



# آنچه باید یک آتش نشان بداند

## جنس لباسهای آتش‌نشانی:

لباسهای آتش‌نشانی از لایه‌های زیر تشکیل می‌شود که عبارتند از:

۱- لایه بیرونی

۲- لایه میانی ضد رطوبت

۳- لایه داخلی ضد گرما

۴- گاهی لازم است لایه سوم را به صورت دو لایه بر روی هم لامینیت گردد که در این صورت لباس آتش‌نشانی به صورت ۴ لایه است.

## لایه بیرونی از مواد زیر تشکیل می‌شود:

- ۷۵٪ نومکس است، الیافی که در برابر خطر مستقیم آتش از پوست محافظت کرده و به صورت یک پوشش سخت با خاصیت انعطاف پذیری بالا، تا زمان خنک شدن باقی می‌ماند و بر خلاف سایر الیاف ذوب نمی‌شود.
- ۲۳٪ کولار است، که نوعی فیبر مصنوعی پلیمری با وزن کم، استحکام بالا و عمر سایشی بالا می‌باشد. استحکام کششی کولار سه برابر بیشتر از فولاد و برای ساختارهای محکم، سبک و انعطاف پذیر ایده آل است.
- ۲٪ آنتی استاتیک است و با خاصیت ضد جرقه بودن برای جلوگیری از آتش و انفجار در هنگام عملیات کاربرد دارد.

## لایه میانی ضد رطوبت از مواد زیر تشکیل می‌شود:

- Gore-TEX که از الیاف میکروسکوپی با قابلیت تنفسی تشکیل شده و دارای ویژگیهای ذیل می‌باشد:
۱. جلوگیری از ورود آب به داخل لباس





## آنچه باید یک آتش نشان بداند

۲. خروج آب ناشی از تعریق و گرما به بیرون از لباس

- Gore-Tex-Airlock یک ترکیب جدید از لایه ضد گرما و ضد رطوبت می باشد که باعث کاهش قطر لباس می گردد و دارای ترکیبات ذیل می باشد :
- ۳۲٪ ملامین رزین که یک ماده سخت است و در پوشش‌دهی سطوح کاربرد دارد.
- ۱۶٪ متا آرامید الیافی است که باعث تاخیر در شعله‌ور شدن به هنگام آتش می‌شود.
- ۱۶٪ پارا آرامید الیافی است که مقاوم در برابر گرما و آتش بوده و در مقابل برش محافظت می‌کند.
- ۳۶٪ PUFR لایه‌ای است که در برابر آتش مقاوم است و بر روی الیاف آرامید لامینیت می‌شود.

مزیت Gore-Tex-Airlock نسبت به Gore-Tex عبارتند از:

۱. کاهش ریسک آسیب دیدگی ناشی از سوختن توسط آب گرم
۲. کاهش استرس ناشی از گرما و آزادی حرکت بیشتر آتش نشان
۳. خشک شدن سریع تر لباس پس از شستشو
۴. گردش راحت‌تر هوا بین لایه‌ها

لایه داخلی ضد گرما از مواد زیر تشکیل می‌شود :

- ۵۰٪ متا آرامید الیافی است که باعث تاخیر در شعله‌ور شدن به هنگام آتش می‌شود.
- ۵۰٪ ویسکوز الیافی است که مقاومت بالایی در برابر گرما و شعله دارد.





## آنچه باید یک آتش نشان بداند

لازم است به لایه داخلی یک لایه ضد گرما با پارچه سبک وزن و ۱۰۰٪ از جنس پارچه نومکس با پشم بافته دوخته شود عملکرد این لایه جلوگیری از انتقال گرما به لباس است.



سایر متعلقات لباس آتش‌نشانی :

**سرآستین :** ضروریست صد در صد از الیاف مصنوعی (Aramid) بصورت کشیاف و مقاوم در برابر حرارت باشد .



**تنظیم کننده بند شلوار :** این محصول باید از مواد پلی‌استر و بدون ترکیبات آهنی تشکیل شده و با دارا بودن خاصیت ارتجاعی، قابلیت تنظیم بند شلوار را داشته باشد.



**لایه ضد آب :** ترکیبی از پوشش PU بوده لایه‌ای که در برابر آتش مقاوم است و بر روی

الیاف آرامید لامینیت میگردد. از ورود آب به داخل لباس آتش‌نشان جلوگیری میکند و معمولاً بر روی میچ شلوار و دور کمر اورکت که در معرض ورود آب می‌باشد دوخته میشود.



**نوار شبرنگ :** ترکیب شبرنگ به صورت فسفری - نقره‌ای - فسفری می باشد. از رنگ فسفری برای دید بهتر در شب و از رنگ نقره‌ای برای دید بهتر در روز استفاده می‌شود. پشت آن به جای کتان از کولار استفاده می‌شود.

دلیل این کار اولاً بخاطر پایداری و ثبات رنگ بوده و در ثانی بعد از چندین بار شستشو از استهلاک شبرنگ جلوگیری می‌شود.



**زیپ :** بهترین زیپ برای لباس آتش‌نشانی زیپ دنده ۱۰ می‌باشد. که قابلیت باز شدن از بالا را داشته باشد و هنگامی که آتش‌نشان در هنگام عملیات بیهوش شد کمک می‌کند تا امداد رسانی راحت‌تر انجام شود و بایستی با آبکاری های برنج و آلومنیوم باشد.

**نخ :** نخ‌هایی که در لباس آتش‌نشانی استفاده می‌شوند به ۲ دسته زیر تقسیم می‌شود :





## آنچه باید یک آتش نشان بداند

نخ از جنس Teijin Conex که صد در صد از مواد متا آرامید تشکیل شده است . در مقابل شعله مستقیم آتش نمی‌سوزد و به صورت یک عایق مناسب حرارتی در هنگام آتش‌سوزی عمل می‌کند .

نخ از جنس نومکس : این نخ مقاوم در برابر شعله می‌باشد. تا دمای ۲۵۰۰ درجه سانتی‌گراد در برابر شعله آتش مقاومت می‌کند.

ضربه گیر : این محصول ۳۵٪ از پارا آرامید که الیافی مقاوم در برابر گرما و آتش بوده و لباس را در مقابل برش محافظت میکند و ۶۵٪ از سیلیکون تشکیل شده است که از الیاف مصنوعی تهیه شده و به عنوان محافظ در برابر نفوذ آب و هوا است و ضد حرارات می باشد .

استاندارد های کاربردی در لباسهای آتش نشانی :

- EN 469 : نیازمندی‌ها و روشهای تست لباس آتش‌نشانی
- EN ۱۷۷۳ : تعیین طول و عرض پارچه
- EN ۲۴۹۲۰ : تعیین استحکام سطحی پارچه در مقابل خیس شدن
- EN ۲۰۸۱۱ : تست مقاومت نفوذ آب
- EN ۳۱۰۹۲ : تست مقاومت تبخیر آب
- EN ۲۴۹۲۰ : تعیین رطوبت سطحی
- EN ۱۲۱۲۷ : تعیین جرم حجمی پارچه
- EN ۳-۱۱۴۹ : تست خواص الکترو استاتیک و روش‌های اندازه‌گیری پوسیدگی پارچه
- EN ۳۶۸ : روش تست مقاومت مواد در مقابل نفوذ مایعات

