

## RESPIRATORY PROTECTION



## تجهیزات حفاظت از دستگاه تنفسی:

تجهیزات حفاظت از دستگاه تنفسی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- تجهیزات تصفیه کننده هوا یا فیلتراسیون هوای آلوده (فشار منفی)

۲- تجهیزات تأمین کننده هوای تمیز و سالم (فشار مثبت)

۱- تجهیزات تصفیه کننده هوا (فشار منفی):

تجهیزاتی هستند که آلاینده‌های موجود در هوای استنشاقی را می‌گیرند و خود به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

الف) ماسک‌های حذف کننده ذرات

Particulate Filtering Respirators

ب) ماسک‌های حذف کننده گازها و بخارات

Vapor and Gas Removing Respirators

ج) ماسک‌های الکتریکی تصفیه کننده هوا  
Powered Air – Purifying Respirators (PAPR)

د. ماسک‌های نجات:

Escape Masks

الف) ماسک‌های حذف کننده ذرات:

(Particulate Filtering Respirators)

ماسک‌های گرد و غبار، به منظور حفاظت در برابر گرد و غبار، فیوم (Fumes) و یا میست (Mist) مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این ماسک‌ها از مواد فیبری و الیافی همچون کاغذ، نمک یا پارچه برای فیلتر کردن آلاینده‌ها استفاده می‌کنند.

بر اساس استاندارد اروپایی BS-EN 149:2001 (British Standards)، ماسک‌های گرد و غبار به طبقات زیر تقسیم می‌شوند:

طبقه FFP3	طبقه FFP2	طبقه FFP1	
حفاظت در برابر آئروسول‌های جامد و مایع با سمیت بالا	حفاظت در برابر آئروسول‌های جامد و مایع با سمیت کم تا متوسط	حفاظت در برابر غبار و مه دود	حفاظت
تراشه چوب سخت (مانند بلوط)، محصولات بر پایه کروم یا آرسنیک، سنباده سیمان	تراشه چوب نرم، مواد کامپوزیتی، بتونه گچ کاری، فرزکاری، سنگ زنی	حقاری بتن، سلولز	محافظ در برابر
۹۹	۹۴	۸۰	حداقل درصد فیلتراسیون
۲	۸	۲۲	درصد نشت کلی (TIL)
۵۰ برابر حد مجاز تماس شغلی	۱۲ برابر حد مجاز تماس شغلی	۴/۵ برابر حد مجاز تماس شغلی	فاکتور حفاظت اسمی (NPF)
۲۰ برابر حد مجاز تماس شغلی	۱۰ برابر حد مجاز تماس شغلی	۴ برابر حد مجاز تماس شغلی	فاکتور حفاظت واقعی یا کاربردی (APV)

TIL: Total INWARD LEAKAGE  
NPF: Nominal Protection Factor  
APV: Assigned Protection Value



گازهایی که کارتریج دار قادر به جذب آنها هستند، بر اساس جدول ذیل که برگرفته از استاندارد EN 136/140/149 می باشد طبقه بندی می شوند:

کاربرد (تصفیه کننده...)	رنگ	نوع	ردیف
گازها و بخارات آلی با نقطه جوش کمتر از ۶۵ درجه سانتی گراد		AX	۱
گازها و بخارات آلی مختلف با نقطه جوش بالای ۶۵ درجه سانتی گراد		A	۲
گازهای معدنی و اسیدی و بخارات مانند کلرین، سولفید هیدروژن، سیانید هیدروژن		B	۳
دی اکسید گوگرد، کلرید هیدروژن		E	۴
مواد رادیراکتیو و هسته ای		Reactor	۵
آمونیاک و مشتقات آن		K	۶
مونوکسید کربن		CO	۷
بخار جیوه		HG	۸
اکسیدهای نیتروژن شامل مونوکسید نیتروژن		NO	۹
ذرات		P	۱۰

بر اساس جدول ذیل که برگرفته از استاندارد NIOSH می باشد فیلترها طبقه بندی می شوند:

کاربرد (تصفیه کننده...)	رنگ	نوع	ردیف
بخارات آلی		OV	۱
گازهای اسیدی برای موادی مانند: کلرین، کلرید هیدروژن، دی اکسید گوگرد، دی اکسید کلر		AG	۲
بخارات آلی و گازهای اسیدی		OV/AG	۳
آمونیاک و متیل آمین		AM/MA	۴
بخار جیوه		MV	۵
چند گاز و بخار		Multi	۷
ذرات		P100	۸

ج) ماسک‌های الکتریکی تصفیه کننده هوا  
Powered Air – Purifying Respirators (PAPR)

این ماسک‌ها از یک دمنده الکتریکی برای عبور هوای آلوده از فیلتر و تصفیه آن بهره می‌برند.

د) ماسک‌های نجات  
Escape Masks

نوعی خاص از ماسک‌های گازی که در حین فرار از هوایی با مخاطره آن مورد استفاده قرار می‌گیرند. این ماسک‌ها عموماً در مناطقی که خطر بروز مسمومیت‌های تنفسی و کاهش اکسیژن وجود دارد مانند معادن و مناطق دچار حریق (ماسک دود) مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ماسک‌های فیلتردار ضدگاز و ضد مواد شیمیایی به دو گروه تقسیم بندی می‌شوند:

الف: ماسک‌های نیم صورت: (۱) تک فیلتر (۲) دو فیلتر

ب: ماسک‌های تمام صورت: (۱) تک فیلتر (۲) دو فیلتر

برای انتخاب نوع ماسک تنفسی رعایت نکات زیر ضروری است:

(۱) میزان وجود اکسیژن در محل

(۲) میزان غلظت آلاینده‌ها

(۳) ویژگی آلاینده‌های محیط

هشدار: استفاده از ماسک نیم صورت تک فیلتر توصیه نمی‌شود.

افراد ریشدار و افرادی که از عینک استفاده می‌کنند نمی‌توانند از ماسک ضد گاز استفاده کنند.

زیرا ریش و عینک باعث می‌شود که ماسک به خوبی روی صورت آنها تنظیم نشود و کاهش کارایی ماسک را به دنبال دارد. افراد ریشدار باید ریش خود را اصلاح کنند تا از بروز خطرات

احتمالی جلوگیری شود.

نگهداری، تمیز کردن و ضد عفونی کردن ماسک:

لاستیکی که برای تهیه ماسک تنفسی استفاده می‌شود، دارای ویژگی‌هایی است که تا مدت‌ها

دوام می‌آورد و بنابراین نیازی نیست برای نگهداری آن در طولانی مدت اقدامات احتیاطی

خاصی انجام دهید. در هر حال توصیه می‌شود محافظ‌های صورت جدید را در بسته بندی

اصلی آنها و در جای خشک و دور از رطوبت یا گرمای احتمالی نگهداری کنید.

دمای محل باید بین ۰ تا ۵۰ درجه سانتی‌گراد باشد. هنگام استفاده نکردن از ماسک برای

جلوگیری از تماس با گرد و غبار و بخارهای شیمیایی سبک و دور ماندن از نور و گرمای

شدید توصیه می‌شود آن را در یک محفظه بسته نگهداری کنید. بعد از مصرف، ماسک باید با

یک پارچه نرم تمیز شود تا ذرات کثیف و عرق آن پاک شود. اگر خیلی کثیف شد می‌توان آن

را با کمک یک ماشین ظرفشویی با حداکثر دمای ۴۰ درجه با استفاده از پاک‌کننده‌های خنثی

تمیز کرد یا آرام با دست و آب ولرم و مواد پاک‌کننده خنثی تمیز کنید و برای ضد عفونی

کردن محافظ صورت از دستمال‌های آماده ضد عفونی کننده استفاده نمایید.



می‌گیرد تا در صورت قطع شدن برق بتواند هوای مورد نیاز ابراتور را تأمین کند

روش محاسبه هوای قابل استفاده در سیلندرهای سیستم تنفسی:  
 یک سیلندر ۶/۸ لیتر ۳۰۰ بار حاوی ۲۰۴۰ لیتر هوای تنفسی است.  
 در شرایط عملیاتی یک فرد با ریه متوسط حدود ۴۵ لیتر هوا در دقیقه نیاز دارد، بنابراین مدت زمان حداکثری استفاده از سیلندر مذکور ۴۵ دقیقه است.  
 $۶/۸ \times ۳۰۰ = ۲۰۴۰ \div ۴۵ = ۴۵$   
 از این روش برای محاسبه سایر سیلندرهای با ظرفیت‌های مختلف می‌توان استفاده کرد.



هنگام شستشو یا ضد عفونی کردن محافظ صورت باید فیلتر را از ماسک جدا کنید.

