

در این شماره خواهید خواند : معرفی وبگاه / معرفی کتاب / تجهیزات حفاظت فردی / مهندسی سطح
همکاران این شماره : مهندس نجمه اسماعیلی ، کارشناس فنی و مهندسی شرکت مهندسین مشاور ناظران یکتا
مهندس نازیلا ادب آوازه : مدیر انفورماتیک شرکت مهندسین مشاور ناظران یکتا
مهندس افشین خیام : نماینده مدیریت در امور کیفیت شرکت مهندسین مشاور ناظران یکتا

کمیته انتشارات انجمن جوشکاری و آزمایش های غیر مخرب ایران

بسمه تعالی



معرفی کتاب

مهندس نجمه اسماعیلی

متالورژی جوشکاری و جوش پذیری فولادهای زنگ نزن
تالیف : پروفسور جان لیپولد و دکتر دامیان کوتکی
ترجمه : دکتر مرتضی شمعیان و مهندس محمد رحمتی

این کتاب یک مرجع مناسب برای مهندسین ، محققان و دانشجویان سرچشمه گرفت که در آن دیدگاه های جدید در زمینه های جوشکاری و جوش پذیری مرتبط با فولادهای زنگ نزن ارائه شده است . بسیاری از کتاب های مرجع و متن های عالی مرتبط با این زمینه ها، در این کتاب استفاده شده است که شامل کتاب های مرجع منتشر شده به وسیله انجمن جوشکاری آمریکا و ASM و همچنین کتاب متالورژی جوشکاری فولادهای زنگ نزن و مقاوم به حرارت نوشته آر.جی. کاسترو و جی.جی . دیکادنت و متالورژی جوشکاری فولادهای

معرفی وبگاه

مهندس نجمه اسماعیلی



<http://www.ewi.org/>

در این سایت به مواد به کار برده شده در جوشکاری به عنوان الکتروود و یا مواد تسهیل کننده پرداخته می شود . انواع جدید این مواد ، ترکیبات کم خطر از نظر بخارات و سایر عوامل خطر ساز مورد بررسی قرار می گیرد .

<http://www.ewi.org/njc/>

در این سایت به مواد و الکتروود های مخصوص جوشکاری در آب و دریا پرداخته می شود . همانگونه که می دانیم جوشکاری در آب بسیار با خشکی متفاوت است و به مواد و ابزار و نیز تجربه خاصی احتیاج دارد .

پاز دهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی

(همراه با نمایشگاه جهانی و کارگاههای آموزشی)

تهران - هتل اسپیک

۲۵ تا ۲۹ آبان ماه ۱۳۸۹

بد نیست بدانید که طبق قوانین و مقررات سازمان بهداشت و ایمنی شغلی آمریکای شمالی کارفرمایان باید قبل از تهیه این لوازم کلیه تمهیدات فنی و مهندسی را در جهت حذف یا کاهش مخاطرات انجام دهند. پس از انجام اقدامات فنی در صورتیکه بازهم خطری در محیط باقی بماند یا در برخی شرایط نادر که امکان انجام هیچگونه کنترل مهندسی بر روی مخاطرات محیط کار وجود ندارد آنگاه لوازم حفاظت فردی را تهیه نمایند درحقیقت:

استفاده از لوازم حفاظت فردی آخرین گام محافظت در برابر مخاطرات محیط کار است



چگونه می توانم مخاطرات محیط کار را کنترل کنم؟
استفاده از لوازم حفاظت فردی در اغلب موارد باعث کاهش کارآئی کارگر شده و بازده کار را کاهش میدهد در صورتی که سایر راهکارهای کنترلی علاوه بر کاهش یا حتی حذف مخاطرات باعث افزایش بازده کار هم میگردد.
قبل از تهیه لوازم حفاظت فردی به 2_ طریق میتوان مخاطرات محیط کار را به حداقل رساند:

- 1- با کنترل های مهندسی لوازم و تجهیزات کار
- 2- با کنترل نحوه انجام کار

زنگ نزن نوشته فولخارد می شود. تمام این موارد در زمان انتشار منابع برگزیده بوده و تاکنون نیز باقی مانده اند .
کتاب حاضر با فصل هایی در جهت معرفی تاریخچه فولادهای زنگ نزن ، نمودارهای فازی مرتبط و نمودارهای ساختاری آغاز می شود. سپس در فصل های بعدی متالورژی جوشکاری و جوش پذیری هر کدام از پنج خانواده فولادهای زنگ نزن (مارتنزیتی ، فریتی ، آستنیتی، دوفازی و رسوب سخت شونده) آمده است . همچنین هر کدام از این فصول حاوی توضیحات مختصری درباره متالورژی فیزیکی و مکانیکی فولادهای زنگ نزن و بحثی درمورد جوش پذیری می باشد . برخی از این فصل ها حاوی مطالعات موردی مختصری هستند که به خواننده نشان می دهد که چگونه موضوعات عنوان شده می تواند در موقعیت های واقعی به کار رود . نهایتاً ، فصل ویژه ای برای اتصالات فلزی غیر مشابه آمده است .

تجهیزات حفاظت فردی

این مقاله حاوی مطالبی مختصر و مفید برای آشنائی مقدماتی کارفرمایان و کارگران با تجهیزات حفاظت فردی میباشد.

مهندس افشین خیام

آیا از قوانین کشوری در مورد محافظت کارگران در برابر مخاطرات کاری آگاه هستید؟ در ماده 91 و 92 و 85 قانون کار ایران تصریح شده محافظت از کارگران در برابر مخاطرات محیط کار طبق قانون برعهده کارفرمایان است .
همچنین در ماده 91 قانون کار صراحتاً درج شده که تهیه لوازم حفاظت فردی طبق قانون برعهده کارفرمایان است .
که البته میدانیم این لوازم بمنظور محافظت در برابر مخاطرات مختلف محیط کار از قبیل عوامل شیمیایی- مکانیکی- فیزیکی و... استفاده میشوند.

