

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تجهيزات حفاظت فردی



لوازم حفاظت فردی



محافظت نمودن از کارکنانی که در محل کارشان با خطر مواجه می شوند

- ✓ پیمانکاران بایستی از کارکنان در مقابل خطراتی همچون سقوط اشیاء، مواد مضر و سر و صداهایی که می توانند باعث حادثه شود محافظت نمایند.
- ✓ کارفرمایان (پیمانکاران) بایستی :
 - برای کاهش خطرات و برآورد آنها از کلیه اقدامات مهندسی و کنترلی استفاده نمایند.
 - اگر اقدامات کنترلی باعث حذف خطرات نشده باشد از وسایل استحفاظ فردی استفاده نمایند.
- ✓ وسایل استحفاظ فردی قالب اساسی اقدامات کنترلی است .

کنترل‌های مهندسی

اگر

محیط و شرایط کاری طوری از لحاظ فیزیکی تغییر داده شود که این امر باعث شود تا کارگران از خطرات محفوظ بمانند .

سپس (آنگاه) ...

خطر می‌توانند با کنترل مهندسی (اقدامات حفاظتی) حذف شود.

انجام اقدامات حفاظتی به صورت عملی

اگر...

کارگران بتوانند کارهایی انجام دهند که این امر باعث شود خطر از آنها دور گردد.

سپس (آنگاه)...

خطر می تواند با یک اقدام حفاظتی به صورت عملی حذف شود.

افراد مسئول

• کارفرمایان

- مکان‌های کاری را از لحاظ خطرات ارزیابی نمایند.
- وسایل استحفاظ فردی را تهیه نمایند.
- برآورد کنند که چه زمانی از این وسایل استفاده نمایند .
- دستورالعمل‌های مناسب جهت استفاده و آموزش صحیح از وسایل استحفاظ فردی برای کارکنان تهیه نمایند.

• کارکنان

- از وسایل استحفاظ فردی مطابق با آموزش و دستورالعمل‌هایی که تهیه گردیده است، استفاده نمایند.
- از وسایل استحفاظ فردی به صورت روزانه بازرسی ، تعمیر و نگهداری نمایند.

مثال هایی از لوازم استحفاظ فردی

چشم	عینک محافظ
صورت	محافظ صورت
سر	کلاه ایمنی
پا	کفش ایمنی
دست ها	دستکش
سطح بدن	جلیقه - لباس کار
شنوایی	گوشی

برنامه PPE

- شامل دستورالعمل‌هایی برای انتخاب، تهیه و استفاده از PPE
- در ابتدا مکان‌های کاری که در آن خطرات وجود دارد یا احتمال وقوع خطر می‌رود ارزیابی گردد که کدام مکان ضرورت استفاده از PPE الزامی است.
- بعد از انتخاب PPE ، دستورالعمل‌های آموزشی برای آن دسته از کارگرانی که نیاز به استفاده از PPE دارند را تهیه نمایید.

آموزش

اگر کارگران به PPE نیاز دارند، دستورالعمل‌های آموزشی باید شامل موارد زیر باشد :



- چرا PPE مورد نیاز است ؟
- چگونه PPE از افراد محافظت می کند؟
- محدودیت های استفاده از PPE کدامند؟
- چه وقت و چگونه باید از آن استفاده کرد؟
- علائم پوشش را چگونه مشخص نماییم؟
- چگونه PPE را تمیز نگه داریم و از کثیف شدن آن جلوگیری کنیم؟
- PPE چه اثر مثبتی در زندگی سالم تر دارد و چگونه PPE باعث تربیت میشود؟

حفاظت از سر



عوامل ایجاد صدمات به سر



- سقوط اجسام مانند ابزار تجهیزات
و...
- برآمدگی سر در اثر برخورد با اجسام
سخت مانند لوله ها ، تیرها و...
- اتصال به سیم های برق یا شبیه به
آن

انتخاب کلاه ایمنی مناسب

نوع A

- نوع عمومی (برای کارهای ساختمانی و...)
- مقاوم، ضربه گیر خوب (اما در مقابل ولتاژ های مختلف محدودیت دارد)

نوع B

- عایق برق (مقاومت بالا در برابر برق)
- در مقابل سقوط اجسام از ارتفاع و شوک های الکتریکی با ولتاژ بالا مقاوم هستند

نوع C

- برای راحتی طراحی شده اند، برای محدوده خاصی از محافظت کردن پیشنهاد می شوند
- در برخورد با اجسام ثابت مقاوم، ولی در مقابل سقوط اجسام و یا شوک های الکتریکی مقاوم نمی باشند.