محدودیت‌ها:

در شرایطی که غلظت اکسیژن هوا کمتر از ۱۹/۵ درصد و یا نامعلوم است از ماسک‌های ضد گاز استفاده نکنید استفاده نادرست منجر به مرگ ناشی از کمبود اکسیژن خواهد شد.  
 استانداردها:

EN 136: ماسک‌های تمام صورت

EN 140: ماسک‌های نیم صورت

EN 14387: فیلترهای گاز و فیلترهای ترکیبی

EN 143: فیلترهای ذرات در دستگاه‌های حفاظت تنفسی

EN 148: اتصالات مربوط به دستگاه حفاظت تنفسی

تجهیزات ماسک‌های تأمین‌کننده هوای تمیز و سالم (فشار مثبت):  
 تجهیزاتی هستند که هوا را از طریق منبعی غیر از هوای اطراف، تأمین می‌کنند. این گروه از تجهیزات در شرایطی استفاده می‌شوند که یا فیلتر مناسب جهت حذف آلاینده محیط وجود نداشته باشد و یا تراکم اکسیژن در محل کمتر از ۲۱ درصد باشد. تجهیزات هوا رسان به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف) تجهیزات کپسول سرخود

Self – Contained Breathing Apparatus

در این تجهیزات، فرد هوا یا اکسیژن مورد نیاز خود را از یک منبع تنفسی که با خود حمل می‌نماید، تأمین می‌کند. این تجهیزات بسته به طراحی وسیله معمولاً می‌توانند حداکثر تا ۶۰ دقیقه هوای مورد نیاز را تأمین نمایند.

ب) سیستم‌های هوا رسان شلنگی

Hose Supplied Air Respirators

این نوع از سیستم‌ها، هوای مورد نیاز فرد را از طریق یک منبع ثابت هوای فشرده و یا یک کمپرسور دمنده هوا که با هوای سالم و تازه ارتباط دارد و از طریق یک شلنگ تحت فشار انتقال می‌دهند.

اجزا مورد نیاز برای سیستم هوا رسان:

فیلتر یونیت: جهت کاهش فشار و بالایش آلودگی هوای کمپرسور مورد نیاز می‌باشد.

مخزن ذخیره هوای فشرده: این مخزن بر سر راه سیستم تنفسی قرار



8210

8210	نام کالا
8210	Part No.
3M	کمپانی سازنده
ماسک جاذب ذرات N95 ذرات غیر نفتی ماسک جاذب ذرات کلاسیک یک بار مصرف N95. در برابر برخی از ذرات خاص دارای پایه غیر روغنی محافظت می نماید دارای اتصال بند پیوسته فوم روی بینی دارای بالشتک گیره بینی قابل تنظیم که به فرارگیری مناسب و مورد دلخواه ماسک جاذب ذرات و اتصال ایمن آن کمک می کند	مشخصات کالا
NIOSH Approved N95	استاندارد

8247



8247	نام کالا
8247	Part No.
3M	کمپانی سازنده
ماسک جاذب ذرات N95 لایه کربن به کاهش مقادیر مضر بخارات آلی کمک می نماید. در برابر برخی از ذرات خاص دارای پایه روغنی و غیر روغنی محافظت می نماید. سازگار با انواع عینک محافظ و حفاظت شتوایی کاربردهای پیشنهادی: عملیات ریخته گری، تولیدات دارویی، کشاورزی، تولید پتروشیمی و زیر سازی، جایی که ذرات بخارات آلی ممکن است وجود داشته باشد. کاربردهای اضافی: سنگ زنی، بسته بندی، سنگ زنی، جارو کردن در محیط های نفت و غیر نفتی و سایر عملیات گرد و خاکی	مشخصات کالا
NIOSH Approved N95	استاندارد



8511

نام کالا	8511
Part No.	8511
کمیاتی سازنده	3M
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات N95 سوپاپ 3M Coolflow گیره بینی قابل تنظیم 3M عدیندهای بافته شده و مواد داخلی نرم جدار و با دوام مناسب برای شرایط کاری گرم، پر گرد و غبار که نیاز به استفاده طولانی مدت دارد
استاندارد	NIOSH Approved N95



8514

نام کالا	8514
Part No.	8514
کمیاتی سازنده	3M
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات N95 لایه فیلتر کرین مواجهه با سطوح آزار دهنده بر را کاهش می دهد سوپاپ 3M Coolflow valve گیره بینی و بندهای قابل تنظیم طراحی به منظور استفاده در جایی که فیوم های فلزی وجود دارند از جمله مکان های دارای ازن و بخارات آلی دارای مقادیر مضر
استاندارد	NIOSH Approved N95



9010

ماسک تنفسی 9010

نام کالا	9010
Part No.	3M
شرکت سازنده	3M
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات N95 حفاظت قابل اطمینان در برابر ذرات خاص دارای پایه غیر روغنی این ماسک جاذب ذرات جامد عملیات بر روی مواد معدنی، زغال سنگ، سنگ آهن، آرد و عناصر خاص به کار می‌رود. همچنین استفاده از آن برای مواد جامد یا اسپری‌های دارای پایه غیر روغنی که بخارات مضر از خود ساطع نمی‌کنند نیز توصیه می‌شود.
استاندارد	NIOSH Approved N95

9322

ماسک تنفسی 9322



نام کالا	9322
Part No.	3M
شرکت سازنده	3M
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات N95, FFP2 صفحه فوقانی برجسته که به کاهش مه گرفتگی عینک کمک می‌نماید. سوپاپ 3M Cool flow حرارت، هوای بازدم و رطوبت را خارج نموده، ریسک مه گرفتگی عینک را کاهش می‌دهد. صاف شدن هنگام تا کردن تکنولوژی فیلتراسیون با مقاومت تنفسی پایین
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009

## 9332



3M

## ماسک تنفسی 9332

نام کالا	9332
Part No.	9332
شرکت سازنده	3M
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات N95, FFP3 صفحه فوقانی برجسته که به کاهش مه گرفتگی عینک کمک می‌نماید. سوپاپ 3M Cool flow حرارت، هوای بازدم و رطوبت را خارج نموده. ریسک مه گرفتگی عینک را کاهش می‌دهد. صاف شدن هنگام تا کردن تکنولوژی فیلتراسیون با مقاومت تنفسی پایین
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009

## eliXair



Canasafe

## ماسک تنفسی iNNovAir72145 eliXair

نام کالا	72104
Part No.	72104
شرکت سازنده	Canasafe
مشخصات کالا	طراحی با هدف اتصال محکم بر روی صورت بند دارای طول قابل تنظیم قطعه روی بینی پیش ساخته سوپاپ بازدم TPR (لاستیک حرارتی پلاستیکی) به اندازه کافی شما را در برابر نفوذ ذرات سخت مانند گرد و غبار، بخار و بخار آلی وجود دارد محافظت می‌کند. سوپاپ رنگی Pantone سبک و منحصر به فرد حفاظت در برابر اسپری‌های جامد و مایع و دود پارچه مصنوعی که گرد و غبار کمتر را جذب می‌کند. عدم ایجاد آلرژی برای پوست در اثر تابش گرما
استاندارد	EN 149:2001 – A1:2009 FFP3NR

iNNovAir 82105



ماسک تنفسی iNNovAir 82105  
فیلتر قابل تعویض iNNovAir72105

نام کالا	
Part No.	82105
کمیپانی سازنده	Canasafe
مشخصات کالا	N95 مقاومت تنفسی کم با درجه فیلتراسیون بالا از نفوذ ۹۵ درصد ذرات خارجی ممانعت می‌شود. روی تمام صورت‌ها با اندازه‌های مختلف به راحتی قرار می‌گیرد. با توجه به تعویض فیلتر و همچنین دفعات قابل استفاده ماسک بسیار مفرون به صرفه می‌باشد. حفاظت از سیستم تنفسی قابل استفاده در جاروکنشی و سایر عملیات گرد و خاکی، گرد و غبار پارچه، کاشی کاری، معادن، تخریب، سیمان کاری، گرد و غبار، بتن، نجاری، کشاورزی، سنگزنی، شن پاشی، سنباده کاری برش اکسی استیلن و سایر عملیات مشابه
استاندارد	Niosh Approved N95

iNNovAir 82115



ماسک تنفسی iNNovAir 82115  
فیلتر قابل تعویض iNNovAir72115

نام کالا	
Part No.	82115
کمیپانی سازنده	Canasafe
مشخصات کالا	N95 with Activated Carbon Layer دارای لایه کربن اکتیو یکی از پرکاربردترین ماسک‌ها سوپاپ مشکی آن شناسایی راحت‌تر آن را امکان‌پذیر می‌سازد. با توجه به تعویض فیلتر و همچنین دفعات قابل استفاده ماسک بسیار مفرون به صرفه می‌باشد. حفاظت از سیستم تنفسی قابل استفاده در عملیات ریخته‌گری فلزات، لحیم کاری، جوشکاری MIG & TIG، جا به جایی حیوانات آلوده، کمپوست، تماس با مواد عفونی، کشاورزی، پوشش مواد، آزمایشگاهی، انواع عملیات نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی و سایر عملیات مشابه
استاندارد	Niosh Approved N95

