



M . S . R . P

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس



دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آرین، پارک علم و فن آوری، ساختمان نفت، گاز و پتروشیمی،

واحد ۵۱۰۳، کدپستی: ۸۷۸۱۱-۷۱۹۷۶

+98 71 3636 4339 - +98 71 3631 2103

+98 21 43859512

@mirabsan

info.msrpco@gmail.com

www.msrpco.com





H₂S Lab Tests

شرکت دانش بنیان میراب صنعت

تهران - خیابان ولیعصر
شماره ۱۳۹۲

www.msrpco.com

M.S.R.P group

شرکت دانش بنیان میراب صنعت راستین

شرکت دانش بنیان میراب صنعت در سال ۱۳۹۲ در پارک علم و فن آوری با محوریت ساخت تجهیزات آزمایشگاهی و صنعتی، تحلیل رفتار مکانیکی و متالورژیکی مواد، مشاوره در انتخاب مواد مهندسی و حفاظت از مواد در برابر خوردگی تاسیس شده است. موضوع های کاری این شرکت عبارت است از:

- ساخت تجهیزات آزمایشگاهی مرتبط با آزمون های بررسی مواد و خوردگی شامل دستگاه های آنالیز خوردگی و بررسی رفتار ممانعت کننده های خوردگی، آزمون های مرتبط با H₂S، آزمون های مرتبط با پیرسازی مواد، آزمون های مرتبط با رنگ و حفاظت کاتدی و ...
- ساخت تجهیزات صنعتی مانند دستگاه های نوار پیچ، هالف سل مس/سولفات مس، منبع تغذیه سویچینگ، دستگاه مانیتورینگ خوردگی GSM، انواع کوپن های خوردگی و انواع کوپن هولدرها.
- انجام مشاوره در زمینه انتخاب مواد، آنالیز شکست، شبیه سازی فرآیندهای متالورژیکی و مکانیکی، اصلاح طراحی قطعات به منظور افزایش طول عمر و ...
- ساخت قطعات استراتژیک مورد استفاده در صنایع با کمک مهندسی معکوس.

مانیتورینگ و تجهیزات

حفاظت کاتدی

منبع تغذیه سوییچینگ

دستگاه نوارپیچ

لیست محصولات

کوپن و هولدر



صفحه ۲۲-۲۳



صفحه ۲۵



صفحه ۵-۷



صفحه ۱-۴



M . S . R . P

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)

msrpco.ir

دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آراین، پارک علم و فن آوری ۰۷۱-۳۶۳۱۲۱۰۳ / ۰۷۱-۳۶۳۶۴۳۳۹



صفحه ۸-۱۴

HIC test
Proof ring
آزمایشگاه H₂S
فیوم هود

آزمون های خوردگی
در محیط H₂S



Wheel test
Rotating cage
Top of line test
Jet Impingement test

آزمون های خوردگی
ممانعت کننده ها

صفحه ۱۵-۱۹



صفحه ۲۲-۲۰

رک تست
آزمون خوردگی مس

آزمون های خوردگی
عمومی

صفحه ۲۴



ترکینگ تست

آزمون مقره ها

صفحه ۲۵

ایلیکاتور فیلم
آزمون گوج و جدایش کاتدی

آزمون های رنگ

صفحه ۲۶-۲۷



PEO

اکسیداسیون پلاسمایی



صفحه ۲۸-۳۰

Louver and Damper

دمپر هوا



C1010



Corrosion Coupon

کوپن خوردگی

1853

استفاده از کوپن های خوردگی روشی بسیار ارزان قیمت و متداول در بررسی نرخ خوردگی در تجهیزات آب، نفت و گاز می باشد که با دقت بسیار بالایی امکان تعیین نرخ خوردگی در محل را فراهم می کنند. علاوه بر آن استفاده از کوپن گذاری به منظور تعیین نرخ خوردگی، امکان تعیین نوع مکانیزم خوردگی را نیز فراهم می کند. شرکت دانش بنیان میراب صنعت اولین و تنها تولید کننده انواع کوپن های خوردگی در ابعاد استاندارد و سفارشی و با جنس های مختلف در ایران می باشد.

مشخصات فنی

کاربردها

- کوپن های بدون کار سرد و پانچ ساخته شده و اثر کار سرد روی آنها با عملیات حرارتی از بین برده می شود.
- کوپن ها در بسته بندی ضد خوردگی VCI bag بسته بندی شده است.
- همه کوپن ها دارای حک کد متریال و شماره سریال منحصر به فرد ۴ تایی می باشند.
- کلیه کوپن ها تا ۴ رقم اعشار وزن و بسته بندی می شوند.
- کوپن ها با زبری یکنواخت و درخواستی (چند رده زبری) آماده سازی می شوند.

- شبیه سازی رفتار خوردگی و تعیین نرخ خوردگی مواد.
- بررسی رفتار خوردگی مواد در شرایط واقعی لوله .
- امکان تست در شرایط واقعی محیطی.



