



همه جنبه های تضمین کیفیت اشاره کرد و یا حق مطلب را ادا نمود . این کتاب جهت ارائه اطلاعات به شرکت هایی که قصد دارند برنامه تضمین کیفیت خود را به پیروی از الزامات کدهای ملی و استانداردهای بین المللی موجود ارتقاء بخشند تالیف گردیده است .

بسمه تعالی

معرفی کتاب
مهندس نجمه اسماعیلی
کارشناس فنی ومهندسی شرکت ناظران یکتا



مؤلفین : مهندس عبدالوهاب ادب آوازه ، رضا ایمانیان نجف آبادی ، نرگس خاتون احمدی

عبدالوهاب ادب آوازه، رضا ایمانیان نجف آبادی
نرگس خاتون احمدی

رسانای تضمین کیفیت در فناوری جوهرنگاری

تجهیزات حفاظت فردی (آشنائی کاربران)

مهندس افشین خیام

رییس تضمین کیفیت شرکت ناظران یکتا



تضمین کیفیت عبارتی است که امروزه در بسیاری از فعالیت های تولیدی و صنعتی به آن پرداخته می شود . در پروژه های بزرگ ، مثل احداث پالایشگاه ، پتروشیمی و نیروگاه ، تضمین کیفیت و به ویژه کنترل کیفیت بسیار متداول است و تشکیل واحد کیفیت برای سازنده، پیمانکار، نصاب ویا مجری امانی از ضروریات محسوب می شود. امروزه در فعالیت های تولیدی و صنعتی و پروژه ای نمی توان با یک یادداشت یا صورت جلسه، کار را به انجام رسانید .

برای ثبت و ضبط تمام اطلاعات ، مشخصات فنی ، جنس ها و اندازه های ضروری که مورد استفاده حال و آینده محصول یا کارخانه و یا واحد است و اخذ تاییدیه از طرف های ذی ربط و همچنین آگاهی از مبانی طراحی و آشنایی با کدها ، استانداردها و معیارهای پذیرش مورد استفاده و به عبارتی دیگر ، تهیه شناسنامه یا کتابچه مهندسی محصول یا کارخانه یا واحد، تضمین کیفیت و کنترل کیفیت مورد نیاز است .

تمامی فرم ها و جدول ها و نمودارهای مورد نیاز برای این ثبت و ضبط از واحد کیفیت به جریان می افتد و پس از گردش در مسیر مشخص شده و تکمیل ، دوباره در واحد کیفیت جمع آوری و تبدیل به شناسنامه فنی یا کتابچه مهندسی می گردد .

با گستره وسیع فعالیت های تولیدی ، صنعتی و پروژه ای، حوزه فعالیت تضمین کیفیت دامنه وسیعی دارد که شاید با نوشتن یک کتاب یا برگزاری یک دوره چند روزه نتوان به

معمولا در محیط کار چه چیزهایی به پاهای من آسیب می زند؟

- ✓ اشیا و ابزار سنگین که امکان افتادن روی پا یا غلتیدن بطرف پا را داشته باشند مثل بشکه ها،
- ✓ اجسام نوک تیز مثل میخ که قادرند کف یا رویه کفشهای معمولی را سوراخ کنند،
- ✓ مواد مذابی که روی پا میباشند،
- ✓ سطوح داغ یا مرطوب،
- ✓ سطوح لیز،

یک جفت کفش ایمنی خوب و بادوام چه مشخصاتی باید داشته باشد؟

- ✓ همه انواع کفشهای ایمنی باید در برابر فرو رفتن اشیای نوک تیز - اجسام داغ و فلزات مذاب مقاومت داشته باشند،

خبرنامه الکترونیکی شماره ۶ - سال ۹۰
انجمن جوشکاری و آزمایشهای غیرمخرب ایران





ن برخی از آنها دارای لایه فلزی برای ممانعت از سوراخ شدن پوسته و ایجاد زخم در پا هستند

ن برخی دیگر بمنظور استفاده در محیطهایی با خطر انفجار دارای خاصیت ضد تولید الکتریسیته ساکن هستند (رسانای الکتریکی).