## iNNOVAir 82135



ماسک تنفسی  
iNNOVAir 82135  
فیلتر قابل تعویض  
iNNOVAir72135

نام کالا	
Part No.	82135
کمپانی سازنده	Canasafe
مشخصات کالا	<p>FFP2</p> <p>چند بار مصرف با قابلیت فیلتر ۹۴ درصد ذرات معلق در هوا و تنها با ۸ درصد نشی با توجه به تعویض فیلتر و همچنین دفعات قابل استفاده، ماسک بسیار مقرون به صرفه می باشد.</p> <p>حفاظت از سیستم تنفسی قابل استفاده در انواع عملیات گرد و خاک، تخریب، سیمان کاری، گرد و غبار بتن، نجاری، سنگزنی، شن پاشی، سنباده کاری، برش اکسی استیلن و سایر عملیات مشابه</p>
استاندارد	EN1827:1999+A1:2009

## iNNOVAir 82145



ماسک تنفسی  
iNNOVAir 82145  
فیلتر قابل تعویض  
iNNOVAir72145

نام کالا	
Part No.	82145
کمپانی سازنده	Canasafe
مشخصات کالا	<p>FFP3</p> <p>با قابلیت فیلتر ۹۹ درصد ذرات معلق در هوا فوم ماسک از افراد در برابر نفوذ فیوم های مضر محافظت می کند واکنش غیر آلرژیک در برابر تعریق چهره با توجه به تعویض فیلتر و همچنین دفعات قابل استفاده ماسک بسیار مقرون به صرفه می باشد.</p> <p>حفاظت از سیستم تنفسی قابل استفاده در انواع عملیات نفت، گاز، بالایش و پتروشیمی، کمپوست، کنترل مواد عفونی، ریخته گری انواع فلزات، لحیم کاری، جوشکاری، تخریب، سیمان کاری، گرد و غبار بتن نجاری سنگزنی شن پاشی، سنباده کاری، برش اکسی استیلن و سایر عملیات مشابه</p>
استاندارد	EN1827:1999+A1:2009



HY8220

نام کالا	ماسک تنفسی HY8220
Part No.	HY8220
کمیانی سازنده	Euro Safety
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات FFP2 مقاوم تنفسی پایین صاف شدن هنگام تا کردن لایه داخلی / خارجی پلی پروپیلن (P. P) که باعث احساس راحتی می شود قطعه روی بینی قابل تنظیم از جنس فوم نرم
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009



HY8222

نام کالا	ماسک تنفسی HY8222
Part No.	HY8222
کمیانی سازنده	Euro Safety
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات سوپاپ دار FFP2 مقاوم تنفسی پایین صاف شدن هنگام تا کردن لایه داخلی / خارجی پلی پروپیلن (P. P) که باعث احساس راحتی می شود قطعه روی بینی قابل تنظیم از جنس فوم نرم
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009



## HY8610

نام کالا	ماسک تنفسی HY8610
Part No.	HY8610
شرکت سازنده	Euro Safety
مشخصات کالا	ماسک تنفسی ذرات FFP1 مقاومت تنفسی پایین با فیلتراسیون دارای کارایی بالا قطعه روی بینی و اتصال محکم قابل تنظیم بدون نیاز به حفاظت و نگهداری
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009



## HY8620

نام کالا	ماسک تنفسی HY8620
Part No.	HY8620
شرکت سازنده	Euro Safety
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات FFP2 مقاومت تنفسی پایین با فیلتراسیون دارای کارایی بالا لبه‌های کاملاً درزگیری شده، مانع از وجود لایه باز در اطراف لبه‌ها می‌شود
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009



HY8622

ماسک تنفسی HY8622	نام کالا
HY8622	Part No.
Euro Safety	کمیپانی سازنده
ماسک جاذب ذرات سوپاپ دار FFP2 سوپاپ بازدم برای راحتی بیشتر مقاومت تنفسی پایین با فیلتراسیون دارای کارآیی بالا	مشخصات کالا
EN 149:2001 + A1: 2009	استاندارد



HY8632

ماسک تنفسی HY8632	نام کالا
HY8632	Part No.
Euro Safety	کمیپانی سازنده
ماسک جاذب ذرات سوپاپ دار FFP3 سوپاپ بازدم برای راحتی بیشتر مقاومت تنفسی پایین با فیلتراسیون دارای کارآیی بالا درزبندی منحنی شکل صورت و بندهای سر کاملاً قابل تنظیم	مشخصات کالا
EN 149:2001 + A1: 2009	استاندارد



## HY8912

ماسک تنفسی HY8912	نام کالا
HY8912	Part No.
Euro Safety	کمیانی سازنده
ماسک جاذب ذرات سوپاپ دار FFP1 سوپاپ بازدم برای راحتی بیشتر مقاومت تنفسی پایین با فیلتراسیون دارای کارایی بالا	مشخصات کالا
EN 149:2001 + A1: 2009	استاندارد



## HY8916

ماسک تنفسی HY8916	نام کالا
HY8916	Part No.
Euro Safety	کمیانی سازنده
ماسک جاذب ذرات سوپاپ دار دارای کربن اکتیو و قابل صاف شدن هنگام ناکردن FFP1 فیلتر کربن اکتیو سوپاپ بازدم برای راحتی بیشتر مقاومت تنفسی پایین با فیلتراسیون دارای کارایی بالا	مشخصات کالا
EN 149:2001 + A1: 2009	استاندارد



HY8926

نام کالا	ماسک تنفسی HY8926
Part No.	HY8926
کمیپانی سازنده	Euro Safety
مشخصات کالا	ماسک جاذب ذرات سویاب دار دارای کریب اکتیو و قابل صاف شدن هنگام تا کردن FFP2 فیلتر کریب اکتیو سویاب یازدم برای راحتی بیشتر مقاومت تنفسی پایین با فیلتراسیون دارای کارایی بالا
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009



HY98890

نام کالا	ماسک تنفسی HY98890
Part No.	HY98890
کمیپانی سازنده	Euro Safety
مشخصات کالا	ماسک گرد و خاک مزاحم طراحی ماسک برای فعالیت هایی مانند کاشت، برداشت، کندن علف هرز، تمیز کردن گاراژ، زیرزمین، ساختمان، مزرعه، دیوار، ماشین آلات، باغبانی و کاشت، کار با فایبر گلاس و سیمان
استاندارد	EN 149:2001 + A1: 2009

## 6100-6200-6300



3M

نام کالا	6100-6200-6300 ماسک تنفسی
Part No.	6100-6200-6300
کمپانی سازنده	3M
مشخصات کالا	<p>ماسک نیم صورت قابل استفاده مجدد مقرون به صرفه، ساده برای استفاده و بسیار سبک وزن است.</p> <p>مواد الاستومریک سبک برای راحتی در طول دوره های طولانی کار طراحی مناسب، تداخل را با میدان دید کم می کند.</p> <p>طراحی فیلتر دوتایی مقاومت کثرتی در برابر تنفس ایجاد می کند.</p> <p>اتصالات پیچی به طیف وسیعی از فیلترها برای محافظت در برابر گازها، بخارات و ذرات</p> <p>در سه سایز Small, Medium, Large</p> <p>همراه با کیف محافظ</p>
استاندارد	EN 140:1998 CE Approved

## 6500



3M

نام کالا	ماسک تنفسی سری 6500
Part No.	6501 سایز کوچک 6502 سایز متوسط 6503 سایز بزرگ
کمپانی سازنده	3M
مشخصات کالا	<p>ماسک تنفسی سری 6500 از جنس سیلیکون استفاده بسیار راحت</p> <p>طراحی با دوام برای استفاده طولانی مدت</p> <p>ماسک نیم صورت قابل استفاده مجدد مقرون به صرفه، ساده برای استفاده و بسیار سبک وزن است.</p> <p>مواد الاستومریک سبک برای راحتی در طول دوره های طولانی کار.</p> <p>طراحی مناسب، تداخل را با میدان دید کم می کند.</p>
استاندارد	EN 140:1998



**NORTH**

5500

نام کالا	ماسک تنفسی سری 5500
Part No.	5500
کمپانی سازنده	NORTH
مشخصات کالا	ماسکی با دوام و قابل انعطاف ساخته شده از مواد الاستومر ضد حساسیت با اتصال دو فیلتر همراه با سوپاپ باز دم طراحی ارگونومیک به منظور ایجاد سطح بالایی از راحتی
استاندارد	NIOSH approved