حفاظت از چشم



چه وقت باید محافظ چشمی تهیه گردد؟

وقتی که یکی از خطرات زیر وجود داشته باشد :

- وجود گرد و غبار و حرکت ذرات ، همچون تراشه های فلز یا خاک اره
- وجود گاز های خورنده ، بخارات و سیالات
- فلزات مذابی که ممکن است به اطراف پاشیده شوند .
- موادی که به طور طبیعی خاصیت واگیر دار دارند همچون خون یا مایعات خطرناک شیمیایی که ممکن است به اطراف پاشیده شوند.
- وجود نورهای شدیدی که از فلزات منتشر می شوند و یا نور لیزر

حفاظت از چشم

معیارهایی برای انتخاب

- محافظت در برابر خطرات
- قابل استفاده بودن آسان
- بینایی یا حرکت را محدود نکند
- بادوام و آسان برای تمیز کردن باشد
- برای دیگر وسایل استحفاظ فردی ایجاد مشکل نکند

محافظت از چشم برای کارکنان

چه کسانی از عینک ایمنی استفاده می کنند؟

عینک های معمولی به طور کامل از چشم محافظت نمی کنند . انتخاب مناسب شامل موارد زیر است :

- عینک هایی که به طور راحت و درست بر روی چشم قرار می گیرند و هیچگونه لرزشی ندارند.
- عینک هایی که حفاظ های جانبی دارند و دارای لنزهای محافظ می باشند.
- عینک هایی که لنزهای اصلاح کننده آن در پشت لنزهای محافظتی تعبیه شده اند.

عینک های ایمنی

- نوع تهیه شده از قاب فلز / پلاستیک
- نوعی که استفاده از آنها به خاطر حفاظ های دوطرفه است
- نوعی که برای برخورد اجسام مانند ذرات ایجاد شده از کارهایی مانند چوب بری و درودگری و... تهیه شده است



عینک ها

- چشم ها و نواحی اطراف چشم ها را از برخورد گرد و غبار و پاشیدن مواد مختلف در چشم محافظت می کند.
- روی بعضی از عینک ها لنز های اصلاح کننده قرار می گیرد.



عینک‌های ایمنی جوشکاری

چشم‌ها را از نورهای شدیدی که به صورت متمرکز تولید می‌شود محافظت می‌کند.



حفاظ های صورت

- حفاظ هایی که به طور کامل سطح صورت را می پوشانند.
- صورت را از گرد و غبار و پاشیدن مایعات خطرناک محافظت می نماید.
- حفاظ هایی که عمل حفاظت در مقابل برخوردهای خطرناک را انجام نمی دهند.