ن انواع دیگر برای حفاظت در برابر برق گرفتگی بدون خاصیت رسانائی ساخته شده اند،

ن برخی دارای رویه محافظ جداگانه هستند،

در محیط کار چه چیزهایی ممکن است به دستهای من آسیب وارد کند؟

میدانید که دستها آسیب پذیر ترین اعضای بدن در هنگام کار هستند. اتفاقات گوناگونی ممکن است دستهای شما را موقتا یا برای همیشه از کار بیندازد مثل:

سوختگی - کوفتگی - سائیدگی - بریدگی - سوراخ شدگی - شکستگی - قطع شدگی - تماس با مواد شیمیایی، چه نوع دستکشهای در محیط های پرخطر مورد استفاده قرار میگیرند؟

بسته به نوع مخاطرات جنس دستکشها هم متفاوت است. مثلا در برابر خطر سوختگی با مذاب باید دستکشهای عایق که در بافت آنها از مواد نسوز بکار رفته استفاده کرد. برخی از رایجترین دستکش ها با توجه به نوع مخاطرات محیط کار عبارتند از:

دستکش های نورفویل: دارای لایه مقاوم در برابر پارگی یا نفوذ مواد شیمیایی حلال های سمی و خطرناک،

دستکش های بوتیلی: با مقاوت بالا در برابر نفوذ گازها یا بخار آب. مقاوم در برابر انواع کتونها نظیر استون و استر ها (آمیل استات و اتیل استات).

دستکش های ویتون: با مقاومت بالا در برابر نفوذ ترکیبات کلر دار و حلالهای آرماتیک.

دستکشهای نیتریلی: تامین کننده حفاظت در برابر طیف گسترده ای از حلال ها - مواد شیمیایی خطرناک - مواد روغنی و نفتی و دارای مقاومت بالا در برابر بریدگی - سائیدگی - سوراخ شدگی و له شدگی.

دستکش های لاتکس: مقاوم در برابر سائیدگی - مواد اسیدی - قلیائی - کتون ها - مایعات بافتی و عفونتها با قابلیت انعطاف و قیمت ارزان،

یادآوری: هرگز در هنگام کار یا تعمیر دستگاه هایی که قسمتهای دوار دارند مثل اره های برقی - ماشینهای تراش - برش و فرز کاری - نوارنقاله ها و نظایر اینها دستکش نپوشید چون باعث بروز خطر گیر افتادن دستهایتان در بین قسمتهای در حال چرخش دستگاه میشود.

در محیط کار چه عواملی باعث بروز آسیب به بدن (تنه) من میشوند؟

ن استرس حرارتی،

ن خطر پاشش مواد مذاب و مایعات داغ،

ن خطر برخورد و فرورفتن اجسام مختلف نظیر دستگاهها - ابزار کار و... به بدن،

ن خطر بریدگی و جراحت،

ن مواد شیمیایی خطرناک و سمی،

ن خطر تماس با مواد آلوده و عفونی مثل خون،

ن تماس با پرتوها مثل اشعه ایکس،

یک دست لباس کار خوب چه مشخصاتی دارد؟

مسئله انواع لباسهای کار با توجه به مخاطرات محیط کار تهیه میشود مثلا لباس کار نخی به رنگ روشن و سبک برای کار در محیط باز در هوای گرم - جلیقه های خنک کننده - اورکت و کاپشن و بادگیر برای کار در سردخانه ها و هوای سرد محیط باز - لباس کار یکسره برای کار در کنار ماشین افزارها - لباس کار با رنگ مشخص برای مجزا کردن رده های شغلی در بیمارستانها - روپوش برای پزشکان - انواع پیشبندها ی آستین دار و بدون آستین و از جنسهای متفاوت برای جلوگیری از خطر پاشش و نفوذ مواد سمی و عفونی به تنه و....

