

## دستکش عایق فشار متوسط (۲۰ کیلو ولت)

### موارد استفاده :

- بیرون آوردن و جازدن بریکر ۲۰ کیلو ولت از سلول .
- استفاده از چوب استیک جهت ارت دستی تجهیزات محوطه .

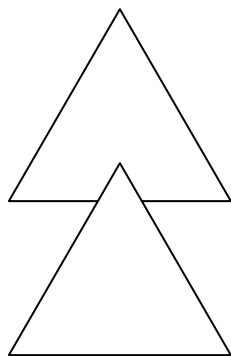
### روش استفاده:

- هر بار قبل از استفاده ، هر دو عدد دستکش (یک جفت) باید مورد بازرسی چشمی واقع شوند و تا جاییکه عملی است آزمون نشتی هوا به صورت دستی بر روی آنها انجام گیرد. اگر مشاهده شد که هر کدام از دو دستکش ایمن نیستند(دچار ترک خوردگی یا سوراخ هستند) ، نباید از آنها استفاده شود.
- از تماس مستقیم دستکش با مدار یا نقطه برقدار ۲۰ کیلوولت ، کاملاً پرهیز نموده و ضمن رعایت حریم ایمنی، دسته عایق ابزار را گرفته و اقدام به انجام کار شود.

### روش نگهداری:

- ۱- دستکش های عایق در کیسه یا ظرف جدا و به دور از لوازم تیز و برنده حمل و نگهداری شوند.
- ۲- هنگام قرار دادن دستکش داخل کیسه ، باید با دقت این کار را انجام دهید تا مطمئن شوید دستکش ها فشرده نشده و در حالت تا خورده نباشند.
- ۳- هرگز دستکش را برعکس نکنید. نگهداری دستکش به صورت وارونه باعث می شود که رویه آن آسیب دیده و بریده شود.
- ۴- دستکش ها دور از گرمای شدید و نور نگهداری شوند و از قرار دادن آنها در نزدیکی لوله های بخار آب ، رادیاتور و یا هر منبع حرارتی مصنوعی دیگر پرهیز نمایید.
- ۵- برای تمیز نمودن دستکش ها نباید از مواد نفتی ، حلالها و یا پارافین استفاده گردد.
- ۶- دستکش های کثیف بایستی با آب و صابون در درجه حرارت توصیه شده توسط سازنده شستشو گردد.
- ۷- در صورت خیس شدن ، دستکش ها خشک گردیده و به پودر مخصوص آغشته گردد.
- ۸- اگر ترکیبات عایق مانند قیر و یا رنگ به دستکش بچسبند ، قسمت های تحت تاثیر باید فوراً با حلال مناسب پاک شوند و از استفاده بیش از حد حلال نیز باید پرهیز کرد و بعد از تمیز نمودن فوراً باید شسته شده و خشک شوند.
- ۹- در صورت آسیب دیدن دستکش ها هنگام کار، فوراً باید آنها را تعویض نمود.

## اطلاعات مندرج بر روی دستکشهای عایق فشار متوسط (۲۰ کیلو ولت)



نماد مناسب برای کار با برق

<b>Class</b>	<b>2</b>		کلاس عایقی دستکش
<b>Category</b>	<b>RC</b>		گروه دستکش
	-----		نام، نشانه تجارتي یا مارک سازنده
ماه تولید	□ □	□ □	سال تولید
	<b>10</b>		سایز دستکش

--	--	--	--	--	--	--	--

محل ثبت تاریخ

اولین استفاده از دستکش

محل ثبت تاریخهای بازرسی دوره ای

معاونت بهره برداری برق منطقه ای کرمان

دفتر فنی نظارت بر بهره برداری انتقال

## چوب استیک (پرچ)

چوب استیک ابزاری با خاصیت عایقی متناسب برای کار در شبکه های فشار متوسط و قوی می باشد . از این وسیله در اندازه های مختلف معمولاً ۲/۴۰، ۳، ۷/۵۰، ۷/۸ متری و غیره برای کار بر روی شبکه های هوایی یا ایستگاه های برق و به خصوص برای قطع و وصل کات اوت فیوزهای خطوط ۲۰ کیلوولت استفاده میشود . برخی از چوب استیکها تا محلی که ولتاژ را به خوبی تحمل می کنند و احتمال نشت جریان بر آن بسیار ضعیف است ، با یک حلقه قرمز رنگ یا یک لاستیک بشقابی مشخص شده که نباید دست را از آن جلوتر برد . بعضی از چوب استیکها به صورت یکپارچه و ثابت و برخی دیگر بیش از یک تکه و به صورت کشویی هستند که متناسب با ارتفاع مورد نظر می توان از آن استفاده کرد.

