

خبرنامه

خرداد ماه ۹۴ ، شماره ۱۳

مدیر اجرایی : مهندس نازیلا ادب آوازه
همکاران این شماره : مهندس افشین خیام

تازه ترین دستگاه جوشکاری از آب آتش می سازد ۲
انتشار کتاب ۳



انجمن جوشکاری و آزمایشهای غیرمخرب ایران

تهران - خیابان کریمخان زند - نبش آبان شمالی -
ساختمان علامه طباطبایی - طبقه ۲ - واحد ۲۲۷

تلفن: ۸۸۹۳۱۷۸۳

itmanager@iwnt.com

www.iwnt.com

جوشکاری :

علم و هنر اتصال مواد

Welding: The Art and Science of Material Joining



تازه ترین دستگاه جوشکاری از آب آتش می سازد مهندس افشین خیام

آندرو الیس می افزاید: یک تیم شیمیدان در حال کار و تحقیق در این زمینه هستند. هدف آنها یافتن فرمول های کارآمدتر برای افزایش عملکرد دستگاه برق کافت و کاهش هزینه ها است. در این راستا، کاتالیزورهای مختلفی آزمایش شدند و مواد جایگزین و ارزان تر از پلاتین مورد استفاده در این دستگاه نیز در نظر گرفته شده است که در مجموع نتیجه بخش بودند.

نتیجه اینکه آتش تولید شده کم خطرتر و قابل استفاده تر از نمونه های معمول است.

روری اولی، کارشناس و مشاور در جوشکاری می گوید: «می بینید که شعله این دستگاه از دستگاه های جوشکاری اکسی استیلن روشن تر است. آتش زمان خروج از دهانه لوله داغ نیست و تشعشع آن نیز کمتر است و در نتیجه برای چشم آزار دهنده نیست. به این دلیل هم هست که من از عینک های ویژه جوشکاری استفاده نمی کنم.

ذخیره استیلن، آنهم در مخازن تحت فشار، همواره خطرناک بوده و در برخی مناطق ممنوع شده است. استفاده از آن در برخی صنایع مثل آلومینیوم بسیار خطرناک است.

استیون بینس، کارشناس فلزات و مشاور این پروژه است. او می گوید: یکی از جنبه های منفی جوشکاری با استیلن این است که دمای آتش و سرعت جوش و ترکیب فلزات بسیار بالا است.

اما جوشکاری با آتش تولید شده از هیدروژن بسیار امن تر و قابل کنترل تر است. و وقتی که



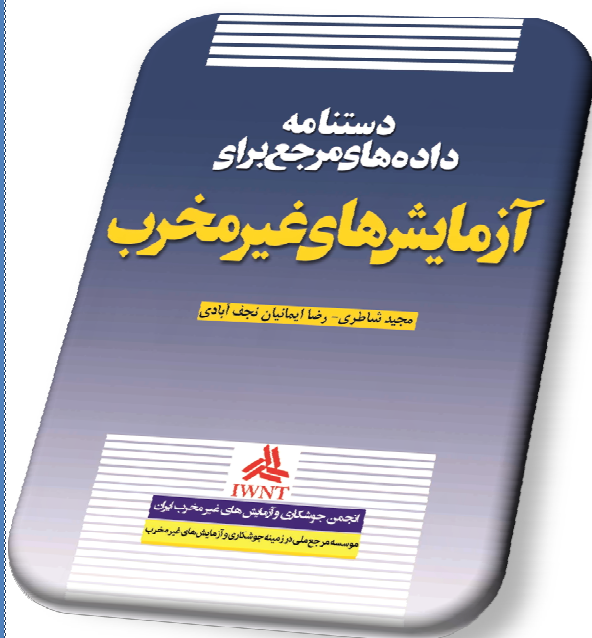
آیا می توان از آب آتش ساخت؟ چگونه می توان وسیله ای ساخت که شکل دهی فلزات را ارزان تر و امن تر کند؟

به تازگی، در یکی از مراکز تحقیقات اروپایی نمونه اولیه دستگاهی تولید شده که از آب آتش می سازد. دستگاهی که می تواند صنعت لحیم و جوشکاری را متحول کند.

آندرو الیس، از جمله پژوهشگران فعال در این زمینه است. او می گوید: این یک دستگاه برق کافت (الکترولیزر) است که با برق شهری عمل می کند. و می تواند اکسیژن و هیدروژن آب را تجزیه کند. این گازها وارد لوله ای ویژه و سپس مشتعل می شوند تا مثل سوخت برای جوشکاری یا لحیم کردن بکار گرفته شوند. در یک کلام، آب را به آتش تبدیل می کند.

تا امروز، دلیل اصلی عدم استفاده از این فن آوری بهای بالای استفاده از اینگونه دستگاه ها برای تجزیه گاز از طریق برق بوده است، اما پژوهشگران این مرکز سعی دارند راه حلی برای این مساله نیز بیابند.

انتشار کتاب



چاپ استانداردهای انجمنی

- استاندارد انجمنی اس ۲-۱، تایید صلاحیت و گواهی کردن بازرسان جوش
- استاندارد انجمنی اس ۲۰-۱، جوشکاری - طراحی و آزمایش غیرمخرب جوش‌ها
- استاندارد انجمنی اس ۴-۱، آزمایش غیرمخرب جوش‌ها - ساختمان‌های سازه فولادی
- استاندارد انجمنی اس ۶-۱، راهنمای گواهی کردن استاندارد ایران ایزو ۳۸۳۴

می سوزد آب تولید می کند!

نیک لودفورد، پژوهشگر فلزات بر این باور است که «براساس محاسبات ما، بهای مصرف گاز در این نمونه اولیه ۲۰ بار ارزان تر از دستگاه‌های معمول است. به ویژه که مخراج مربوط به تولید و ذخیره گاز، و همچنین بیمه دستگاه‌های کنونی بسیار زیاد است».

بی تردید استفاده از این فن آوری جدید به شرکت‌های کوچک و متوسطی که از منظر اقتصادی در مضیقه هستند، کمک خواهد کرد.

در حال حاضر، متخصصان جوشکاری در بریتانیا نمونه اولیه این دستگاه را آزمایش می کنند.

روری اونلی می گوید: یکی از خوبی‌های این دستگاه این است که دهانه لوله هیچگاه داغ نمی شود. چرا که در واقع، شعله‌های آتش تنها وقتی از دهانه خارج می شوند می سوزند، در نتیجه درون لوله و دهانه آن کامل سرد است.

و هر چقدر هم از آن استفاده کنید، این بخش داغ نمی شود. و وقتی دستگاه را خاموش می کنید نیز می توانید با خیالی راحت هر کجا که می خواهید قرارش دهید.

منابع علمی

www.safeflameproject.eu

Copyright © European Commission
2015 / euronews 2015