چه خطراتی سیستم تنفسی مرا مورد آسیب قرار میدهد؟ یکی از آسیب پذیرترین سیستم های داخلی بدن انسان سیستم تنفسی است که در برابر انواع مختلفی از مواد پراکنده در هوای آلوده دچار آسیب میشود این عوامل عبارتند از:

ن گردوغبارهای آزاردهنده و سمی،

ن بخارها و گازهای سمی،

ن کمبود اکسیژن،

ن ذرات بیولوژیکی (ترشحات حلق بیماران - اسپورباکتری ها - قارچ ها و...)

ن بوهای نامطلوب،

چه وسایلی برای محافظت از سیستم تنفسی وجود دارد و کدام بهتر است؟

- برای حفاظت از دستگاه تنفس دو نوع وسیله ساخته و طراحی شده: ماسکها و رеспیراتورها،

ماسک ها چه مشخصاتی دارند؟

- ماسک نوعی پوشش بر روی بینی و دهان است که فقط از ورود ذرات درشت میتواند جلوگیری کند و از جنس پارچه یا کاغذ بوده و کاربرد بسیار وسیعی در مشاغل مختلف دارند.



رسپیراتور چیست؟

وسیله ای است که هم قادر به تصفیه هوای وارده به ریه شماست و هم میتواند هوای لازم برای تنفس را تامین نماید. بسته به نوع و میزان آلودگی هوای محیط کار یک یا هر دو نوع کاربرد آن مورد استفاده واقع میشود. رسپیراتورها بر دو نوع هستند:

1- رسپیراتورهای تصفیه کننده هوا برای کار در هوای آلوده،

2- رسپیراتورهای تامین کننده هوا برای کار در مخازن و فضاهای بسته که غلظت اکسیژن بسیار کم است یا غلظت آلاینده ها به حدی بالاست که امکان تصفیه آنها وجود ندارد.

انواع رسپیراتورهای تصفیه کننده هوا:

برحسب نوع آلاینده هوای محیط کار به 2 دسته (دارای فیلتر مکانیکی و دارای فیلتر شیمیایی) طبقه بندی میشوند:

رسپیراتورهای دارای فیلتر مکانیکی از ورود ذرات مختلف به سیستم تنفسی شما جلوگیری میکند و شامل سه دسته است:

دسته اول مناسب برای کارگاه های پرگرد و غبار میباشد مثل معادن - کارگاههای سنگ بری - سند بلاست کاری و...

دسته دوم برای دمه های فلزی مناسب است یعنی در جوشکاری - آب فلز کاری - لحیم کاری - ریخته گری و ...

دسته سوم هم برای ممانعت از ورود ذرات ریز مایعاتی که در هوا با سرعت اسپری میشوند مثل: رنگ پاشی با پیستوله و....

رسپیراتورهای دارای فیلتر شیمیایی:

بسته به نوع فیلتر بکاررفته این نوع رسپیراتورها قادر به جذب شیمیایی و نهایتاً حذف انواع بخارات اسیدی - قلیائی و سایر مواد شیمیایی هستند.

انواع رسپیراتورهای تامین کننده هوا:

در اماکنی که غلظت اکسیژن بسیار پائین بوده و یا میزان گرد و غبار و آلاینده ها به حدی بالاست که رسپیراتور تصفیه کننده قادر به جدا سازی آنها از هوا نیست کاربرد دارد.

در پایان لازم میبینم نظر یکی از خوانندگان محترم و دلسوز جامعه صنعتی استان را در خصوص علل عدم استفاده از لوازم حفاظت فردی توسط کارگران اضافه نمایم. با تشکر فراوان از اظهار نظر ایشان.