7700



**NORTH**

نام کالا	ماسک تنفسی 7700
Part No.	7700
کمپانی سازنده	NORTH
مشخصات کالا	ماسک با دوام و قابل انعطاف ساخته شده از سیلیکون، فاقد لاتکس جایگیری و راحتی فوق العاده همراه با سوپاپ بازدم مطابق با شکل صورت سیلیکون به راحتی تمیز می شود با دوام است و در برابر تغییر شکل مقاوم می باشد. لبه های دارای انحنای در قسمت اتصال و سیستم تعلیق گهواره ای (cradle) که ناراحتی ناشی از نقاط فشار بر روی اعصاب صورت را حذف می نماید.
استاندارد	NIOSH Approved



## Comfo Classic Half mask

نام کالا	ماسک تنفسی Comfo Classic Half mask
Part No.	808074
کمپانی سازنده	MSA
مشخصات کالا	در این ماسک از سیلیکون استفاده شده است. طراحی منحصر به فرد دارای قابلیت استثنایی است. کاربردهای آن: مواد شیمیایی، آب و فاضلاب، تصفیه آب، معدن، نفت و گاز، ساخت و ساز، نقاشی و سنگ زنی. در سه سایز کوچک و متوسط و بزرگ ارائه می شود.
استاندارد	NIOSH Approved



## 3 S Full-Facepiece Respirator

نام کالا	ماسک تنفسی 3S Full-Facepiece Respirator
Part No.	D2055790
کمپانی سازنده	MSA
مشخصات کالا	انواع لنزهای دارای پوشش پلی کربنات، شیشه Triplex، همچنین مقاومت مکانیکی و شیمیایی بالا. طیف وسیعی از لوازم جانبی استفاده آسان همراه با کلاه.
استاندارد	EN 136, Class 3, EN 136, Class 2 (3S Basic plus)



**NORTH**

5400

ماسک تنفسی سری 5400

	نام کالا
54001	Part No.
NORTH	کمپانی سازنده
<p>کاپ بینی و دهان این ماسک ایجاد مه را کاهش داده و فضای کمتری برای هوای مرده ایجاد می‌کند. کاپ چانه به فرار گرفتن مناسب ماسک بر روی صورت کمک می‌کند لنز پلی‌کربنات دارای پوشش سخت این ماسک، دامنه دید وسیعی را فراهم می‌آورد فاقد لانتکس و بدون پروتئین‌های آلرژی زا قطعات تمام صورت سری 5400 با تمام کاربری‌ها، فیلترها و لوازم جانبی سازگار هستند</p>	مشخصات کالا
Manufactured in an ISO 9001, Registered facility NIOSH approved	استاندارد



**NORTH**

54201

ماسک تنفسی 54201

	نام کالا
54201	Part No.
NORTH	کمپانی سازنده
<p>ماسک تمام صورت راحت و سبک EPDM لنز پلی‌کربنات دارای پوشش سخت با دامنه دید پانورامیک مقاوم در برابر خراشیدگی و ضربه فرارگیری راحت و عالی بر روی صورت همراه با مجموعه هارنس چهار بندی برای تنظیم راحت و مطمئن</p>	مشخصات کالا
NIOSH Approved & EN 136 class 2	استاندارد

## Adapter Filter



3M

نام کالا	آداپتور فیلتر
Part No.	502
کمپانی سازنده	3M
مشخصات کالا	<p>وسیله اتصال فیلتر ذرات 3M به ماسک جاذب ذرات 3M برای طیف مختلفی از کاربردها استفاده می‌شود. طراحی شده برای متصل نمودن فیلترهای سری 2000/2200 و 7093C/7093 به ماسک‌ها و کارتریج‌های گازی و بخارات این محصول قابل کاربرد با ماسک‌های تنفسی سری 5000 و کارتریج‌های سری 3M 6000 می‌باشد.</p> <p>502 وسعت کاربردهای ضروری فیلتر را افزایش می‌دهد رنگ آن سفید نیمه شفاف می‌باشد</p> <p>قابل کاربرد در صنایع ساخت، معدن، نفت و گاز و حمل و نقل</p>
استاندارد	NIOSH Approved

## 6001



3M

نام کالا	فیلتر تنفسی 6001
Part No.	6001
کمپانی سازنده	3M
مشخصات کالا	<p>NIOSH بر روی برخی از بخارات آلی تأیید شده است. سازگاری Bayonet اجازه می‌دهد تا با بسیاری از مدل‌های 3M شامل ماسک نیمه و کامل استفاده کنید.</p> <p>کاربرد توصیه شده:</p> <p>مونتاژ و مکانیکی، صنایع غذایی، دفع مواد شیمیایی، نظافت، نقاشی، تمیز کردن قطعات و رنگ فیلتر مشکی می‌باشد.</p>
استاندارد	NIOSH Approved



**3M**

**6002**

فیلتر تنفسی 6002	نام کالا
6002	Part No.
3M	کمپانی سازنده
مناسب برای گازهای اسیدی رنگ فیلتر سفید می باشد. انواع گازهای اسیدی: دی اکسید کلر، دی اکسید گوگرد، کلرید هیدروژن، کلر، سولفید هیدروژن	مشخصات کالا
NIOSH Approved	استاندارد



**3M**

**6003**

فیلتر تنفسی 6003	نام کالا
6003	Part No.
3M	کمپانی سازنده
NIOSH Approved در برابر برخی از بخارات آلی و گازهای اسیدی رنگ فیلتر زرد می باشد.	مشخصات کالا
NIOSH Approved	استاندارد



3M

6006

6006 فیلتر تنفسی

نام کالا	6006
Part No.	6006
کمپانی سازنده	3M
مشخصات کالا	<p>NIOSH بر روی برخی از بخارات آلی، گاز اسید، آمونیاک، متیل آمین یا فرمالدئید تایید شده است. موارد کاربرد:</p> <p>دی اکسید کربن، دی اکسید گوگرد، بخار آلی، آمونیاک، کلرید هیدروژن، متیل آمین، فرمالدئید، کلر، سولفید هیدروژن، فلوراید هیدروژن صنایع توصیه شده:</p> <p>ایمنی مواد غذایی، حمل و نقل، معدن، پردازش غذا، نفت و گاز، تولید عمومی، تسهیلات بهداشتی رنگ فیلتر زیتونی می باشد</p>
استاندارد	NIOSH Approved



3M

60922

فیلتر

نام کالا	60922
Part No.	60922
کمپانی سازنده	3M
مشخصات کالا	<p>دارای تاییدیه NIOSH در برابر برخی از گازهای اسیدی و ذرات P100 این کارتریج / فیلتر p100 قابلیت کاربردهای گسترده ای دارد که شامل: تولیدات شیمیایی، کندنه کاری شیشه، خمیر کاغذ و کاغذ و آزمایشگاه ها، حالت جارویی این محصول دید و راحتی استفاده از آن را ارائه می دهد. اگر به درستی استفاده و نصب گردد، محافظت تنفسی در برابر مواد کلر، هیدروژن کلرید، دی اکسید سولفور یا کلر دی اکسید یا هیدروژن سولفید و در برابر ذرات غیر روغنی و روغنی با غلظت ۱۰ برابر از حد مجاز با ماسک نیم صورت و ۵۰ برابر حد مجاز با ماسک تمام صورت کاربرد دارد. این محصول نباید در محیط هایی که مستقیماً برای سلامتی انسان تاثیر می گذارند استفاده شود.</p> <p>رنگ اختصاصی داده شده NIOSH برای این محصول سفید/بنفش می باشد.</p>
استاندارد	NIOSH Approved, P100



**3M**

60921

فیلتر 3M	نام کالا
60921	Part No.
3M	کمپانی سازنده
<p>دارای تاییدیه NIOSH در برابر برخی بخارات آلی و P100 قابل استفاده با ماسک های تمام صورت و نیم صورت سری 7000، 6000 و FF-400 برند 3M به وسیله دریچه نکه دارنده فیلتر فیلتر های ترکیبی برای محافظت تنفسی در برابر بخارات آلی و غیر روغنی و ذرات روغنی با غلظت بیشتر از ۱۰ برابر حد مجاز برای ماسک های نیم صورت و ۵۰ برابر حد مجاز یا ماسک های تمام صورت استفاده می گردد. این فیلتر نمی تواند برای محافظت در برابر موادی که مستقیماً برای سلامتی انسان خطرناک است استفاده گردد.</p> <p>کاربردهای پیشنهادی این محصول شامل نظافت شیمیایی، ترکیبات شیمیایی، انتقال مواد شیمیایی، کاردر آزمایشگاهها و افت کش ها می باشد. با توجه به کاربردهای مختلف این محصول، استفاده از وسایل ایمنی و نیازهای آموزشی را کاهش می دهد.</p> <p>فیلتر 60921 عموماً در صنایع ذیل کاربرد دارد: کشاورزی، شیمیایی، معدن، نفت و گاز، داروسازی و مواد اولیه</p> <p>در سیستم NIOSH رنگ مشکی اینفشن به این فیلتر اختصاص داده شده است.</p>	مشخصات کالا
Niosh approved	استاندارد