- ASTM G31
- ASTM G4
- NACE RP0497
- NACE TM0169
- NACE 1D182

استاندارد ها:

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ دروندور لیست وزارتی)



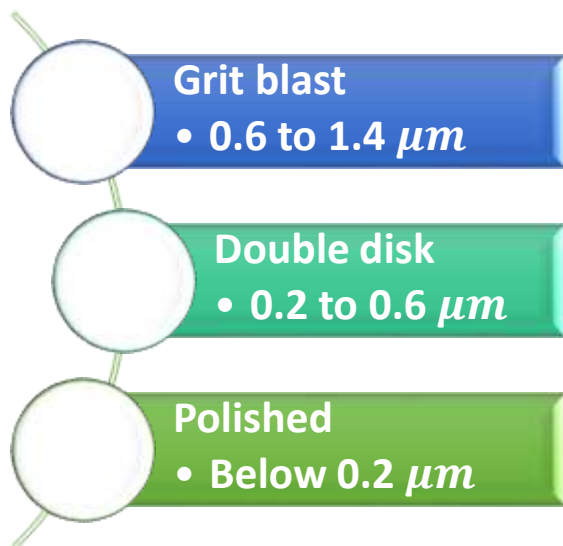


Corrosion Coupon

Coupon Materials

- ❖ Carbon Steel (C1010, C1018, etc.)
- ❖ Alloy steel (APi 5L, N80, etc.)
- ❖ Stainless steel (ss304, ss316, etc.)
- ❖ Copper alloy (CDA110, CDA443, CDA 706)
- ❖ Aluminum alloy (AL1100, 7075, 6061, etc.)
- ❖ Titanium alloy (pure, Ti6Al4V, etc.)

Coupon Roughness



انواع کوپن ها

- کوپن نواری (Strip Coupon)
- کوپن میله ای (Rod Coupon)
- کوپن دیسکی (Disk Coupon)
- کوپن دیسکی فلاش (Flush Disk)
- کوپن رسوب (Scale Coupon)
- کوپن خوردگی اتمسفری
- کوپن ویل تست
- کوپن ریتینگ کیج
- کوپن های انحنا دار
- کوپن با کاربرد خاص



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتعی)



Corrosion Coupon



شرکت
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتعی)



Corrosion Coupon Holder

کوپن هولدر

کوپن هولدر به منظور قرار گیری کوپن خوردگی روی خط استفاده می شود و به منظور کار با انواع کوپن با توجه به مکان قرار گیری در خط (بالا، میانه یا پایین خط) و تعداد کوپن، طراحی و ساخته می شود. کوپن هولدر از جنس فولاد ضد زنگ stainless steel ساخته شده و دارای یک حفره با رزوه چپ به منظور اتصال به سالیید پلاگ می باشد.

انواع کوپن هولدر

- کوپن هولدر نواری
- کوپن هولدر دیسکی
- کوپن هولدر چند دیسکی
- کوپن هولدر لدر (چند نواری)

استاندارد ها:

- ASTM G31
- ASTM G1
- ASTM G4
- NACE RP0497
- NACE TM0169
- NACE 1D182





Tape Wrapping machine

دستگاه نوارپیچ لوله

به منظور نوارپیچی خطوط لوله برای کاهش نرخ خوردگی از این دستگاه استفاده می‌شود. در این روش حلقه نوار در محل‌های مورد نظر روی دستگاه قرار می‌گیرند، سپس تنظیمات دستگاه برای ایجاد درصد هم‌پوشانی دلخواه و سرعت پیشروی و کشش مناسب نوار انجام می‌شود. سرعت بالای نوارپیچی و دقت در نیروی کشش نوار و درصد هم‌پوشانی از ویژگی‌های منحصر بفرد این دستگاه است که برای سایزهای مختلف خطوط لوله قابل استفاده می‌باشد. در مواردی همچون خطوط انتقال زیرزمینی که خوردگی باعث بروز مشکلات زیادی می‌شود، استفاده از این دستگاه توصیه می‌شود زیرا پیوستگی، یکنواختی و کیفیت نوارپیچی در این روش بسیار بالا می‌باشد. این نوع دستگاه در ۲ کلاس اتوماتیک و دستی برای لوله‌های با سایز ۰/۵ تا ۷۲ اینچ ساخته می‌شود.



مشخصات فنی

- نوارپیچی یکنواخت و دقیق
- کاهش تعداد اپراتور به ۵۰٪
- قابلیت حمل و سهولت کاربرد
- اعمال کشش یکنواخت به نوار
- افزایش سرعت نوارپیچی تا ۱۰ برابر
- امکان استفاده از نوارهای با سایز مختلف
- امکان اعمال تا ۲ لایه نوار بصورت همزمان
- امکان تغییر میزان هم‌پوشانی بین ۱۰ تا ۹۰ درصد
- امکان استفاده در شیب تا ۱۵ درجه مثبت و منفی
- امکان کنترل تنش اعمالی به نوار و تنظیم میزان کشش نوار
- کاهش هزینه‌های نوارپیچی همراه با سرعت و دقت بالا و کم شدن تعداد کارگر مورد نیاز
- قابلیت نصب پوسته (زائده) جمع‌کن روی دستگاه برای نوارهایی که دارای پوسته محافظ هستند



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



Tape Wrapping machine



دستگاه نواریچ اتوماتیک

برای لوله های سایز ۵/۰ تا ۴ اینچ با
توان اعمال ۲ لایه نوار بصورت
همزمان و قابلیت جمع کردن
پوسته (زائده) نوار



دستگاه نواریچ دستی

برای لوله های سایز ۲ تا ۷۰ اینچ با
توان اعمال ۲ لایه نوار بصورت
همزمان و قابلیت جمع کردن
پوسته (زائده) نوار



