



S.S.R.T

دستگاه تست کشش با سرعت کرنش آهسته

خوردگی تنشیی (Stress Corrosion Cracking یا SCC) نوعی ترک برداری در مواد و به طور خاص در فلزات است که در نتیجه تاثیر توامان محیط خورنده و تنش کششی ایجاد می شود.

یکی از روش های مطالعه خوردگی تنشیی در آزمایشگاه، انجام تست کشش با نرخ کرنش آهسته (SSRT یا Slow Strain Rate Test) و یا آزمون تنش با سرعت کشش ثابت (CERT یا Constant Extension Rate Tensile) می باشد. در این آزمون نمونه ضمن قرار گرفتن در محیط شیمیایی خورنده به طور پیوسته و با سرعت آهسته کشیده می شود تا زمانی که دچار شکست شود. بدین ترتیب تمایل SCC یک آلیاژ در محیط خاص را می توان مورد ارزیابی قرار داد. این آزمون با مکانیزم های مختلف و رایج SCC شامل میکرو کرنش پلاستیک و شکست فیلم، هماهنگی دارد.

دستگاه SSRT ساخت شرکت رویین گران صنعت در ابعاد مناسب جهت استفاده در آزمایشگاه های خوردگی و مکانیک فلزات طراحی شده و علاوه بر داشتن استحکام بالا جهت اعمال نیروی کششی تا ۳۰ تن، دارای قابلیت کنترل دقیق سرعت کرنش ثابت و تکرارپذیر در محدوده 10^{-4} تا 10^{-7} بر ثانیه (s^{-1}) می باشد. ویژگی دیگر این دستگاه، تنوع سل های الکتروشیمیایی می باشد که بنا به نیاز مشتری

و بر اساس شرایط مختلف آزمایشگاهی، قابل طراحی و ساخت می باشد. نرم افزار دستگاه SSRT ساخت شرکت رویین گران صنعت به نحوی طراحی شده که نمودارهای نیرو بر حسب تغییر طول در حین آزمایش و در سرعت های کرنش مختلف و سایر داده های ورودی و اطلاعات دریافتی آزمایش را ثبت و نمایش می دهد و استفاده از دستگاه را برای کاربر آسان می نماید.

اجزاء دستگاہ:

بخش های اصلی دستگاہ مطابق شکل عبارتند از:

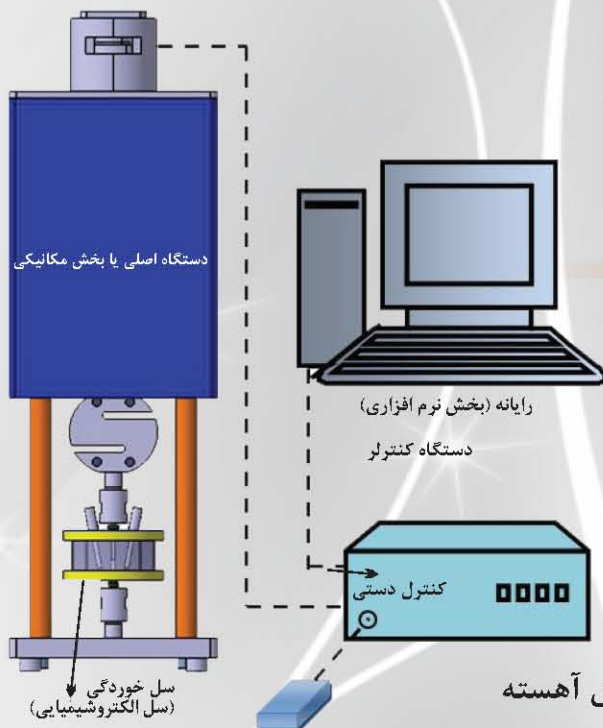
Main/Mechanical Unit	دستگاہ اصلی یا بخش مکانیکی
Corrosion/ Electrochemical Cell	سل خوردگی آبگرد-300cc (سل الکتروشیمیایی)
Controller Unit	دستگاہ کنترلر
Hand-held Controller	کنترل دستی
PC (Software)	رایانه (بخش نرم افزاری)



سل خوردگی دستگاہ تست کشش

سایر لوازم جانبی عبارتند از:

- ۱- الکتروود کمکی پلاتین
- ۲- الکتروود مرجع کالومل
- ۳- CD نرم افزار
- ۴- دفترچه راهنمای کار با دستگاہ و دستورالعمل نصب



اجزای دستگاہ تست SSRT با تجهیزات جانبی

مشخصات دستگاہ:

- ۱- تسریع فرایند SCC در تستهای آزمایشگاهی
- ۲- خروجی داده به صورت فایل excel، txt و html
- ۳- قابلیت اعمال نیرو تا ۵ تن با دقت ۱ کیلوگرم
- ۴- سرعت کرنش 10^{-4} تا 10^{-7} بر ثانیه با دقت ۱٪
- ۵- قابلیت بررسی اثر اعمال پتانسیل
- ۶- تعیین تمایل SCC یک آلیاژ و محیط خاص توسط تست سرعت کرنش آهسته
- ۷- قابلیت تنظیم سرعت ثبت نیرو
- ۸- قابلیت ارسال دادهها به رایانه از طریق USB
- ۹- ثبت همزمان نیرو و جابجایی و رسم نمودار
- ۱۰- تست کشش با سرعت کرنش آهسته یک نمونه در حال قرارگیری در معرض شرایط محیطی
- ۱۱- قابلیت ثبت فایل ها در رایانه به صورت شناور، نماد علمی و معکوس
- ۱۲- دارای سیستم نمونه برداری و ارسال همزمان (Continues Monitoring)
- ۱۳- سازگار با سیستم عامل های Win98, Win2000, WinXP, Vista, Win7
- ۱۴- ابعاد: $30 \times 30 \times 140$ cm - وزن: ۱۲۰ kg

استانداردها:

ASTM G129: Slow Strain Rate Testing to Evaluate the Susceptibility of Metallic Materials to Environmentally Assisted Cracking

NACE TM0198: Slow Strain Rate Test Method for Screening Corrosion-Resistant Alloys (CRAs) for Stress Corrosion Cracking in Sour Oilfield Service