حفاظ های جوشکاری

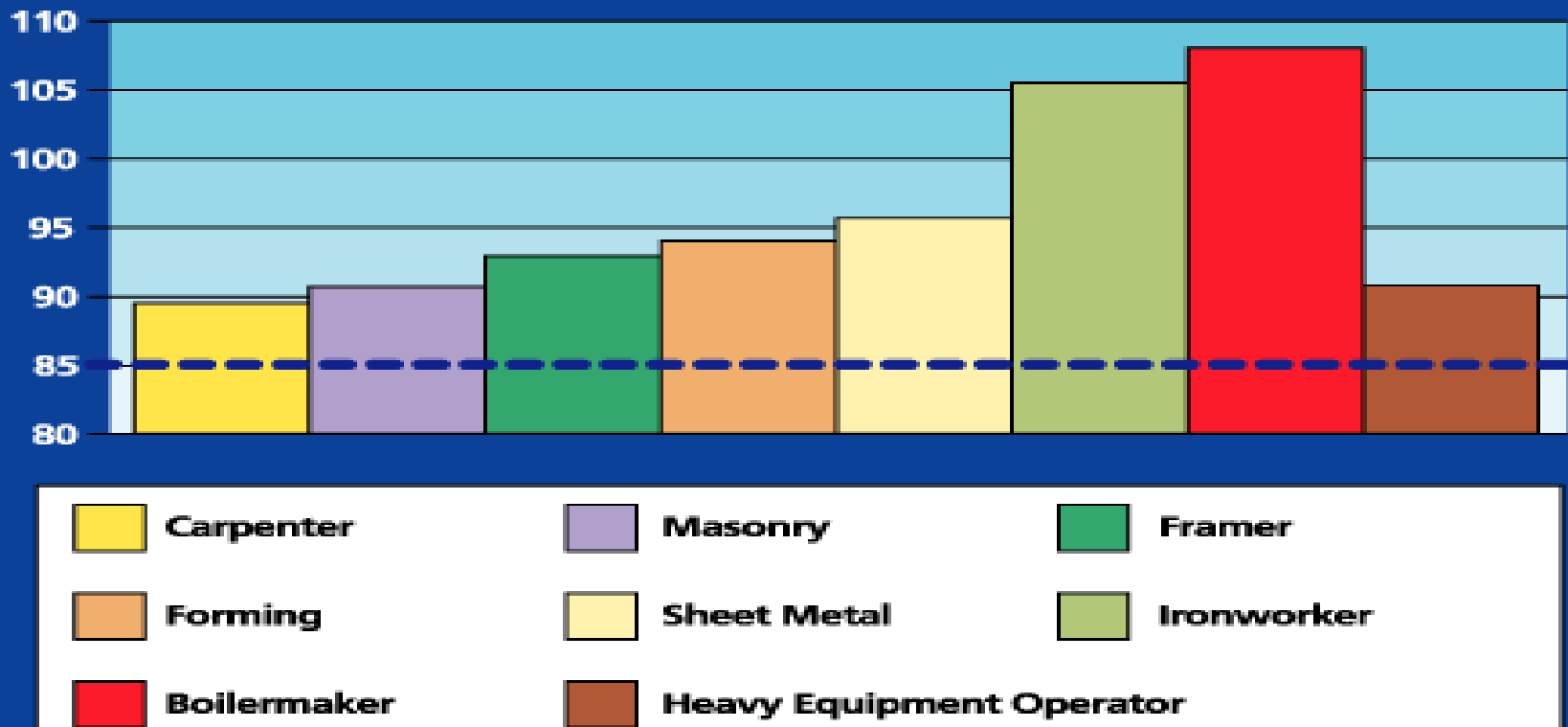
- چشم ها را در مقابل نورهای تشعشعی زیاد محافظت نماید.
- صورت و چشم ها را در مقابل جرقه های فلزات و سرباره های ایجاد شده در طی عملیات هایی مانند جوشکاری، برشکاری و غیره محافظت نماید.



حفاظت هاي شنوايي

متوسط دسي بل از فعاليتهاي صنعتي

Graph 1: Average dB(A) For Some Construction Trades / Activities

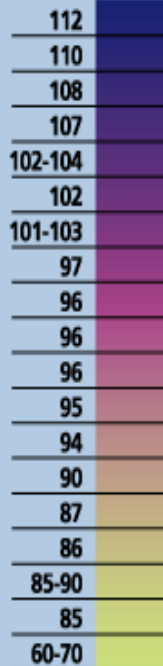


حفاظت های شنوایی

DECIBEL - dB(A)

EQUIPMENT

Double protection
recommended
above 105 dB(A)



Hearing protection
recommended
above 85 dB(A)

Table 1: Some typical noise levels found on construction sites

● هنگامی که امکان کاهش صدا یا نوسانات ناشی از صدا وجود ندارد از وسایل حفاظتی صوتی استفاده می شود.

● محافظ های گوش بایستی کاملاً منطبق و متناسب با گوش باشند.

چه وقت باید از محافظ‌های شنوایی استفاده کرد؟

- بعد از کار با اسباب و آلات مهندسی و کار با ابزار کنترلی
- زمانی که سر و صداهایی که توسط کارگران تحمل می شود در محدوده متوسط ۸۵ db و در فاصله زمانی ۸ ساعت باشد.

نمونه هایی از محافظ های شنوایی

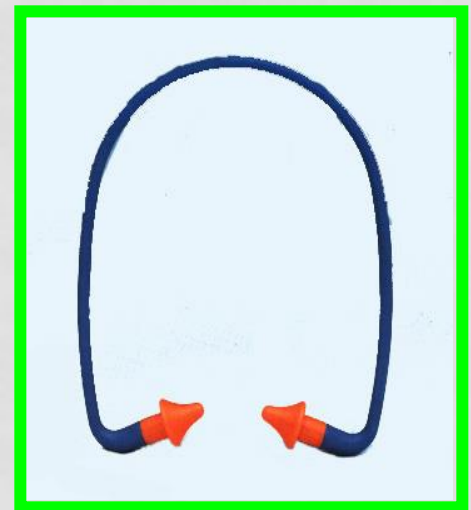
Earmuffs



Earplugs



Canal Caps



حفاظت از پا



چه وقت باید از پا محافظت کرد؟

وقتی که هر یک از حالات زیر اتفاق بیافتد :