مهندس نازیلا ادب آوازه
برگرفته از ویکی پدیا

مهندسی سطح

شامل کاربرد تکنولوژی‌های سنتی و یا نوین عملیات حرارتی و یا دیگر عملیات سطحی نظیر انواع روش‌های پوشش‌دهی بر روی مواد و قطعات حساس مهندسی به منظور دستیابی به بک ماده مرکب با خواصی است که در هیچ یک از مواد تشکیل دهنده مغز و یا سطح قطعه به تنهایی وجود ندارد. اغلب دیده شده که تکنولوژی‌های مختلف سطحی را بر روی قطعات مهندسی از پیش طراحی و ساخته شده اعمال می‌کنند. مهندسی سطح عبارت است از طراحی و ساخت قطعه با علم به اینکه چه نوع عملیات سطحی و یا عملیات حرارتی سطحی قرار است بر روی آن انجام گیرد.

اصطلاح مهندسی از اوایل دهه 1980 متداول گردید و به عنوان پایه مشخصی که بسیاری از میدان‌های مهندسی، فیزیک و علم مواد را در خصوص قطعات صنعتی پوشش می‌دهد، در نظر گرفته شد.

سطح قطعات صنعتی، مهم‌ترین بخش آن است، زیرا بسیاری از شکست‌ها، از سطح شروع می‌شود. لذا، حفاظت و مقاوم‌سازی سطح از مسائل بسیار حساس و تعیین‌کننده کیفیت و عمر قطعات و در نهایت، کارآیی یک واحد تولیدی و بهای تمام شده محصول می‌باشد.

انگیزه برای توسعه و گسترش عملیات حرارتی سطحی و مهندسی سطح تا حدودی بر می‌گردد به پیشرفت‌های سریع و وسیع در تکنولوژی‌هایی نظیر لیزر، پرتو الکترونی، عملیات حرارتی شیمیایی، تولید و بکارگیری پدال‌ها، انواع روش‌های لایه‌نشانی، نوآوری در رابطه با پوشش‌های مهندسی و همچنین کاشن بیرونی و روش‌های نوین دیگر. علاوه بر این منشا و مبانی و اصول مهندسی سطح را باید در تکنولوژی‌های سنتی عملیات حرارتی سطحی نظیر تبرید سریع بمنظور سخت کردن، کربن‌دهی و نیتروژن‌دهی آلیاژهای آهن جستجو کرد. ده‌ها سال است که طراحان قطعات مهندسی در تمام بخش‌های تولیدی صنایع با استفاده از فرایند کنترل شده تبدیل آستنیت به مارتنزیت بطور موضعی بر روی سطح قطعات توانسته‌اند آلیاژهای آهنی مرکب تهیه کنند به نحوی که مجموعه ساخته شده بدلیل خواص ویژه و منحصر بفرد آن در هیچ یک از نواحی سطحی و یا حجمی به تنهایی قابل حصول نمی‌باشد.

ظهور تکنولوژی‌های نوین سطحی برای اولین بار این فرصت استثنایی را برای مهندسان فراهم کرد که بتوانند قطعات ساخته شده از آلیاژهای غیر آهنی و حتی مواد غیر فلزی را نیز تحت عملیات سطحی قرار دهند. بدین ترتیب دامنه کاربرد مهندسی سطح گسترش یافته و نه تنها آلیاژهای آهنی بلکه آلیاژهای غیر آهنی و حتی در مواردی مواد غیر فلزی و پلیمرها را نیز در بر گرفته است.

بعضی از رایج‌ترین نمونه‌های کنترل مهندسی عبارتند از:

- 1- طراحی اولیه بر اساس معیارهای استاندارد
- 2- جایگزین کردن مواد خطرناک با مواد کم‌خطرتر
- 3- تغییر در فرآیند کار
- 4- انجام فرآیند کار در محیط بسته
- 5- جداسازی فرآیند کار
- 6- تهویه محیط کار

و چند نمونه از راه‌های کنترل بر نحوه انجام کار:

- 1- مرطوب سازی محیط بمنظور تقلیل گردوغبار در فضا
 - 2- رعایت بهداشت فردی
 - 3- نظم و نظافت عمومی و نگهداری و تعمیر لوازم و ساختمان
 - 4- چرخش کار کارکنان
- اگر به دلایل منطقی هیچ کنترلی بر لوازم و تجهیزات و نحوه انجام کار نتوانستید اعمال کنید آنگاه به سراغ آخرین و متأسفانه کم‌اثرترین راه حل یعنی تهیه تجهیزات حفاظت فردی بروید.

چرا کارگران از لوازم حفاظت فردی استقبال نمی‌کنند؟

اغلب کارگران استفاده از لوازم حفاظت فردی را کاری اضافه و غیر ضروری تلقی می‌کنند. علت این است که در خصوص این لوازم آموزش ندیده‌اند. قبل از تهیه هرگونه لوازم حفاظت فردی کارگر باید آنقدر آگاهی داشته باشد که بتواند به این سوالات پاسخ گوید. در غیر اینصورت باید آموزش ببیند:

- چه زمانی نیاز به این وسایل دارم؟
- چه نوع لوازم حفاظت فردی نیاز دارم؟
- چگونه این لوازم را برتن کنم - در آورم و تنظیم نمایم؟
- محدودیت‌های این وسایل چیست؟
- نحوه صحیح نگهداری - تعمیر - عمر مفید و زمان انقضای مصرف این وسایل چیست؟