علاوه بر دلایل ذکر شده در عدم استفاده از وسایل حفاظتی توسط کارکنان تهیه وسایل با کیفیت پایین است. بطور مثال از یک کلاه ایمنی با تویی برزنتی بیشتر از پلاستیکی استقبال خواهد شد و یا برخی وسایل نظیر ایرپلاگها یا ماسکها از موادی ساخته شده که ایجاد حساسیت می کند به نظر من آنچه که پرسنل را مجاب به استفاده از وسایل حفاظتی می کند شامل:

1. آموزش، 2. مشارکت پرسنل مواجه با خطر در شناسایی و کنترل آن، 3. مشاوره با پرسنل در مورد تهیه وسایل، 4. تایید کیفیت توسط مسئول ایمنی و افرادی که بایستی از آنها استفاده کنند، در مورد تنوع وسایل بخوبی به مختصر توضیح داده شده و قابل تقدیر است، ضمناً علاوه بر شناسایی خطر و ارزیابی ریسک اندازه گیری آن نیز کمک شایانی به کنترل آن از طریق مهندسی و یا وسایل حفاظتی میکند،

منابع علمی:

www.OSHA.org

کتاب تجهیزات حفاظت فردی - چاپ دوم

تالیف: دکتر ایرج محمد فام

معرفی وب سایت

مهندس نجمه اسماعیلی

کارشناس فنی و مهندسی شرکت ناظران یکتا

<http://www.tcpip.or.jp/~nagai/Welding.html>

این سایت به ارائه اطلاعات گسترده ای در مورد جوشکاری و همچنین اخبار و تازه های این علم در سرتاسر دنیا می پردازد که می توان با مشخص کردن کشور مورد نظر به آن اطلاعات دست پیدا کرد. نتایج تحقیقات علمی در زمینه جوشکاری، روبات های جوشکار، منبع مرجع اطلاعاتی در مورد جوشکار از موارد دیگری می باشند که در این سایت به آنها اشاره شده است.

<http://www.pulsar.co.il/technology/basics.htm>

این سایت به آموزش مراحل جوشکاری به صورت علمی می پردازد. در این پایگاه می توان با مراحل مختلف ادغام شدن مذاب دو ماده جوش و الکتروود در هم آشنا شده و تمامی این مراحل را به همراه گراف های استاندارد مشاهده کرد.



خبرنامه الکترونیکی شماره ۶ - سال ۹۰
انجمن جوشکاری و آزمایشهای غیرمخرب ایران



IWNT

انجمن جوشکاری آزمایشهای غیرمخرب ایران

دوازدهمین کنفرانس ملی

جوتن و بازرسی

۶ و ۷ دی ماه ۱۳۹۰

اصفهان - اتاق بازرگانی و صنایع و معادن اصفهان

به همراه:
مسابقه عکاسی و گرافیک در صنعت جوش و بازرسی
تقدیر از بانان نمونه ها و پژوهش های برتر جوش و بازرسی
تجلیل از پیشگامان جوش و بازرسی
کارگاه های آموزشی
و نمایشگاه چاشنی



وزارت صنعت، معدن و تجارت



دانشگاه شهید بهشتی



دانشگاه شهید بهشتی



دانشگاه صنعتی اصفهان



اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان اصفهان



انستیتو ملی جوشکاری



سازمان انرژی اتمی ایران



سازمان صنعتی اصفهان



انجمن صنایع نفت، گاز و پتروشیمی



سازمان مهندسی و عمران شهر تهران



مرکز آموزش علمی کاربردی علامه تبریزی



انجمن سازندگان تجهیزات صنعتی ایران



شرکت جوشکاری و فناوری استان اصفهان



سازمان صنعت و معدن استان اصفهان



انجمن علمی مهندسان مشاور استان اصفهان



انجمن مهندسان مشاور استان اصفهان



انجمن جوشکاری و برشکاری



انجمن کنترل کیفیت



شرکت تامکار



انجمن جوشکاری ایران



شرکت مهندسی فولاد غرب



شرکت صنعتی آما

دبیرخانه کنفرانس:

اصفهان - خیابان شمس آبادی - ساختمان شمس - طبقه چهارم - تلفن: ۲۲۳۱۷۴۴ - ۰۳۱۱ ، ۲۲۳۱۷۵۰ - ۰۳۱۱

وب سایت: www.iwnt.com