M . S . R . P

msrpco.ir

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)

دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آراین، پارک علم و فن آوری ۰۷۱-۳۶۳۱۲۱۰۳ / ۰۷۱-۳۶۳۶۴۳۳۹

شهرک



Tape Wrapping machine



دستگاه نوارپیچ اتوماتیک

برای لوله سایز ۲۰ اینچ به بالا با توان اعمال ۲ لایه نوار
بصورت همزمان و قابلیت جمع کردن پوسته (زائده) نوار



M . S . R . P

msrpco.ir

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آرین، پارک علم و فن آوری ۰۷۱-۳۶۳۱۲۱۰۳ / ۰۷۱-۳۶۳۶۴۳۳۹

شهرت



فقط کالای ایرانی بخریم

حمایت از تولید ملی

شکوفایی اقتصادی

ایرانی ام، ایرانی می خرم

پیمایش راهی دیرین، در جلوه فکری نوین

H₂S Labآزمایشگاه H₂S

آزمایشگاه تست های H₂S در یک محیط آزمایشگاهی یا کانکس به منظور انجام آزمون های HIC و proof ring به شکلی طراحی و ساخته شده است که محیطی امن جهت استقرار نفرات، هود و تجهیزات تست ایجاد می کند.

مشخصات فنی

- کانکس با کف سرامیک و دیواره از جنس ساندویچ پنل با ابعاد حدودی 600 (L) x 300 (W) x 240 (H) cm
- دارای بدنه مقاوم به خوردگی H₂S.
- دارای مکان قرار گیری کپسول و هود.
- دارای درب دو لایه به منظور کاهش مخاطرات کار با گاز H₂S.
- دارای سیستم تهویه قدرتمند اضطراری با امکان تخلیه کل هوای کانکس در کمتر از ۱۰ ثانیه.
- حداکثر هوا بندی ممکن برای جلوگیری از خروج گازهای سمی.
- دارای سنسور H₂S با امکان دستور دهی به شیر برقی و سیستم تهویه هوا در شرایط اضطراری.
- دارای شیر برقی به منظور قطع سریع جریان گاز در صورت نشتی.
- دارای سیستم خنثی ساز با کمک NaOH.
- دارای سیستم مانیتورینگ از راه دور داخل هود و داخل کانکس.
- دارای سیستم فعالسازی اضطراری از راه دور و دستی.
- دارای دو ماسک مناسب برای کار در محیط H₂S به شکل دو ماسک تمام صورت.
- دارای کپسول CO₂ برای اطفای حریق (۲ کیلویی).
- دارای سینک و میز به منظور آماده سازی نمونه ها و شستشوی نمونه ها.
- دارای سیستم لوله کشی استیل برای H₂S.
- کلیه شیرها و اتصالات از جنس فولاد ضد زنگ.

