

Tipos de respiradores purificadores de aire y niveles de protección Recomendados por el CDC para la protección contra la COVID-19



Fecha de publicación del boletín: **24 de marzo de 2020**

Hoy casi todos conocemos los respiradores de media cara, comúnmente denominados “N95” en el sector de la salud. Sin embargo, existe una gama mucho más amplia de productos de protección respiratoria que cumplen con las recomendaciones del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos en lo que a los equipos de protección contra la COVID-19 respecta.

El CDC ha especificado que los respiradores elastoméricos reutilizables aprobados por NIOSH (Instituto estadounidense para la seguridad y la salud ocupacional) son una opción válida para el uso por parte de los profesionales de la salud y los socorristas. En este documento se indican los respiradores de MSA Safety aprobados por NIOSH y las configuraciones de los filtros que cumplen con las recomendaciones del CDC.

Hay que tener en cuenta dos aspectos clave a la hora de seleccionar un respirador purificador de aire (APR) para la protección contra la COVID-19: el tipo de respirador y el nivel de protección. Entre la diversidad de equipos de protección respiratoria disponibles en el mercado, el CDC recomienda el uso de máscaras aprobadas por NIOSH con un factor de protección N95 o mayor en el caso de los profesionales de la salud expuestos al virus causante de la COVID-19. A continuación, encontrará una comparación entre los tipos de respiradores, incluyendo los respiradores de suministro de aire; las clasificaciones de los filtros aprobados por NIOSH que cumplen con las recomendaciones del CDC; y en la Tabla 1, una comparación detallada de todos los tipos de respiradores, incluyendo los respiradores de suministro de aire.

Tipos de respiradores



Media cara, reutilizable

Máscara elastomérica reutilizable que cubre la nariz y la boca. La máscara presenta uno o más receptáculos para los filtros de partículas y una válvula de exhalación de una vía. Los filtros son desechables. La máscara reutilizable se puede desinfectar.

Clasificaciones de los filtros: Todos; el N95 y el P100 son los más comunes



Máscara de cara completa; reutilizable

Máscara elastomérica reutilizable que cubre los ojos, la nariz y la boca. La máscara presenta uno o más receptáculos para los filtros de partículas y una válvula de exhalación de una vía. Los filtros son desechables. La máscara reutilizable se puede desinfectar.

Clasificaciones de los filtros: Todos; el N95 y el P100 son los más comunes



Respirador purificador de aire forzado (PAPR), montado en máscara

Máscara elastomérica reutilizable que cubre los ojos, la nariz y la boca. La máscara presenta un receptáculo para el motor que fuerza el aire, con filtro de partículas conectado y una válvula de exhalación de una vía. El motor fuerza el aire activamente por los filtros de partículas y suministra aire respirable a la toma de entrada del respirador. El motor que fuerza el aire normalmente se alimenta mediante una batería montada en la correa. Los filtros son desechables. El ensamble máscara reutilizable/PAPR se puede desinfectar.

Clasificaciones de los filtros: Todos; HEPA/tipo HE (eficiencia de filtrado de partículas análoga al P100)



Respirador purificador de aire forzado (PAPR), montado en la correa

Motor de forzado del aire alimentado por batería y montado en la correa, que proporciona aire filtrado a una máscara de cara completa o con capucha. Los filtros son desechables. El ensamble máscara reutilizable/PAPR se puede desinfectar.

Clasificaciones de los filtros: Todos; HEPA/tipo HE (eficiencia de filtrado de partículas análoga al P100)

Clasificaciones de los filtros (todos cumplen con las recomendaciones del CDC para la protección contra la COVID-19)

Tipos de filtros	95	99	100
N (NO A PRUEBA DE ACEITE)	N95*	N99	N100
R (RESISTENTE AL ACEITE)	R95	R99	R100
P (A PRUEBA DE ACEITE)	P95	P99	P100*

Término	Definición
N	Eficaz contra suspensiones de partículas libres de aceite; puede tener restricciones de tiempo de uso
R	Eficaz contra todas las suspensiones de partículas; puede tener restricciones de tiempo de uso
P	Eficaz contra todas las suspensiones de partículas
95	Eficaz al 95 % contra partículas de 0.3 micras (el tamaño de partículas más penetrante)
99	Eficaz al 99 % contra partículas de 0.3 micras (el tamaño de partículas más penetrante)
100	Eficaz al 99.97 % contra partículas de 0.3 micras (el tamaño de partículas más penetrante)

* Los tipos de filtros más comunes y fáciles de encontrar son el N95 y el P100. Los niveles más altos de protección contra partículas cubren todos los niveles más bajos.