P100



**3M**

فیلتر تنفسی / فیلتر P100	نام کالا
2091	Part No.
3M	کمپانی سازنده
<p>این نوع فیلتر محافظت تنفسی در برابر فرار گرفتن در معرض سرب، آرسنیک، کادمیوم، آرسنیک و MDA را تامین کند. فیلتر برای غلظت های تا ۱۰ برابر حد مجاز یا ماسک نیم صورت و یا ۵۰ برابر حد مجاز برای ماسک تمام صورت PEL این فیلتر کمک می کند تا در برابر طیف گسترده ای از آلاینده های ذرات روغن و غیر نفتی محافظت شود.</p>	مشخصات کالا
NIOSH Approved	استاندارد



## P100

## فیلتر تنفسی / فیلتر P100

نام کالا	فیلتر تنفسی / فیلتر P100
Part No.	2097
کمپانی سازنده	3M
مشخصات کالا	این نوع فیلتر با نیازهای تنفسی شما طراحی شده است. لایه‌های کربن مخصوص طراحی شده کمک می‌کند تا در برابر سطوح مزاحم از بهارات آلی محافظت نماید. حفاظت چند منظوره. 2097 به خوبی برای طیف گسترده‌ای از آلاینده‌های ذرات روغن و غیر آلی مناسب است و می‌تواند به عنوان یک پیش فیلتر برای اشعه‌های شیمیایی خاص مورد استفاده قرار گیرد. سادگی و قابلیت جذب این فیلتر باعث صرفه جویی در مصرف و نیازهای آموزشی شما می‌شود.
استاندارد	NIOSH Approved



## 75 FFP100

## فیلتر تنفسی 75FFP100

نام کالا	فیلتر تنفسی 75FFP100
Part No.	75FFP100
کمپانی سازنده	NORTH
مشخصات کالا	فیلتر P100 کارآمد در برابر ذرات جامد یا مایع شامل ذرات روغنی
استاندارد	NIOSH Approved & EN 136 Class 2



MSA

GME Comfo

نام کالا	GME Comfo کارتریج تنفسی گاز چند منظوره
Part No.	492790
کمپانی سازنده	MSA
مشخصات کالا	برای بخارهای آلی مانند گازهای: کلر، دی اکسید گوگرد، دی اکسید کلر، کلرید هیدروژن، سولفید هیدروژن، آمونیاک، متیل آمین، فرمالدئید و فلوراید هیدروژن ویژگی ها و مزایا: کارتریج های با قابلیت استفاده آسان و راحت برای محافظت در برابر آلاینده های بی شمار، مناسب و قابل استفاده در ماسک های دو فیلتره موارد کاربرد: سنگری، نقاشی، حوشکاری، کار با آزیست
استاندارد	NIOSH Approved

75 SCL



NORTH

نام کالا	75SCL فیلتر تنفسی
Part No.	75SCL
کمپانی سازنده	NORTH
مشخصات کالا	کارتریج های چند منظوره Defender برای حفاظت در برابر بخارات آلی، گازهای اسیدی، بخارات غیر آلی، آمونیاک و فرمالدئید تأیید شده اند سازگار با تمام قطعات ماسک تمام صورت North. کد رنگ زیتونی
استاندارد	NIOSH Approved & EN 136 class 2



**NORTH**

### 75 SCP100L

نام کالا	75SCP100L
فیلتر تنفسی	75SCP100L
Part No.	75SCP100L
شرکت سازنده	NORTH
مشخصات کالا	کارتریج چند منظوره North 75SCP100L با بخارات ارگانیک P100، آمونیاک، متیل آمین، فرمالدئید و گاز اسید (کلر، کلرید هیدروژن، دی اکسید گوگرد، سولفید هیدروژن، هیدروژن فلوراید، دی اکسید کلر) و کارایی فیلتر ۹۹.۹۷ درصد برای تمام ذرات.
استاندارد	NIOSH Approved & EN 136 class 2



**NORTH**

### 7580 P100

نام کالا	7580P100
فیلتر تنفسی	7580P100
Part No.	7580P100
شرکت سازنده	NORTH
مشخصات کالا	7580P100 با فیلتر ذرات P100 کد رنگ بنفش
استاندارد	NIOSH Approved & EN 136 class 2



**N75001L**

N75001L فیلتر تنفسی	نام کالا
N75001L	Part No.
NORTH	کمیپانی سازنده
محافظت در برابر برخی از بخارات آلی کد رنگ مشکی قابل استفاده با عنوان ماسک های نیم صورت و تمام صورت NORTH	مشخصات کالا
NIOSH Approved & EN 136 class 2	استاندارد



**N75002L**

N75002L فیلتر تنفسی	نام کالا
N75002L	Part No.
NORTH	کمیپانی سازنده
کارتیج برای کلر، کلرید هیدروژن، دی اکسید گوگرد، فلوراید هیدروژن، دی اکسید کلر، فرمالدئید کد رنگ سفید	مشخصات کالا
NIOSH Approved & EN 136 class 2	استاندارد



## N75003L

نام کالا	فیلتر تنفسی N75003L
Part No.	N75003L
کمپانی سازنده	NORTH
مشخصات کالا	محافظت در برابر برخی از بخارات آلی و گازهای اسیدی کدرنگ زرد قابل استفاده با عنوان ماسک های نیم صورت و تمام صورت NORTH
استاندارد	NIOSH Approved & EN 136 class 2



## A2B2E2K2P3 R filter

نام کالا	فیلتر تنفسی A2B2E2K2P3 R filter
Part No.	124530000
کمپانی سازنده	SPASCIANI
مشخصات کالا	فیلتر ترکیبی برای بخارهای آلی با نقطه جوش بیش از ۶۵ درجه سانتی گراد، گازهای غیر آلی و بخار، SO2 آمونیاک NH3 و مشتقات آن گرد و غبار، بخارات و غبار فیلتر را می توان با انواع ماسک تمام صورت استفاده کرد علامت گذاری R به این معنی است که فیلتر برای بیش از یک بار کاری قابل استفاده مجدد است محدودیت استفاده: در مناطقی که غلظت اکسیژن کمتر از ۱۷ درصد حجمی و گازهای متفاوت از آنهایی که به روشی نشان داده شده استفاده نکنید فیلتر ترکیبی، کلاس 2 برای حفاظت از گاز و فیلتر فیلتر ذرات P3 R
استاندارد	EN 14387: 2004 + A1: 2008



Dräger

Parat 3000

Parat 3000 فرار ماسک	نام کالا
Parat 3100: R57981-Parat 3200: R57982	Part No
Dräger	کمیانی سازنده
حیاتی ترین وظیفه تجهیزات فرار سری 3000 حفاظت از افراد هنگام فرار تا رسیدن به مکان امن یا هوایی قابل تنفس است. این تجهیزات سبک، قابل حمل، ایمن هستند و به مدت 15 دقیقه قابل استفاده می باشد.	مشخصات کالا
DIN 58647 Part 7	استاندارد



Dräger

Dräger saver CF

دستگاه تنفسی فرار Dräger Saver CF	نام کالا
3359735	Part No
Dräger	کمیانی سازنده
دستگاه تنفسی فرار با جریان دائمی هوا، فراری ایمن، موثر و ساده ای را از محیط خطرناک فراهم می کند. این دستگاه تنفسی فشار مثبت دارای عود که به راحتی پوشیده می شود و طرز کار آن کاملاً اتوماتیک است می تواند به سادگی مورد استفاده قرار گیرد. دارای سیلندر 3 لیتر 200 بار و یا 2 لیتر 300 بار	مشخصات کالا
NIOSH, EN 1146:2005, ISO 23269-1:2008	استاندارد

## B. A. S - Staubli connection



نام کالا	B. A. S - Staubli connection سیستم حفاظت تنفسی
Part No.	1816130
کمپانی سازنده	Honeywell
مشخصات کالا	<p>دستگاه تنفسی با سیلندر هوا پشتی برای فرار از شرایط اورژانسی  خط: سیستم های تصفیه هوا فشرده  صنعت، صنایع شیمی، صنایع عمومی، پتروشیمی  سبک وزن و متصل به کمربند، در هنگام کار برای تاور مزاحمتی ندارد.  طراحی ارگونومیک ماسک صورت، زمینه پانورامیک بینایی و مقاومت بهینه  در محیط آتش نشانی و شیمیایی  دارای دیافراگم مناسب برای مکالمه  اتصال شلنگ به کمربند و ماسک در صورت کشش قوی به آسانی جدا نمی شود.  سیستم سوئیچینگ اتوماتیک شبکه تهویه هوا را به سیلندر پشتیبان تشکیل  می دهد که باعث افزایش ایمنی می شود  زنگ هشدار برای نشان دادن پایان عملیات سیلندر افزایش ایمنی</p>
استاندارد	DIN 586477