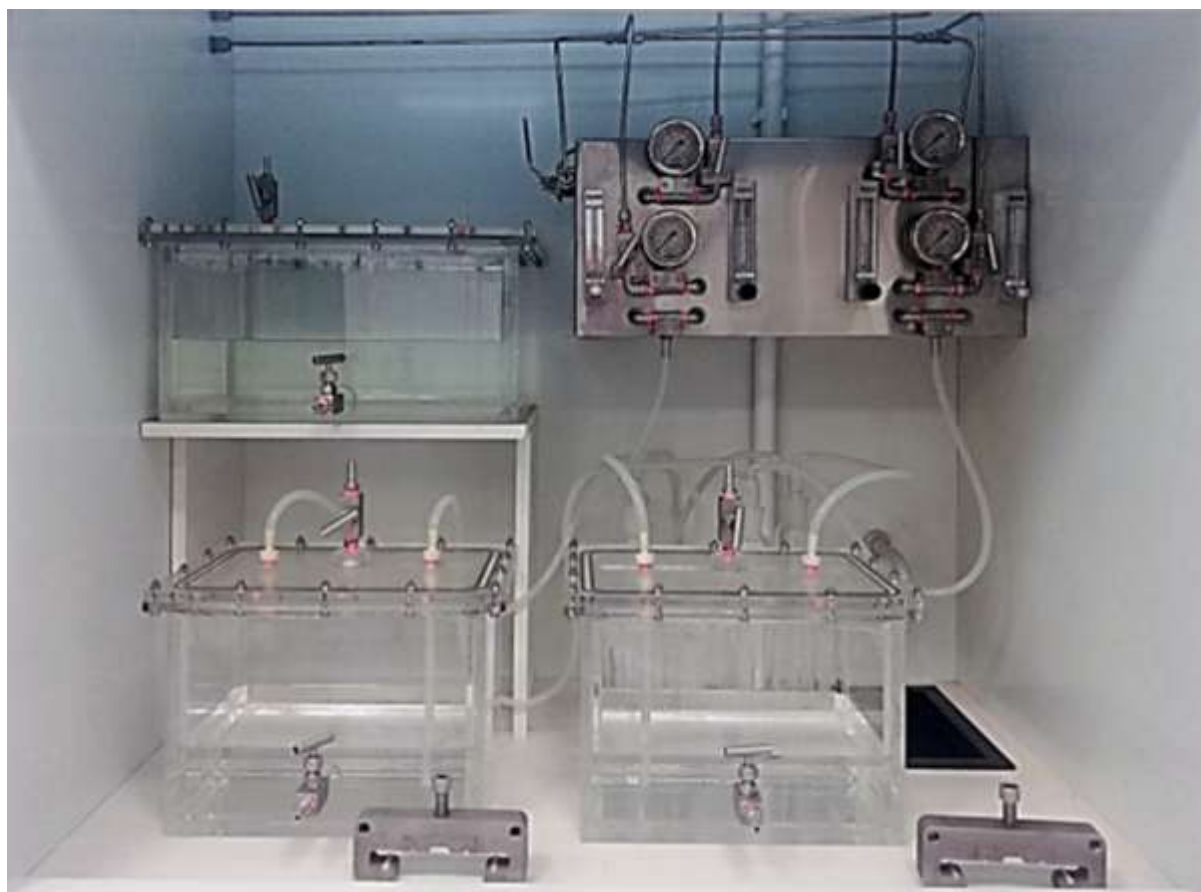


میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



H₂S Lab



M . S . R . P

msrpco.ir

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آرین، پارک علم و فن آوری ۰۷۱-۳۶۳۱۲۱۰۳ / ۰۷۱-۳۶۳۶۴۳۳۹

شیراز



HIC test

آزمون خوردگی هیدروژنی

آزمون HIC یا حساسیت به ترک هیدروژنی به منظور بررسی مقاومت خطوط لوله و خطوط تحت فشار به ترک های هیدروژنی (HIC) استفاده می گردد. نمونه های آزمایش در معرض یک محلول در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد با جریان گاز H_2S مداوم قرار می گیرند. دستگاه تست HIC مطابق با استاندارد NACE TM0284 طراحی و ساخته شده است. دستگاه آزمون HIC یک مکعب از جنس پلکسی گلاس شفاف می باشد که دارای یک خروجی و یک ورودی به منظور تزریق و تخلیه H_2S می باشد.

مشخصات فنی

استاندارد

NACE TM0284

• بدنه مکعبی از جنس پلکسی گلاس آکرلیک کاملا شفاف با ابعاد حدودی 30(L) x 30(W) x 23(H)cm

کاربردها

- بررسی رفتار خوردگی مواد تحت تنش
- بررسی رفتار خوردگی مواد در محیط حاوی سولفید هیدروژن
- بررسی مقاومت مواد به ترک هیدروژنی
- بررسی تغییر خواص مواد در محیط بسیار خورنده

- کاملا آب بند و هوا بند
- دارای ورودی و خروجی H_2S .
- دارای فشار سنج به منظور تنظیم فشار ورودی.
- دارای شیر تخلیه مایع درون بطری.
- دارای فلومتر به منظور کنترل نرخ گاز عبوری در آزمون های HIC.
- دارای یک محفظه کاملا هوا بند به منظور trap و خنثی سازی H_2S .
- دارای پایه نگهدارنده نمونه به منظور تست مطابق استاندارد.
- دارای پایه 4 point bend test مطابق با استاندارد NACE TM0177



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



HIC test





آزمون Proof Ring

پروف رینگ عموماً به منظور بررسی مقاومت به خوردگی تحت تنش مواد sulfide stress corrosion محیط های حاوی H_2S و محیط های بسیار خورنده استفاده می شود. این دستگاه مطابق با استاندارد NACE TM0177 طراحی و ساخته شده است. این آزمون روشی دقیق، کم هزینه، با قابلیت انجام سریع و امکان تست یک نمونه در محیط حاوی گاز سولفید هیدروژن می باشد. این دستگاه امکان اعمال نیروی ثابت کششی تک محوره uniaxial tensile و در محیط خورنده را فراهم می کند. در این تست نمونه تا تنش مشخصی تحت کشش قرار گرفته و سپس تاثیر محیط خورنده بر رفتار ماده بررسی می شود. جنس بدنه دستگاه از شیشه شفاف نشکن از جنس اکریلیک می باشد و دستگاه دارای ورودی و خروجی گاز می باشد.

مشخصات فنی

NACE TM0177

استاندارد

کاربردها

- بررسی رفتار خوردگی مواد تحت تنش
- بررسی رفتار خوردگی مواد در محیط حاوی سولفید هیدروژن
- بررسی مقاومت مواد به ترک هیدروژنی
- بررسی تغییر خواص مواد در محیط بسیار خورنده
- بررسی اثر تنش استاتیک بر رفتار خوردگی مواد

- دارای رینگ فلزی یک تکه و بسیار دقیق به منظور اعمال تنش تا $75,000 \text{ psi}$.
- بدنه استوانه ای از جنس پلکسی گلاس اکریلیک کاملاً شفاف
- کاملاً آب بند و هوا بند
- دارای ورودی و خروجی H_2S .
- دارای سیستم اعلام زمان شکست قطعه.
- دارای یک محفظه کاملاً هوا بند به منظور trap و خنثی سازی H_2S .
- دارای ریز سنج به منظور تعیین دقیق deflection.