این وسیله معمولاً برای ولتاژهای ۱۱ تا ۳۳ کیلو ولت به کار میرود. باید از کثیف شدن ، زخمی یا خش دار شدن و یا ایجاد برآمدگی در سطح آن جلوگیری کرد . زیرا ممکن است به حوادث ناگواری بیانجامد چون نفوذ الکترونهای ناشی برق از آن نقطه باعث سوزندان و نشت جریان به بدن استفاده کننده میگردد . همچنین حتماً قبل از هر بار استفاده باید آن را تمیز نمود.

## خاموش کننده گازی CO<sub>2</sub>

گاز CO<sub>2</sub> است غیر قابل اشتعال، بدون بو، خنثی، غیر سمی باعث فساد نشده، هادی جریان الکتریسیته نبوده، وزن آن از هوا سنگین تر می‌باشد و به همین خاطر در موقع اطفاء به نحوی سطح آتش را پوشانده و جانشین اکسیژن می‌شود و در نتیجه عمل اطفاء به نحو احسن انجام می‌شود. حجم سیلندر خاموش کننده محتوی گاز CO<sub>2</sub> است که تحت فشاری در حدود ۶۰-۵۵ اتمسفر (PSI ۹۰۰-۸۰۰) بصورت مایع درآمده و در سیلندر قرار گرفته است. فضای خالی جهت انبساط گاز وجود دارد، چون بدنه خاموش کننده می‌بایست فشار زیادی را تحمل نماید، بنابراین آن را یک تکه و بدون درز و جوش می‌سازند. اگر جنس آن فولاد باشد وزن کلی آن زیاد شده ولی در صورتی که جنس آن از آلومینیوم باشد وزن آن نسبتاً کمتر خواهد بود. به دلیل این که گاز CO<sub>2</sub> در محل مصرف هیچ اثری از خود به جای نمی‌گذارد بیشتر در محل‌های سر بسته و جهت اطفاء حریق‌های کلاس B و C وسایل الکتریکی و دستگاه‌های کامپیوتری و بطور کلی وسایل برقی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این خاموش کننده‌ها معمولاً قابل کنترل هستند. نازل خاموش کننده گاز CO<sub>2</sub> به شکل قیفی یا شیپوری است و علت آن نیز این است که از سرعت زیاد گاز به هنگام خروج جلوگیری کرده و به آن اجازه انبساط داده می‌شود و از ایجاد صدای زیاد نیز جلوگیری می‌کند. لازم به ذکر است که یک پوند گاز CO<sub>2</sub> مایع در صورت آزاد شدن ۸ فوت مکعب گاز تولید می‌نماید، این توسعه زیاد حجمی اثر شدید خنک‌کنندگی داشته بطوری که برودتی برابر با ۱۱۰- درجه فارنهایت ایجاد می‌نماید. اگر چه دی‌اکسید کربن سمی نیست ولی وقتی به میزان زیاد در فضای بسته مورد استفاده قرار گیرد میزان اکسیژن هوا را تقلیل داده و هر شخصی که در محل مذکور حضور داشته باشد، دچار کمبود اکسیژن شده در نتیجه ایجاد خفگی به وی دست خواهد داد.

چنانچه به هر علتی فشار داخلی سیلندر افزایش یابد سوپاپ ایمنی که درون آن یک دیسک پاره شونده وجود دارد، عمل کرده و تمام گاز سیلندر تخلیه می‌گردد. مقاومت این دیسک در حدود ۱۸۰ اتمسفر (PS ۲۷۰۰) می‌باشد، به همین خاطر سیلندر خاموش کننده گاز CO<sub>2</sub> نبایستی در زیر تابش مستقیم نور خورشید و یا در

مجاورت دستگاههای حرارتی قرار گیرد . بدنه این نوع خاموش کننده باید قادر به تحمل فشاری معادل ۴۵۰ اتمسفر ( ۷۰۰۰ PSI ) باشد .

**طرز استفاده:** ابتدا دستگیره را گرفته و پین را بیرون بکشید . سپس اهرم را فشار دهید و گاز را بر روی حریق بریزید . بایستی مراقب بود که اعضای بدن با شیپور تخلیه کننده تماس پیدا نکند زیرا این قسمت به دلیل برودت زیاد ممکن است باعث سوختگی در محل تماس گردد . مکانیزم شیر این خاموش کننده باید طوری باشد که به سرعت باز و بسته گردد، در غیر این صورت گاز تبدیل به یخ شده و راه خروج را مسدود می کند، به همین دلیل از شیرهایی با مجرای خروجی بسیار کوچک در این دستگاه استفاده میگردد . مقدار تخلیه این خاموش کننده ۹۵٪ است و حداکثر پرتاب آن ۲ متر می باشد . زمان تخلیه این خاموش کننده حداکثر ۲۰ ثانیه می باشد .