- اجسام سنگین همچون بشکه یا ابزاری که ممکن است بغلتند و روی پای کارگران سقوط کنند.
- اجسام تیز همچون سنبه یا چنگال که ممکن است به صورت معمول کفش را سوراخ کنند.
- فلزات مذابی که ممکن است روی پا پاشیده شوند.
- سطوح گرم یا مرطوب
- سطوح لغزنده

کفش‌های ایمنی



- چکمه‌هایی که در مقابل ضربه مقاوم هستند و کفش‌هایی که در مقابل سطوح گرم از نوع سنگ فرش مقاوم هستند.
- بعضی از انواع کفش‌های ایمنی حفاظ‌هایی دارند که در مقابل ایجاد زخم و سوراخ شدن ایمن هستند.
- بعضی از کفش‌های ایمنی ممکن است جهت استفاده برای جلوگیری از ایجاد انفجار هادی جریان الکتریسته باشند، یا اینکه برای جلوگیری از خطرات برق در مکان‌های کاری عایق جریان برق باشند.

حفاظت از دست



چه وقت باید از دست ها محافظت کنیم؟

وقتی که در معرض یکی از حالات زیر قرار بگیریم:



- سوختگی ها
- کوفتگی ها
- ساییدگی ها
- بریدگی ها
- سوراخ شدگی ها
- شکستگی ها
- برش ها
- مواد شیمیایی

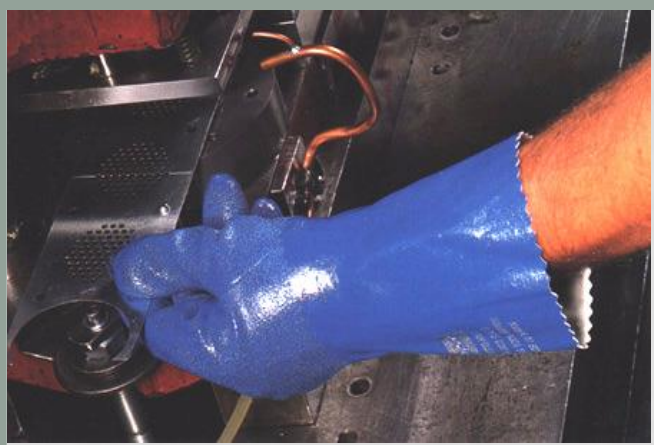
چند نوع دستکش محافظ وجود دارد؟

- دستکش های با دوامی که از چرم، فلز یا پارچه های کتانی تهیه می شوند.
➤ در مقابل برش ها، سوختگی ها گرما حفاظت می کنند .
- دستکش هایی که از پوشش پارچه ای تشکیل شده اند.
➤ در مقابل سایش و کثیفی محافظت می کنند.
- دستکش هایی که در مقابل مواد شیمیایی و مایعات خطرناک مقاوم هستند.
➤ در مقابل سوختگی حفاظت می کنند.
- دستکش های لاستیکی
➤ در مقابل حساسیت های پوستی ، انواع خارش ها حفاظت می کنند.

انواع دستکش های لاستیکی



● نوع **nitrile** : این نوع دستکش در مقابل حلال ها ، مواد شیمیایی ، چربی ها و تولیدات مواد نفتی محافظ بسیار عالی است و همچنین در مقابل برش ها و سایش ها بسیار مقاوم می باشند.



● نوع **butyle** این نوع دستکش مقاومت بسیار بالایی در برابر نفوذ گازها یا بخارات آب دارد.

انواع دیگر دستکش

🌿 نوع kevlar :

این نوع دستکش حامی بسیار خوبی در مقابل ضربات سریع ، برش ها و ساییدگی می باشد.



🌿 نوع Stainless steel : این نوع دستکش که از جنس فولاد می باشد و شبکه توری شکل دارد، مقاوم خوبی در برابر بریدگی ها و برش ها است.



حفاظت از بدن



عوامل اصلی صدمات بدنی :

- گرمای شدید
- پاشیدن فلزات داغ و مذاب یا دیگر مایعات داغ دیگر
- خطرات ناشی از ابزارها ، ماشین آلات و فلزات
- بریدگی
- خطرات شیمیایی
- تشعشع

حفاظت از بدن

معیار هایی برای انتخاب

- پوشش های حفاظتی برای قسمت هایی از بدن که در معرض صدمات قرار دارد تهیه گردد.