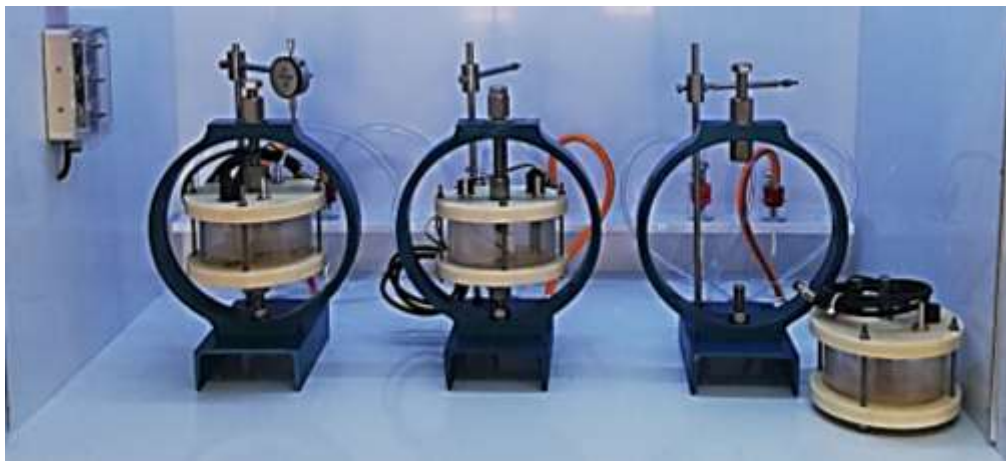


میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



Proof Ring





فیوم هود H_2S

فیوم هود H_2S مناسب برای کار در محیط حاوی H_2S به منظور انجام آزمون های HIC و proof ring به شکلی طراحی و ساخته شده است که امکان خروج حداقلی گاز های سمی مانند H_2S را ایجاد می کند. جنس بدنه هود از PVC و کاملاً مقاوم به خوردگی بوده، دارای سنسور H_2S به منظور اعلام خطر گازهای سمی و دارای امکان قطع سریع جریان گاز در شرایط نشتی می باشد. ابعاد حدودی هود عبارت است از $L \times W \times h$ $110 \times 50 \times 170$ (cm).

مشخصات فنی

- بدنه از جنس PVC با ابعاد حدودی 110 (L) x 50 (W) x 170 (H) cm
- دارای سیستم لوله کشی کاملاً استیل به همراه پنل فلومترها و شیرها
- حداکثر هوا بندی ممکن برای جلوگیری از خروج گازهای سمی.
- دارای سنسور H_2S پرتابل به منظور آلام دهی در صورت ایجاد نشتی .
- دارای اگزوز به منظور خروج گاز .
- دارای سیستم مکش هوا به منظور تخلیه گاز با ورودی برق تک فاز.
- دارای سیستم خنثی ساز اولیه H_2S با کمک NaOH.
- دارای یک منبع پیش اشباع برای اشباع محلول تست قبل از تزریق به داخل چمبر HIC و proof ring.



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)

MADE IN IRAN

ساخت ایران



M . S . R . P

msrpco.ir

شرکت
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آرین، پارک علم و فن آوری ۰۷۱-۳۶۳۱۲۱۰۳ / ۰۷۱-۳۶۳۶۴۳۳۹

Wheel Test Machine

دستگاه ویل تست

دستگاه ویل تست به منظور شبیه سازی رفتار ممانعت کننده های خوردگی در لوله های حاوی نفت و یا محصولات شیمیایی مورد استفاده میگردد. آزمون ویل تست روشی بسیار اقتصادی در بررسی نرخ خوردگی و ارزیابی بازدارنده های خوردگی می باشد که با کمترین نیاز به نظارت پیوسته اپراتور و تنها با کوپن گذاری در زمان مشخص (چند ساعت تا چند روز) امکان تعیین نرخ خوردگی را فراهم می کند.

مشخصات فنی استاندارد: NACE TM0284

- امکان تست تا ۱۸ نمونه به شکل همزمان.
- بدنه خارجی از جنس فولاد ضد زنگ ساخته شده است.
- قابلیت کنترل سرعت چرخش دستگاه از ۱۰ تا ۱۰۰ دور در دقیقه.
- سهولت جایگذاری و تعویض محفظه نگهدارنده نمونه ها در دستگاه.
- درب دو جداره دستگاه از جنس plexy glass.
- امکان کنترل دقیق و کاملا یکنواخت دما درون محفظه دستگاه تا ۸۰ درجه سانتیگراد.
- سیستم کنترلی دستگاه اجازه مشاهده تغییرات دما، سرعت، زمان تست و سایر متغیر های دستگاه را فراهم می کند.

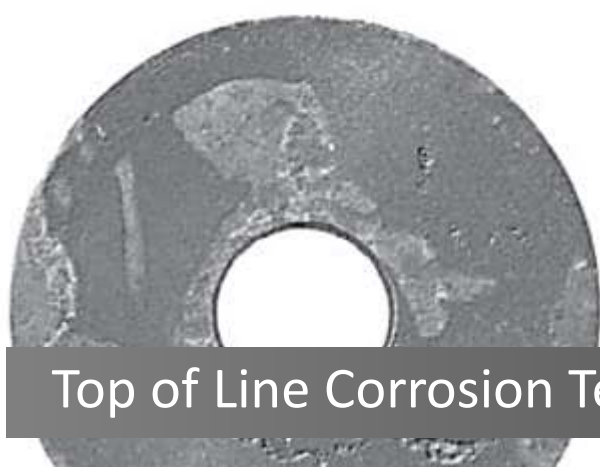


- کاربردها**
- شبیه سازی رفتار ممانعت کننده ها.
 - بررسی تاثیر گذاری ممانعت کننده خوردگی و تعیین درصد مناسب ممانعت کننده.