### خاموش کننده های پودر و گاز

عامل فشار در این نوع خاموش کننده ها گاز  $CO_2$  می باشد که در داخل یک سیلندر کوچک (بالن) قرار گرفته و بر حسب محل قرارگیری آن، به دو گروه تقسیم می شوند : الف ( بالن بغل      ب ) بالن داخل

### الف ) خاموش کننده های پودر و گاز بالن بغل

در این نوع سیلندر محتوی گاز  $CO_2$  خارج از استوانه قرار گرفته و مجرای خروجی گاز کارتریج به بدنه خاموش کننده وصل می شود که عملکرد آن هم ضربه ای هم فلکه ای هم اهرمی است . کارتریج هایی که در خارج بدنه قرار می گیرند دارای سوپاپ عملکرد بوده و گاز کارتریج از آن در صورت لزوم تخلیه می شود . در خاموش کننده های پودری کارتریج دار چنانچه به هر صورت گاز وارد سیلندر شد و مقدار کمی از پودر آن مصرف گردید نمی توان برای استفاده بعدی به آن اطمینان کرد . بنابراین باید گاز داخل سیلندر را تخلیه و سپس درپوش را

باز کرده و کارتریج آن را تعویض کنید . جهت تخلیه گاز از درون سیلندر کافی است خاموش کننده را سر و ته نموده و اهرم آن را فشار دهید تا تمام گاز خارج گردد .

### طرز استفاده :

- ۱- ضمن حفظ خونسردی در فاصله نزدیک به محل حریق پشت به جهت باد قرار می گیریم.
- ۲- خاموش کننده را روی زمین گذاشته، ضامن را آزاد می کنیم .
- ۳- با یک دست نازل خاموش کننده و دستگیره را در دست می گیریم و بادست دیگر شیرفلکه فشنگی گاز را باز می نمائیم( در نوع ضربه ای ضربه می زنیم ) تا عامل فشار وارد خاموش کننده شده و پودر را تحت فشار قرار دهد.
- ۴- در هنگام باز نمودن شیرفلکه بایستی خاموش کننده را مایل به طرف زمین نگه دارید تا در صورت ترکیدن شیلنگ و یا عمل کردن سوپاپ روی درپوش خاموش کننده به شما صدمه ای وارد نگردد.
- ۵- پس از باز کردن شیرفلکه فشنگی با یک دست دستگیره خاموش کننده و با دست دیگر اهرم سرشیلنگی(نازل) را فشار داده و در حریق جامدات بن آتش و در آتش سوزی مایعات قابل اشتعال سطح حریق را هدف قرار داده تا حریق اطفاء گردد.
- ۶- پس از اتمام حریق خاموش کننده را به صورت واژگون نگه داشته و اهرم نازل را فشار دهید تا گازهای باقیمانده در خاموش کننده از طریق سر نازل خارج گردد.

### ب) خاموش کننده های پودری بالن داخل:

عامل فشار در این نوع خاموش کننده ها گاز CO<sub>2</sub> می باشد که در داخل یک سیلندر کوچک قرار دارد . این سیلندر زیر درپوش و در داخل سیلندر خاموش کننده قرار گرفته است . در موقع استفاده با فشار اهرم راه خروج گاز از داخل کارتریج باز و گاز، محتویات داخل سیلندر را تحت فشار قرار داده و به بیرون می راند .

## طرز استفاده:

- ۱- ضمن حفظ خونسردی در فاصله نزدیک به حریق پشت به جهت باد قرار می گیریم.
- ۲- با انگشت دست ضامن را از محل خود خارج می سازیم.
- ۳- با کف دست به قسمت چکشی بالایی خاموش کننده به آهستگی فشار وارد می کنیم تا گاز دی اکسید کربن وارد محفظه اصلی خاموش کننده شود.
- ۴- با یک دست دستگیره خاموش کننده و با دست دیگر نازل خاموش کننده را نگه می داریم.
- ۵- با فشار دادن اهرم روی دستگیره پودر از سر نازل خاموش کننده خارج می شود و بایستی جهت اطفاء جامدات بن حریق و در مایعات قابل اشتعال سطح حریق را هدف قرار داده و عمل اطفاء حریق را انجام دهیم.

## کیسوله‌های پودری درجه دار (از نوع پودر و هوا):

راه شناخت این کیسولها داشتن درجه در بغل دستگیره می باشد.  
برای آتش سوزی مایعات قابل اشتعال در حد کوچک بسیار موثر می باشد.

## طرز استفاده:

- ۱- در موقع حریق کاملاً خونسرد باشید.
- ۲- دستگاه فوق را در محل حریق به کار اندازید.
- ۳- ضامن (پلمپ) دستگیره را خارج نمائید.
- ۴- شیلنگ را به دست بگیرید.
- ۵- دستگیره را فشار دهید تا پودر از شیلنگ خارج شود.
- ۶- از قسمت پایه آتش (بن آتش) را خاموش نموده و پیش بروید.

معاونت بهره برداری برق منطقه ای کرمان

دفتر فنی نظارت بر بهره برداری انتقال