- انواع محافظ های بدن :

- جلیقه ها

- پیش بند ها

- گرم کن ها

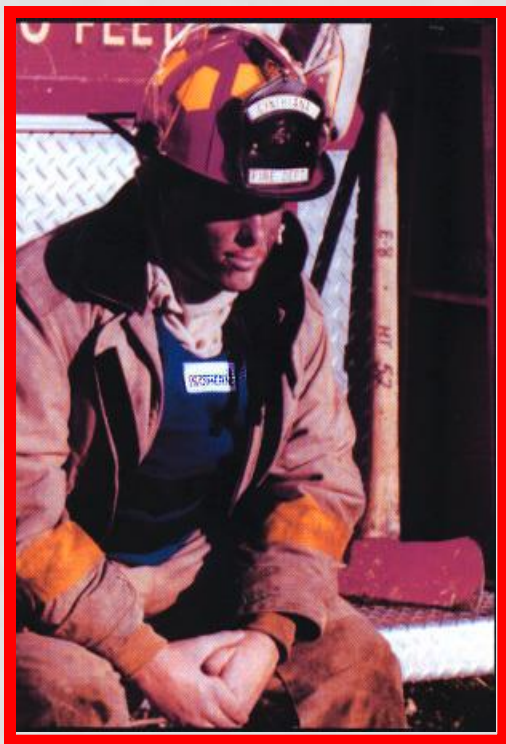
- پوشش ها

- محافظ هایی که کل بدن را می پوشانند.



Coveralls

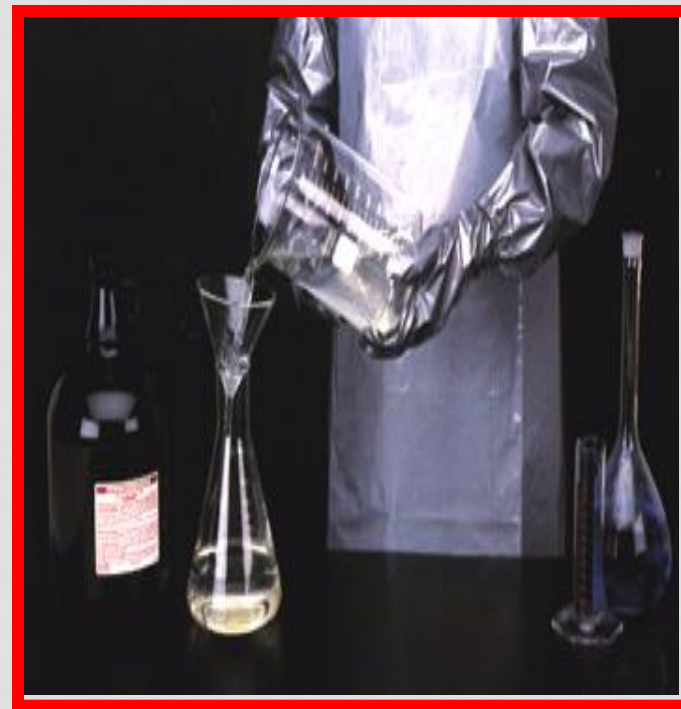
حفاظت از بدن



جلیقه خنک کننده



پوشش کل بدن



آستین دار و پیش بند

خلاصه

کارفرمایان (پیمانکاران) باید برنامه های PPE را به اجرا درآورند جایی که :

- خطراتی در مکان های کاری وجود دارد.
- از کنترل های مهندسی و علمی برای برآورد و کاهش خطرات استفاده کنند قبل از اینکه از PPE استفاده شود.
- PPE مناسب انتخاب نمایند تا کارکنان را از خطراتی که قابل برطرف کردن نیست محافظت کنند.
- کارکنان را توجیه و آگاه سازند که چرا PPE مورد نیاز است و چگونه و چه وقت باید از PPE استفاده شود.
- به کارکنان آموزش دهند که چگونه از PPE مناسب استفاده کنند و به چه نحوه از آنها مراقبت لازم را انجام دهند (شامل اینکه عوا مل تخریب ، زوال و نابودی PPE را در حین کار بشناسند).
- از کارکنان بخواهند که از وسایل استحفاظ فردی استفاده کنند .