em volta do nariz ou nas bordas do respirador, reajuste-o de acordo com estas Instruções de Colocação e Ajuste. Se você não conseguir obter um ajuste adequado, NÃO entre na área contaminada. Consulte o seu supervisor.



8. Posicionamento correto do respirador.

## INSTRUÇÕES DE REMOÇÃO

Veja o passo 5 das Instruções de Uso e coloque a mão no respirador para manter a posição na face. Puxe o tirante inferior por sobre a cabeça. Ainda segurando o respirador em posição, puxe o tirante superior por sobre a cabeça e retire o respirador.

## CONSERVAÇÃO DO PRODUTO

1. Não suje a parte interna do respirador. Se tiver que manuseá-lo com a mão suja, pegue-o pela parte externa.
2. Não deve ser dobrado, colocado no pescoço, na cabeça ou no capacete.
3. Após o uso, guarde-o em um saco plástico em lugar limpo e seco.

**PARA OBTER MAIS INFORMAÇÕES** e assistência em relação aos Produtos de Segurança e Proteção à Saúde 3M, entre em contato com seu representante local da 3M ou ligue para o Fale com a 3M pelo 0800 013 2333.

### 3M Segurança Pessoal

Fale com a 3M: 0800 013 2333

[www.3Mepi.com.br](http://www.3Mepi.com.br)

[www.youtube.com/3Mepi](http://www.youtube.com/3Mepi)

[falecoma3M@mmm.com](mailto:falecoma3M@mmm.com)

Revisado em Fevereiro/2021