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



Top of Line Corrosion Test

خوردگی بالای خط

خوردگی بالای خط TOL در سیستم های گاز مرطوب چند فازی و زمانی که بخار آب موجود در فاز گاز در دیواره لوله کاندنس می شود اتفاق می افتد. هدف از این آزمون بررسی رفتار خوردگی در قسمت بالای لوله ها در شرایط گرادیان دمایی و در محیطی هایی است که ممانعت کننده امکان حفاظت قسمت بالای لوله را ندارد.

مشخصات فنی دستگاه

- بدنه استوانه ای از جنس پلکسی گلاس آکرلیک شفاف.
- کاملاً آب بند و هوا بند.
- دارای ورودی و خروجی گاز.
- دارای امکان افزایش دمای داخل چمبر تا 70°C با کمک المنت دارای غلاف شیشه ای.
- دارای دو عدد ترموکوبل و مانیتور دما با امکان مانیتور دمای هوای داخل چمبر و کنترل دمای سیال داخل چمبر.
- دارای دو مکان قراری کوپن دیسک یا فلاش دیسک به شکل افقی و با امکان ایجاد آبگرد برای هر کوپن به منظور ایجاد گرادیان دمایی با امکان کنترل دما در محدوده $10-50$.
- دارای امکان نصب کوپن در دو ارتفاع متفاوت به منظور بررسی تاثیر دما بر نرخ خوردگی.
- دارای سیستم آبگرد شامل مخزن حداقل ۵ لیتری، المنت به منظور گرمایش، سیستم خنک کننده به منظور سرمایش، ترموکوبل و امکان مانیتور و کنترل دما.



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



Rotating Cage Test

دستگاه آزمون قفس گردان

آزمون قفس چرخان یا Rotating cage روشی بسیار اقتصادی در بررسی نرخ خوردگی و ارزیابی بازدارنده های خوردگی و آنالیز خوردگی سطحی می باشد که با کمترین نیاز به نظارت پیوسته اپراتور و تنها با کوپن گذاری در زمان مشخص و با سرعت قابل تنظیم، امکان تعیین نرخ خوردگی را فراهم می کند. این دستگاه مطابق با استاندارد ASTM G184 در شرکت دانش بنیان میراب صنعت طراحی و ساخته شده است. این دستگاه امکان تست تا ۸ نمونه استاندارد با ابعاد ۱۹×۷۵ میلیمتر با ضخامت تقریبی ۳ میلیمتر را فراهم می کند.

مشخصات فنی

استاندارد: ASTM G184

- چمبر با ظرفیت ۷ لیتر از جنس استین لس استیل، پلکسی گلاس یا شیشه بوروسیلیکات.
- امکان افزایش و کنترل دما تا ۸۰ °C.
- دارای درپوش و انتها از جنس مقاوم به محیط خورنده.
- دارای کنترلر دما با روکش ضد اسید.
- دارای فشار سنج به منظور کنترل فشار با دقت ۰/۲ بار.
- دارای سیستم مگنت درایو به منظور انتقال نیرو به شافت.
- امکان کنترل دور در محدوده ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ rpm.
- دارای ورودی و خروجی گاز و امکان تزریق گاز H_2S با آب بندی کامل.
- کاملاً هوا بند و آب بند با امکان تحمل تا ۱/۲ بار فشار در نمونه های اتمسفری (شیشه و پلکسی گلاس) و ۶ بار در نمونه استین لس استیل (stainless steel).
- دارای محل نصب ۸ نمونه فلزی مطابق با استاندارد ASTM G184-16.

کاربردها

- شبیه سازی رفتار ممانعت کننده های خوردگی.
- بررسی رفتار خوردگی مواد در محیط حاوی سولفید هیدروژن.
- بررسی رفتار ممانعت کننده های خوردگی در محیط با توربولنسی بسیار بالا.
- امکان تست در دما و فشار بالا.



M . S . R . P

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



Rotating Cage





Jet Impingement

دستگاه آزمون پاشش جت

آزمون پاشش جت یا Jet Impingement به منظور بررسی عملکرد خوردگی مواد یا عملکرد ممانعت کننده‌های خوردگی در شرایط با حرکت سیال، توربولنسی بسیار بالا و یا شدت ضربه بالا استفاده می‌شود.



مشخصات فنی

- جنس بدنه دستگاه از پلکسی گلاس ساخته شده است.
- دستگاه دارای یک فلومتر و یک شیر کنترل فلو می‌باشد.
- فلوی جریان پاشش شده به نمونه قابل کنترل و مشاهده می‌باشد.
- نازل دستگاه کاملاً مطابق با استاندارد و از جنس PTFE ساخته شده است.
- دستگاه دارای کوپن هولدر مطابق با استاندارد می‌باشد.
- دستگاه دارای مکان نصب reference electrode و counter electrode می‌باشد.