## MSA Mini Scape 5 min



نام کالا	دستگاه تنفسی فرار ۵ دقیقه ای
Part No.	10038560
کمپانی سازنده	MSA
مشخصات کالا	<p>یک دستگاه فرار انفرادی با ۵ دقیقه زمان سرویس است. این دستگاه  در مقابل گازهای خطرناک انواع A, B, E و K محافظت می کند.  miniSCAPE دارای یک گیره و بینی است.  کوچک و مفید، miniSCAPE متناسب برای کار در یک آزمایشگاه  عمومی و به طور کلی روی هر لباس و کمربند بسته می شود.  در موارد اورژانسی بسیار سریع عمل می کند. در صورت شیوع ناگهانی  و غیرمنتظره گازها یا بخارات سمی در محل کار، کارکنان می توانند با  استفاده از miniSCAPE منطقه خطر را با سرعت و ایمن ترک کنند.  پوشش پلاستیکی بهداشتی و مناسب اجازه توزیع مکرر بین افراد مختلف  را می دهد، به عنوان مثال، مکانیک، یازدیدکنندگان و یا تغییر کارگران  ویژگی ها و مزایا:  طراحی کوچک، عملکرد بالا، کار با آن بسیار ساده است.  حمل آسان در جیب یا کمربند  حفاظت از تنفس ایمن، همچنین برای افرادی که عینک و یا ریش دارند.</p>
استاندارد	DIN 58647-T7

**AirGo Compact**

<b>AirGo Compact</b> سیستم تنفسی	نام کالا
10086572	<b>Part No</b>
MSA	کمپانی سازنده
<p>سیستم تنفسی AirGo Compact برای پاسخ به شرایط اضطرار و فرار طراحی شده است. این دستگاه روی کشتی‌ها یا تاسیسات صنعتی که استفاده از چنین دستگاه‌هایی اجباریست، جزو بهترین گزینه‌ها محسوب می‌شود. دیماند ولو AutoMaXX AS روی خط با فشار متوسط و حمل می‌شود و ایمنی کامل را تضمین می‌نماید. اجزاء پنوماتیک و کوله مانند دیگر دستگاه‌های بسیار پیشرفته MSA هستند و این باعث می‌شود AirGo compact یک دستگاه بسیار تکامل یافته برای سخت‌ترین شرایط باشد.</p> <p><b>ویژگی‌های AirGo compact:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>مواد با کیفیت بالا</li> <li>دیماند ولو ثابت</li> <li>شلنگ‌های با اتصال خوب</li> <li>فشار شکن با جدیدترین تکنولوژی</li> <li>سیستم هشدار دهنده داخلی</li> <li>اسکان افزودن فزاینده داخلی</li> <li>مفرون به صرفه</li> <li>حداکثر ایمنی و دوام</li> <li>اسکان پوشیدن سریع</li> <li>به حداقل نگهداری نیازمند است</li> </ul> <p>بهینه‌ترین ترکیب برای AirGo compact استفاده از ماسک تمام صورت Ultra Elite و 3S است.</p>	مشخصات کالا
EN 137: 2006, type 2 - II 1 G c IICT6	استاندارد



AirGo Pro

سیستم تنفسی AirGo Pro	نام کالا
10086571	Part No.
MSA	کمیپانی سازنده
<p>سیستم تنفسی AirGo pro کمیپانی MSA قابلیت اطمینان، انعطاف و ارزشمندی این دستگاه، آن را به یک گزینه مشهور برای کارکنان صنایع گوناگون تبدیل کرده است. وزن در کوله بصورت منظم توزیع می شود و نزدیک بدن قرار می گیرد تا فشار و خستگی را کاهش دهد.</p> <p>سیستم پرماتیک Alpha SingleLine اتصال LDV، سیگنال هشدار، اتصال نفر دوم و گیج را با هم ادغام کرده و به شکل کاملاً قابل دسترسی روی سینه قرار می دهد.</p> <p>گزینه شبکه شخصی alpha قابلیت نظارت، ارتباط الکترونیکی و مکانیابی (Telemetric) را گسترش می دهد.</p> <p>امکان افزودن AlphaClick برای اتصال ساده و سریع سیلندر بر روی کوله. این اتصالات از ویژگی های ایمنی متعدد برخوردار است و نیاز به استفاده از پیچ های دست و پا گیر ندارد و در مقایسه با اتصالات مشابه ۱۰ بار سریع تر است. آن دسته از کارکنان بخش صنعت که به دنبال کیفیت بالا، اعتماد و راحتی هستند از سیستم تنفسی AirGo pro استفاده می نمایند.</p>	مشخصات کالا
EN 137: 2006, type 2 - II 1 G c IICT6	استاندارد



AirMaXX

AirMaXX سیستم تنفسی	نام کالا
10060803	Part No
MSA	کمپانی سازنده
<p>سیستم تنفسی مدل AirMaXX کمپانی MSA برای دفعات زیاد استفاده، حداکثر راحتی کاربر و بهبود عملکرد و سلامتی سیستم تنفسی AirMaXX دو ویژگی ارگونومی و تکنولوژی پیشرفته را با هم ترکیب می کند تا بهترین تجربه از پوشیدن SCBA را فراهم نماید.</p> <p>صفحه پشتی AirMaXX با طراحی ارگونومیک و توزیع وزن بهینه برای تمام سایزهای بدن قابل تنظیم است. این ویژگی همراه با پدماهای شانه و کمربند، وزن را بصورت منظم توزیع می کند و باعث افزایش آزادی حرکت می شود فشار و استرس کاهش می یابد. AirMaXX حتی هنگامی که سروته بشوید از شما جدا نخواهد شد.</p> <p>سیستم پنوماتیک Alpha SingleLine اتصال LDV، سیگنال هشدار، اتصال نفر دوم و گیج را با هم ادغام کرده و به شکل کاملاً قابل دسترسی روی سینه قرار می دهد.</p> <p>گزینه شبکه شخصی alpha قابلیت نظارت، ارتباط الکترونیکی و مکان یابی (Telemetric) را گسترش می دهد.</p> <p>امکان افزودن AlphaClick برای اتصال ساده و سریع سیلندر بر روی کوله. این اتصالات از ویژگی های ایمنی متعدد برخوردار است و نیاز به استفاده از بیج های دست و پا گیر ندارد و در مقایسه با اتصالات مشابه ۱۰ بار سریع تر است.</p> <p>اگر اغلب از سیستم تنفسی خود استفاده می کنید و هر بار هم زمان استفاده شما طولانی است، AirMaXX می تواند بهترین گزینه باشد.</p>	مشخصات کالا
EN 137: 2006, type 2 - II 1 G c IIC T6	استاندارد

تکنولوژی SingleLine با استفاده از تنها یک شلنگ هم فشار متوسط و هم فشار بالا را منتقل می کند.

پند بلند برای یک یا دو سیلندر نگهدارنده و جدا کننده لاستیکی سیلندر سیلندرها را در جای خود حفظ می کند.

ماتریس MaxX-Premium با نوار شانه به شکل S

صفحه پشت AirMaXX قابل تنظیم تا سه سایز

گیج

توپلیتک میمونت ولو

سیگنال هشدار دهنده

کنترلر با فشار بردار برای بهبود ارگونومی





## Fuge Tail

دستگاه تنفسی فرار Fuge Tail	نام کالا
403020000	Part No.
SPASCIANI	کمپانی سازنده
دستگاه تنفسی فرار در شرایط اضطراری دارای یک سیلندر فولادی ۲ لیتر، ۳۰۰ بار، در مدت ۱۵ دقیقه اتصال برای تغذیه شلنگ، به عبارت دیگر شلنگ به شیر دهنده هوا متصل می شود تا هوای با فشار متوسط را تامین نماید دارای شیر اطمینان اتصال بر کردن محدود	مشخصات کالا
EN 402:2003, EN 14593-1:2005	استاندارد

## Versaflo EASY CLEAN



سیستم حفاظت تنفسی Versaflo EASY CLEAN PAPR KIT	نام کالا
TR-300-ECK	Part No.
3M	کمپانی سازنده
به طور قابل توجهی سبک تر و نازک تر از واحدهای PAPR موجود در کمربند 3M است. همچنین وزن سبک خود را نزدیک به پشت کاربر نگه می دارد و باعث کاهش اثر فشار بر کمر می شود مشخصات باریک آن برای استفاده در فضاهای تنگ طراحی شده است و سطوح بیرونی و صاف آن، کمتر مستعد برخورد به اشیاء اطراف هستند ایده آل برای بسیاری از مشاغل مانند داروسازی، بهداشتی و صنایع غذایی	مشخصات کالا
OSHA	استاندارد