Guía para la sustitución del filtro en los equipos de protección respiratoria reutilizables

Los filtros desechables que se utilizan en equipos de protección respiratoria reutilizables se deben desechar y sustituir por lo menos una vez al día o con mayor frecuencia si las circunstancias lo exigen, conforme a la guía del CDC. Las guías del CDC para la protección contra la COVID-19 se actualizan constantemente. Consulte siempre el sitio web del CDC para conocer las recomendaciones más recientes.

Tabla 1: Análisis comparativo de varias formas de protección respiratoria de MSA Safety

Tipo de respirador	Respirador elastomérico de media cara	Respirador de cara completa	Respirador purificador de aire, máscara ajustada	Respirador purificador de aire, capucha suelta	Equipo de respiración autónoma (SCBA)
NOMBRE DEL RESPIRADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Advantage® 420 • Advantage 200LS • Comfo® Classic 	<ul style="list-style-type: none"> • Advantage 1000 • Advantage 3200 • Advantage 4100 • Advantage 4200 • Ultra-Elite • Ultra-Twin/Ultravue • Millennium • Máscara G1 con adaptador APR 	<ul style="list-style-type: none"> • OptimAir montado en máscara • Optimair TL con máscara ajustada • PAPR Responder 	<ul style="list-style-type: none"> • OptimAir TL 	<ul style="list-style-type: none"> • SCBA G1 • G1 Industrial
TIPOS COMPATIBLES DE FILTROS DE PARTÍCULAS	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro N95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • Filtro R95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • P100 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro N95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • Filtro R95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • P100 • Antimotines • QBRN 	<ul style="list-style-type: none"> • HEPA • QBRN para PAPR Responder 	<ul style="list-style-type: none"> • HEPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Aire suministrado
CUMPLE CON LAS RECOMENDACIONES DEL CDC PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA COVID-19	✓	✓	✓	✓	✓
Tipo y alcance de la protección proporcionada					
DESECHABLE VS. REUTILIZABLE	Reutilizable tras la desinfección y la sustitución del elemento filtrante	Reutilizable tras la desinfección y la sustitución del elemento filtrante	Reutilizable tras la desinfección y la sustitución del elemento filtrante	Reutilizable tras la desinfección y la sustitución del elemento filtrante	Reutilizable tras la desinfección
ÓRGANOS PROTEGIDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria • Protección ocular • Protección facial 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria • Protección ocular • Protección facial 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria • Protección ocular • Protección facial 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección respiratoria • Protección ocular • Protección facial
COMPATIBLE CON OTRAS FORMAS DE EPI	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
DURACIÓN DE USO	Depende de las condiciones de uso	Depende de las condiciones de uso	Depende de las condiciones de uso	Depende de las condiciones de uso	Depende de las condiciones de uso
NIVEL DE CAPACITACIÓN REQUERIDO PARA UN USO CORRECTO	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Superior

Tabla 1: Análisis comparativo de varias formas de protección respiratoria de MSA Safety

Continuación

Tipo de respirador	Respirador elastomérico de media cara	Respirador de cara completa	Respirador purificador de aire, máscara ajustada	Respirador purificador de aire, capucha suelta	Equipo de respiración autónoma (SCBA)
NOMBRE DEL RESPIRADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Advantage® 420 • Advantage 200LS • Comfo® Classic 	<ul style="list-style-type: none"> • Advantage 1000 • Advantage 3200 • Advantage 4100 • Advantage 4200 • Ultra-Elite • Ultra-Twin/Ultravue • Millennium • Máscara G1 con adaptador APR 	<ul style="list-style-type: none"> • OptimAir montado en máscara • Optimair TL con máscara ajustada • PAPR Responder 	<ul style="list-style-type: none"> • OptimAir TL 	<ul style="list-style-type: none"> • SCBA G1 • G1 Industrial
TIPOS COMPATIBLES DE FILTROS DE PARTÍCULAS	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro N95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • Filtro R95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • P100 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro N95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • Filtro R95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • P100 • Antimotines • QBRN 	<ul style="list-style-type: none"> • HEPA • QBRN para PAPR Responder 	<ul style="list-style-type: none"> • HEPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Aire suministrado
CUMPLE CON LAS RECOMENDACIONES DEL CDC PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA COVID-19	✓	✓	✓	✓	✓
Certificación del gobierno y desempeño					
CERTIFICACIONES DEL GOBIERNO	NIOSH 42 CFR Parte 84	NIOSH 42 CFR Parte 84	NIOSH 42 CFR Parte 84	NIOSH 42 CFR Parte 84	NIOSH 42 CFR Parte 84, NFPA 1918 (2018) para aplicaciones de lucha contra incendios estructurales
NIVEL DE RESISTENCIA RESPIRATORIA	Moderado	Moderado	Bajo	Bajo	Aire suministrado
SE ADAPTA A MUCHOS TAMAÑOS DE ROSTROS DE ADULTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeño • Mediano • Grande 	<ul style="list-style-type: none"> • Pequeño • Mediano • Grande 	Se adapta a muchos tamaños de rostros de adultos	Se adapta a muchos tamaños de rostros de adultos	Se adapta a muchos tamaños de rostros de adultos
FACTOR DE PROTECCIÓN ASIGNADO (OSHA)	10	50	1000	1000 SWPF disponible	10,000
PRUEBA DE AJUSTE REQUERIDA	Sí	Sí	Sí	—	Sí