استاندارد:

ASTM G208-12





Rack test

رک تست

در دستگاه رک تست Rack test با کمک یک مسیر شبیه سازی شده نرخ خوردگی در دامنه وسیعی از دماها و فشارها با کمک کوپن گذاری تعیین می شود. این روش روشی بسیار سریع و اقتصادی در تعیین میزان خوردگی در سیستم های دارای ممانعت کننده و یا خطوط انتقال آب و چیلرها بوده که امکان بررسی عملکرد سیال در حال عبور را فراهم می کند. این دستگاه مطابق با استاندارد ASTM D 2688 طراحی و ساخته شده است.

ASTM D2688
ASTM D4778

مشخصات فنی دستگاه رک تست استاندارد:

- جنس لوله ها و اتصالات PVC با قطر لوله ۱ اینچ
- دارای ۴ محفظه کوپن گذاری
- دارای روتامتر 10 GPM
- امکان کار تا دمای ۶۰ °C و فشار ۸ بار
- دارای Y-streamer به منظور حذف ذرات جامد
- دارای check valve

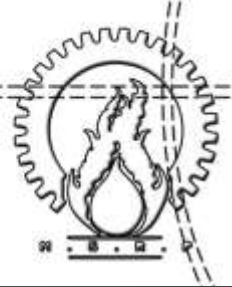
مشخصات فنی دستگاه رک بسته

- دارای دو شیر shot valve
- دارای لوله از جنس UPVC با قطر 1 اینچ
- دارای پمپ آب با هوسینگ stainless steel
- امکان نصب ۳ نمونه خوردگی و یک پروب ER
- دارای مخزن آب ۵۰ لیتری از جنس فایبر گلاس.
- امکان تحمل تا ۴ بار فشار و دمای حداکثر 80°C.
- دارای فلومتر شفاف ۲-۲۰ GPM با امکان کنترل دبی
- مناسب جهت تعیین نرخ خوردگی در محیط آب/نمک.
- دارای سیستم کنترل و افزایش دما تا ۸۰°C.



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



آزمون خوردگی مس

Copper Corrosion Test

آزمون خوردگی مس، برای ارزیابی میزان نسبی خوردگی یک محصول نفتی به علت ترکیبات گوگردی فعال طراحی شده است. تست خوردگی مس، یک روش تجزیه و تحلیل روغن برای دستگاه های گیربکس، توربین و روغن های هیدرولیک است. این روش، اثرات خوردگی روان کننده ها، بنزین، لوبریکنت ها، نفت، LNG و هیدروکربن های آروماتیک را بر روی آلیاژهای مس را نشان می دهد.



روش تجزیه و تحلیل روغن خوردگی مس، نسبتاً ساده است. کوپن آزمون خوردگی مس جلا داده شده در ۳۰ میلی لیتر نمونه در دمای بالا (۵۰ یا ۱۰۰ درجه سانتیگراد) بسته به نوع بنزین، روغن یا روغن آزمایش شده به مدت سه ساعت غوطه ور می کنند. در پایان این دوره، نوار مس بعد از تمییز کردن در زمینه میزان خوردگی مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج با مقایسه لکه های روی نوار مس با مقیاس رنگی ASTM از A1 تا C4 ارزیابی می شوند.

ASTM D130

ASTM D849

ASTM D1838

استاندارد ها:



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



دستگاه مانیتورینگ حفاظت کاتدی با GSM Cathodic Protection Monitoring via GSM

این دستگاه به منظور مانیتورینگ حفاظت کاتدی از راه دور و به شکل بر خط (online) استفاده می شود. برای این منظور دستگاه به محل عبور جریان های مورد نظر متصل شده و شدت جریان و ولتاژ را با کمک پیام کوتاه (SMS) به شماره مورد نظر به منظور مانیتور پیوسته و از راه دور خط ارسال می کند. در حالت عمومی این روش امکان افزایش تعداد ثبت داده ها، کاهش هزینه های مرتبط با نیروی انسانی، کاهش شدید خطای انسانی و امکان ثبت پیوسته اطلاعات را فراهم می کند.

مشخصات فنی

- دارای پنل به منظور نصب در محل.
- دارای محفظه ضد رطوبت و سرقت.
- امکان تنظیم بازه های ارسال اس ام اس.
- امکان کار در محیط گرم تا دمای 60°C .
- دارای سیستم ارسال SMS با کمک مودم GSM.
- امکان ارسال اس ام اس به چند شماره به شکل همزمان.
- امکان مانیتور حداقل دو ولتاژ و دو شدت جریان به شکل همزمان.
- دارای دقت ۱ ولت / آمپر در محدوده ۱۰۰ ولت / آمپر و دقت ۱ میلی آمپر در محدوده ۱ ولت / آمپر.
- دارای پنل خورشیدی و باتری به منظور کار در شرایط فاقد جریان برق.





دستگاه منبع تغذیه سویچینگ Switched Mode Power Supply

منبع تغذیه سویچینگ (switched mode power supply) به شکل عمومی جایگزین بسیار توانمند به جای منبع تغذیه معمول در خطوط انتقال به منظور حفاظت کاتدی محسوب می شود. از مهمترین مزایای این نوع از منابع تغذیه می توان به امکان تغییر سطح ولتاژ / آمپراژ ، ریپل بسیار کمتر نسبت به نمونه های قدیمی، وزن کم و سهولت حمل و امکان سری و موازی کردن چند دستگاه اشاره نمود.