**NORTH**

**Compact Air 200 PAPR**

نام کالا	سیستم حفاظت تنفسی Compact Air 200 PAPR
<b>Part No.</b>	Blower & Battery برای CA201D Organic Vapor Acid Gas برای 4003-H5 Straight Breathing Tube برای CA127
کمپانی سازنده	North
مشخصات کالا	سیستم هشدار سه گانه یک زنگ قابل شنیدن، ارتعاشی و بصری برای هشدار دادن به کارگران نسبت به عمر باتری و یا مسدود شدن فیلترها می باشد. در حالت ویژه به کارکنانی که دچار اختلالات شنوایی و یا در محیط های پر سر و صدا هستند هشدار می دهد. دو آلارم بصری: یکی برای باتری کم و دیگری برای یک فیلتر مسدود شده را داراست. در سه نوع ذیل عرضه می شود: Compact Air 200 PAPR blower & Battery Compact Air 200 PAPR Organic Vapor Acid Gas (مناسب برای محیط هایی که دارای بخارات آلی و گازهای اسیدی می باشد) Compact Air 200 PAPR Straight Breathing Tube
استاندارد	OSHA and CSA CFM

**Survivair Mask Mount**



**NORTH**

نام کالا	سیستم حفاظت تنفسی Survivair Mask Mount
<b>Part No.</b>	520500
کمپانی سازنده	North
مشخصات کالا	دستگاه سبک که کارایی کارگر را کاهش نمی دهد. فیلتر کم هزینه دارای بازده بالا که به کاهش هزینه موجودی کالا کمک می نماید. بسته باتری مقاوم در برابر آب و طراحی بی نظیری را ارائه می دهد. ماسک تمام صورت سیلیکونی که دوام بالا و راحتی کم نظیری را دارد. شامل: قطعه صورت، دمنده، شارژر باتری، سیم برق، فیلتر HE، کمر بند و تست کننده جریان هوا
استاندارد	Certified to AS/NZS 1716:2003 License No:0952



**Dräger**

#### Dräger FPS 7000

نام کالا	Dräger FPS 7000 ماسک تمام صورت
Part No.	R54450
کمیانی سازنده	Dräger
مشخصات کالا	ماسک تنفسی تمام صورت مطابق با بالاترین استانداردهای حفاظت تنفسی طراحی مناسب برای حذف یا کاهش بخار داخل ماسک در سه سایز مناسب برای انواع صورت لاستیک بسیار مقاوم در برابر مواد شیمیایی میدان دید گسترده ۱۸۰ درجه
استاندارد	NFPA 2013, EN 136 class 3, EN 137 Type 2, NIOSH



**Dräger**

#### Dräger PSS 7000

نام کالا	Dräger PSS 7000 دستگاه تنفسی فردی
Part No.	3355068
کمیانی سازنده	Dräger
مشخصات کالا	نسل جدیدی از دستگاه‌های تنفسی فردی است که راحتی دوام و ایمنی را مطابق با معتبرترین استانداردهای تجهیزات آتش‌نشانی ارائه می‌کند. هنوز هم بهترین نمونه از تعهدات این سازنده بزرگ SCBA جهان به مصرف‌کنندگان اولیه است. دارای Body Guard HUD امکان استفاده ۲ سیلندر همزمان بر روی کوله ارگونومیک اتصالات سریع
استاندارد	EN 137: 2006 Type 2, vfdb 0802



**Turbine TM 1702**

سیستم حفاظت تنفسی Turbine TM 1702	نام کالا
130860000	Part No.
SPASCIANI	کمپانی سازنده
<p>به منظور حفاظت از اپراتور و ایجاد احساس راحتی بالا طراحی شده است برای رسیدن به این هدف، ماسک، کلاه یا هود را تامین کرده و سرعت جریان ایده آل را برقرار نموده تا تلاش برای تنفس بدون ایجاد جریان آزاردهنده بر روی صورت به کمترین حد کاهش یابد.</p> <p>کمربند ارگونومیک دارای بد نرم در مقایسه با اینکه یک واحد مستقل است، بسیار سبک نیز می باشد. به گونه ای طراحی شده که می تواند دوش های ضد عفونی کننده را تحمل نماید.</p>	مشخصات کالا
EN 12941:1998+A1:2002/A2:2008 class TM3 complying with directive 89/686/EEC	استاندارد



**Aeris Confort Type II**

سیستم حفاظت تنفسی Fenzy-Aeris Confort II	نام کالا
1823222 + 1819661 + 1818411	Part No.
Honeywell	کمپانی سازنده
<p>SCBA</p> <p>ماسک با اتصالات از پنج نقطه</p> <p>لنز بانورامیک از جنس پلی کربنات</p> <p>کوله: ارگونومیک از جنس پلی پروپیلن و آرمید</p> <p>دارای گیج فتر لومینست</p> <p>قابلیت استفاده برای نفر دوم</p>	مشخصات کالا
EN 137, SOLAS, MED, MSCAS	استاندارد



**Dräger**

#### Dräger AF 1400

تجهیزات ایرلاین Dräger AF 1400	نام کالا
AL01230	Part No.
Dräger	کمپانی سازنده
اتصال ۴ نفر همزمان، سبک و قابل حمل آسان یک فیلتر یونیت ایرلاین که اتصال به تمام کمربند یا شانه بندها را تضمین می کند.	مشخصات کالا
NFPA 2013, EN 136 class 3, EN 137 Type 2, NIOSH	استاندارد



**Dräger**

#### Dräger Airline- Pas Air Pack 1

ایرلاین دراگر	نام کالا
3352228	Part No.
Dräger	کمپانی سازنده
طیف سیستم های تنفسی ایرلاین دراگر با استفاده از تکنولوژی و مواد پیشرفته طراحی شده برای استفاده در مکان هایی که نیاز به تنفس طولانی مدت دارد ایده آل می باشد. زدودن مواد شیمیایی از مخازن، تخلیه گازهای سمی یا کارهای بخصوص دیگری که کار با دستگاه Dräger pas airpack 1 را در تاسیسات دریایی و خشکی ساده تر و راحت تر می نماید.	مشخصات کالا
NFPA 2013, EN 136 class 3, EN 137 Type 2, NIOSH	استاندارد

CTS CYLINDER



نام کالا	سیلندر هوا کامپوزیت
Part No.	02002, 03002, 068002, 072002, 084002, 09002
کمپانی سازنده	CTS
مشخصات کالا	<p>بمنظور ذخیره‌سازی و تحت فشار قرار دادن سیالات در بخش‌های حرفه‌ای نیازمند کشور از ظروف و سیلندرها فلزی که عمدتاً از جنس فولاد و یا آلایز آلومینیوم می‌باشند استفاده می‌گردد و لیکن امروزه با ارتقاء سطح علمی و تکنولوژی تولید آنها بصورت سیلندرها تحت فشار بالا از جنس کامپوزیت با وزنی به مراتب کمتر از سیلندرها فلزی در آمده است. کمپانی CTS کشور ایتالیا با تجربه‌ای بیش از سی سال در زمینه تولید ظروف تحت فشار اخیراً اقدام به ساخت سیلندرها فوق العاده سبک کامپوزیتی نموده که ضمن ارائه عملکرد و کیفیتی بسیار بالا دارای وزنی معادل سی درصد سبک‌تر نسبت به وزن سایر سیلندرها مشابه کامپوزیتی می‌باشد. سیلندرها کامپوزیتی مذکور با استفاده از آخرین تکنولوژی دارای لایه‌های از جنس PET و یا پلی اتیلن ترفتالیت است که به مراتب در برابر گازها و سیالات خورنده مقاوم‌تر از ترکیب HDPE بوده و در حال حاضر در سطوح بین‌المللی بالاخص بمنظور استفاده نیروهای آتش‌نشان بدلیل سبک وزن بودن آن قابل رقابت با سایر سیلندرها مشابه معرفی شده است.</p> <p>سیلندرها کامپوزیتی CTS دارای وزن بسیار پایین بوده و از الیاف کربنی با پوششی از رزین اپوکسی یا لایه‌های از جنس PET ساخته شده است.</p> <p><b>مشخصات فنی سیلندر کامپوزیت CTS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱ دارای لایه‌های از جنس PET که ۱۰۰ بار مقاوم‌تر از لایه HDPE در سیلندرها کامپوزیتی مشابه است.</li> <li>۲ گلویی سیلندر از جنس فولاد و یا آلایز آلومینیوم ساخته شده که با اورینگ مخصوص به خود همراه است.</li> <li>۳ بمنظور بالا بردن مقاومت سیلندر در برابر خوردگی، بدنه سیلندر از الیاف کربنی با پوششی از رزین اپوکسی بافته شده است.</li> </ol> <p><b>نحوه و چگونگی فرآیند تولید سیلندرها کامپوزیتی CTS</b></p> <p>فرآیند تولید با استفاده از ماشین آلات مخصوص Custom Built صورت می‌گیرد.  خط تولید بصورت کاملاً خودکار بوده و نیازی به نیروی خاص کاری ندارد.  تمامی سیلندرها کامپوزیتی تحت نظارت مستقیم بازرسی کنترل کیفی تولید می‌گردند.  فرآیند تولید بصورت درجا و بدون نیاز به تنظیم مجدد خط می‌باشد.  امکان تولید در مقادیر کم نیز وجود دارد.  فرآیند تولید مجهز به آزمایشگاه با داشتن گواهی معتبر می‌باشد.  امکان تولید در محدوده گسترده و مفید برای رفع نیازمندی‌های متفاوتی وجود دارد.  ظرفیت تولید سیلندرها کامپوزیتی CTS در حجم‌های مختلف از حداقل ۲ لیتر و حداکثر ۹ لیتری می‌باشد.</p> <p><b>محاسن سیلندرها کامپوزیتی CTS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱ وزن بسیار سبک سیلندر</li> <li>سبک‌ترین سیلندر در مقام مقایسه با سایر سیلندرها مشابه کامپوزیتی، تقریباً ۳۰ درصد سبک‌تر از سیلندرها کامپوزیتی با لایه آلایز آلومینیوم و حتی ۵ بار سبک‌تر از سیلندرها فولادی</li> <li>۲ ماندگاری، دوام و پایداری سیلندر (نامحدود)</li> <li>طبق مقررات و الزامات EN12245 سیلندرها کامپوزیتی ساخت کمپانی CTS کشور ایتالیا باید در برابر بیش از ۱۲۰۰۰ مرتبه با تحمل فشار ۴۵۰ مقاوم بوده و لذا عمر مفید کارکرد آنها نامحدود می‌باشد.</li> <li>۳ عدم وجود نشی از سیلندر</li> <li>سیلندرها کامپوزیتی ساخت CTS در آزمون نفوذ پذیری موفق گردیدند که در منفی ۵۰ درجه سانتی‌گراد تا مثبت ۸۰ درجه سانتی‌گراد کاملاً آب‌بند و بدون نشی باشند.</li> </ol>
	استاندارد