Tabla 1: Análisis comparativo de varias formas de protección respiratoria de MSA Safety

Continuación

Tipo de respirador	Respirador elastomérico de media cara	Respirador de cara completa	Respirador purificador de aire, máscara ajustada	Respirador purificador de aire, capucha suelta	Equipo de respiración autónoma (SCBA)
NOMBRE DEL RESPIRADOR	<ul style="list-style-type: none"> • Advantage® 420 • Advantage 200LS • Comfo® Classic 	<ul style="list-style-type: none"> • Advantage 1000 • Advantage 3200 • Advantage 4100 • Advantage 4200 • Ultra-Elite • Ultra-Twin/Ultravue • Millennium • Máscara G1 con adaptador APR 	<ul style="list-style-type: none"> • OptimAir montado en máscara • Optimair TL con máscara ajustada • PAPR Responder 	<ul style="list-style-type: none"> • OptimAir TL 	<ul style="list-style-type: none"> • SCBA G1 • G1 Industrial
TIPOS COMPATIBLES DE FILTROS DE PARTÍCULAS	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro N95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • Filtro R95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • P100 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro N95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • Filtro R95 Flexi o prefiltro con cartucho químico • P100 • Antimotines • QBRN 	<ul style="list-style-type: none"> • HEPA • QBRN para PAPR Responder 	<ul style="list-style-type: none"> • HEPA 	<ul style="list-style-type: none"> • Aire suministrado
CUMPLE CON LAS RECOMENDACIONES DEL CDC PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA COVID-19	✓	✓	✓	✓	✓
Características y singularidades asociadas al diseño					
COMPOSICIÓN	Materiales sintéticos, metálicos y naturales	Materiales sintéticos, metálicos y naturales	Materiales sintéticos, metálicos y naturales	Materiales sintéticos, metálicos y naturales	Materiales sintéticos, metálicos y naturales
FORMAS EXTERNAS DE ALIMENTACIÓN REQUERIDAS	No	No	Sí, batería	Sí, batería	Sí, cilindro de aire respirable, batería en algunos modelos
COSTO	Moderado	Moderado	Alto	Alto	Superior

La situación asociada a la COVID-19 está cambiando rápidamente. Algunas organizaciones, como el CDC, están proporcionando información y directrices al respecto a medida que estas se van actualizando.

Para obtener la información más actualizada sobre la emergencia COVID-19, consulte regularmente las directrices que publican las organizaciones nacionales e internacionales, como el CDC, los Institutos Nacionales de Salud (NIH), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades (ECDC) y las autoridades locales en materia de salud. En los sitios web que se enumeran a continuación, encontrará información sobre las medidas requeridas para la prevención, el control y la gestión del contacto con el virus:

CDC EE. UU.	https://www.cdc.gov/coronavirus/index.html
NIH EE. UU.	https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-officials-discuss-novel-coronavirus-recently-emerged-china
OMS	https://www.who.int/health-topics/coronavirus
ECDC	https://www.ecdc.europa.eu/en/coronavirus

Nota: este boletín contiene únicamente una descripción general de los productos mostrados. Si bien se describen los usos y funciones de los productos, estos no deben emplearse bajo ningún concepto por personas sin la formación o cualificación pertinentes y sin haber leído y entendido en su totalidad las instrucciones / el manual de funcionamiento de los productos, que contienen información detallada relativa al uso y al cuidado correctos de estos productos, incluidas las indicaciones de advertencia y precaución proporcionadas. Las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

MSA opera en más de 40 países de todo el mundo. Para buscar una oficina de MSA en su zona, visite MSAsafety.com/offices.