جدول شماره ۱- مشخصات سیلندرهاي CTS

نام محصول	کد محصول	حجم سیلندر (لیتر)	فشار کاربردی (بار)	قطر سیلندر (میلی متر)	طول سیلندر (میلی متر)	وزن سیلندر (کیلوگرم)	طول عمر محصول
CTS 2 L	۰۲۰۰۲	۲	۳۰۰	۱۰۵	۳۶۶	۰/۹	نامحدود
CTS 3 L	۰۳۰۰۲	۳	۳۰۰	۱۱۵	۴۲۵	۱/۲	نامحدود
CTS 6/8 L	۰۶۸۰۰۲	۶/۸	۳۰۰	۱۵۸	۵۱۰	۲/۹	نامحدود
CTS 6/8 Plus	۰۷۲۰۰۲	۷/۲	۳۰۰	۱۵۸	۵۳۰	۳	نامحدود
CTS 8 L Plus	۰۸۴۰۰۲	۸/۴	۳۰۰	۱۷۱	۵۳۸	۳/۹	نامحدود
CTS 9L	۰۹۰۰۲	۹	۳۰۰	۱۸۰	۵۳۸	۴	نامحدود

جدول شماره ۲- مقایسه سیلندر کامپوزیتی CTS با سیلندر کامپوزیتی با لایه آلومینیومی

شرح مقایسه	CTS / Cylinder	Aluminum / Cylinder
استاندارد	EN 12245	EN 12245
طول عمر	نامحدود ۳۰۰۰۰ مرتبه در یک فشار ۴۵۰ بار ۳۰۰۰ ساعت در ۷۵ درجه سانتی گراد	۱۵ سال ۶۰۰۰ مرتبه در یک فشار ۴۵۰ بار ۱۰۰۰ ساعت در ۷۵ درجه سانتی گراد
جنس	استفاده از جدیدترین تکنولوژی ساخت با پایه لایه PET بافته شده با الیاف کربن	مجهز به لایه آلومینیوم که با الیاف کربن بافته شده است
روکش خارجی	از جنس پلی اتیلن بوده و خودکار قابل تغییر است	از جنس الیاف بشم شیشه بوده و غیر قابل تغییر است
سرویس	امکان تغییر گلویی، اورینگ و حفاظ و روکش خارجی سیلندر وجود دارد	غیر قابل تغییر در قسمت های صدمه دیده شده (غیر قابل سرویس)
خورندگی	بدون خوردگی	در صورت وجود شرایط لازم خوردگی در الیاف بافته شده ظاهر می گردد
نحوه تأمین	تحويل به هر تعداد لازم و در کوتاه ترین زمان ممکن	ناتوانی در تأمین تعداد کم بدلیل نحوه ساخت و همچنین تحويل به موقع

نکات بارز و قابل توجه درباره سیلندرهاى کامپوزیى CTS

	<p><b>وزن بسیار سبک</b> سیلندرهاى کامپوزیى CTS حدود ۵۰ درصد سبکتر از سایر سیلندرهاى کامپوزیى با لایه آلومینیومی هستند و این موجب راحتی و سادگى استفاده از دستگاههاى تنفسى به هنگام شرایط بحران و شرایط اضطرارى مى‌باشد.</p>
	<p><b>دوام بسیار بالا</b> سیلندرهاى کامپوزیى CTS مجهز به لایه PET داراى دوام بسیار بالایی نسبت به سایر سیلندرهاى کامپوزیى مشابه با لایه آلومینیومی بوده چرا که پایداری سیلندرهاى کامپوزیى با لایه PET معادل ۱۰۰ هزار بار در فشار ۴۵۰ بار است در صورتی که پایداری سیلندرهاى کامپوزیى با لایه آلومینیومی معادل شش هزار بار در فشار در برابر فشار ۴۵۰ بار است بنابراین سیلندرهاى CTS حدود ۱۰ درصد بیش از سیلندرهاى آلومینیومی با دوام و پایداریتر مى‌باشند.</p>
	<p><b>ضریب بالای ایمنی سیلندر</b> سیلندرهاى کامپوزیى دارنده لایه PET مقاومت بسیار بالایی در مقابل دمای حریرق دارند که این میزان ۵۰ درصد بیش از سیلندرهاى مجهز به لایه آلومینیومی است. فشار ترکیبگى در سیلندرهاى کامپوزیى مجهز به لایه PET در حدود ۱۱۰۰ بار است که در این مقدار نیز در حدود ۳۰ درصد بیش از فشار ترکیبگى استاندارد ایمنی ۹۰۰ بار است.</p>
	<p><b>افزایش ظرفیت</b> سیلندرهاى CTS در ظرفیت آبی برابر با سایر سیلندرهاى کامپوزیى مشابه داراى ظرفیتی بیش از ظرفیت شارژ هوا مى‌باشد. بعنوان مثال سیلندر ۳۰۰ بار کامپوزیى با لایه آلومینیومی داراى ۶/۸ لیتر ظرفیت ماده‌ی بوده در صورتی که سیلندر ۳۰۰ بار کامپوزیى CTS با لایه PET با همان سایز و ابعاد داراى ۷/۲۱ لیتر ظرفیت ماده‌ی است. بنابراین هواى مورد نیاز کاربر را بیشتر تامین مى‌کند.</p>
	<p><b>مقاوم در برابر خوردگى</b> سیلندرهاى کامپوزیى داراى لایه PET به مراتب از سایر سیلندرهاى حاوی لایه آلومینیومی بدلیل ساختار داخلی سیلندر در مقاوم مواد خوردنده مقاوم مى‌باشد.</p>
	<p><b>سرویس و نگهداری و جایگزینی پوشش سیلندر</b> طراحی سیلندرهاى کامپوزیى داراى لایه PET به گونه‌ای است که مى‌توان به راحتی پس از چندین سال مصرف و یکارگیری آن روکش الیاف کربنى را تعویض و جایگزین نمود در صورتی که این امکان برای سیلندرهاى کامپوزیى با لایه آلومینیومی وجود ندارد.</p>
	<p><b>قابلیت انعطاف داشتن در تحویل سیلندرها</b> فرآیند تولید و ساخت سیلندرها به گونه ایست که در کوتاه‌ترین زمان ممکن به هر میزان تقاضای تامین سیلندر پاسخگو بوده و بلافاصله تحویل داده مى‌شوند. در صورتی که در تولید سیلندرهاى کامپوزیى با لایه آلومینیومی فرآیند تولید امکان تحویل سیلندر در مقادیر کم و مدت زمان محدود را ندارد.</p>



فلا فیلتر  
مستعمل  
پارادیس