مشخصات فنی



- بدنه پرتابل به همراه فن خنک کننده
- دارای واریستور در ورودی و خروجی
- دارای نمایشگر ولتاژ و جریان ورودی و خروجی
- دارای محافظ ولتاژ در ورودی (۱۷۰ تا ۲۵۰ ولت)
- دارای فیلتر حذف هارمونیک در ورودی و خروجی
- دارای محافظ اتصال کوتاه و اضافه ولتاژ در خروجی
- دمای کاری حد اکثر ۶۰ درجه و رطوبت حد اکثر ۹۰٪
- دارای ریپل ۱٪ در تمام محدوده نامی ولتاژ و جریان خروجی.
- دارای امکان نمایش ولتاژ و شدت جریان آنی و تنظیمی به شکل همزمان.
- امکان اتصال سری و موازی مبدل های سویچینگ بدون مشکلات مربوط به overload.
- قابلیت تنظیم ولتاژ و جریان توسط ولوم از صفر تا مقدار نامی خروجی توسط ولوم صنعتی.
- دارای ورودی تکفاز با سیستم های حفاظتی اضافه ولتاژ و شدت جریان در ورودی و خروجی
- دارای امکان دریافت حداکثر ۲۰۰ ولت با شدت جریان ۵۰ آمپر در حالت سری و ۵۰ ولت با شدت جریان ۲۰۰ آمپر در حالت موازی.



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



Tracking Test

آزمون ترکیب

دستگاه آزمون عایقی در شرایط بسیار خشن (harsh environment)، به منظور تعیین کارایی عایقی مواد در شرایط بسیار خورنده طراحی و ساخته شده است. شایان ذکر است که این دستگاه توان اعمال همزمان ولتاژ بالا و شرایط آلوده را دارا می باشد.

استاندارد IEC 60587

مشخصات فنی

- دارای ۵ مکان قرار گیری نمونه با الکتروود برای هر مکان.
- سیستم انتقال سیال با استفاده از پمپ پریستالتیک و با دقت مورد با دبی مشخص شده در استاندارد در دا اشاره استاندارد.
- دستگاه دارای امکان نمایش ۵ سطح جریان، یک سطح ولتاژ و زمان تست را می باشد.
- امکان افزایش و کنترل دقیق ولتاژ AC تا 6 KV و اعمال ولتاژ به ۵ نمونه به شکل همزمان.
- امکان ایجاد محیط آلوده خل چمبر دستگاه بدون ایجاد تخریب چمبر.
- امکان مشاهده جریان تا ۱۰۰ میلی آمپر و اعمال جریان به ۵ نمونه به شکل همزمان با حداکثر جریان ۱۰۰ میلی آمپر برای هر نمونه.
- امکان مانیتور و رکورد سطح جریان در هر ۵۰۰ میلی ثانیه و امکان تشخیص زمان دقیق خرابی نمونه (عبور جریان بیشتر از ۶۰ میلی آمپر) و اعلام به وسیله آلارم در زمان افزایش سطح شدت جریان.



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



paint and coating tests

آزمایشهای رنگ و پوشش



اپلیکاتور اتوماتیک فیلم

اپلیکاتور اتوماتیک فیلم به منظور اعمال یک لایه رنگ به شکل کاملاً یکنواخت، با ضخامت مشخص و به شکل کاملاً تکرار پذیر و با امکان تنظیم سرعت اعمال رنگ و دما مطابق با استاندارد ASTM D823- Practice C طراحی و ساخته شده است.

مقاومت به خراش Gouge resistance

دستگاه تعیین مقاومت به خراش به منظور تعیین مقاومت به خراش در پوشش های اپوکسی و پلیمری مورد استفاده قرار می گیرد. این دستگاه مشخصات فنی استاندارد NACE TM0215-15 و CSA Z245.20-14 طراحی و ساخته شده است.



آزمون جدایش کاتدی

دستگاه آزمون جدایش کاتدی امکان بررسی همزمان ۸ نمونه را به شکل همزمان و مستقل فراهم نموده و امکان کار در محدوده های دمایی و ولتاژی استانداردهای CSA Z245.20.06، CSA Z245.21.06، DIN 30670 و BS EN 12068 را دارا می باشد.



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



اکسیداسیون پلاسمایی الکترولیتی

Plasma Electrolytic Oxidation (PEO)

در روش پوشش دهی پلاسمایی از جریان مستقیم یا پالسی به منظور عملیات پوشش دهی یا اکسید کردن الکترولیتی پلاسمایی (PEO) استفاده می شود. محدوده کنترل ولتاژ این دستگاه در محدوده $800+$ تا $300-$ ولت، محدوده کنترل جریان در محدوده تا ۱۰ آمپر و حداکثر توان کاری دستگاه ۱۰ kw می باشد. کلیه تغییرات جریان و ولتاژ در این روش به شکل پیوسته توسط دستگاه تنظیم و مانیتورینگ می شود. این دستگاه در سه مدل پوشش دهی با جریان پالسی، مستقیم DC و متناوب AC ساخته می شود.

مشخصات فنی

پوشش دهی پلاسمایی AC	پوشش دهی پلاسمایی DC	پوشش دهی پلاسمایی پالسی	مشخصه
ولتاژ ثابت	ولتاژ یا جریان ثابت	ولتاژ یا جریان ثابت	نوع خروجی
متناوب AC	مستقیم DC	پالسی unipolar	نوع جریان
قابل تنظیم و بازسازی با توجه به جریان نوع پوشش	قابل تنظیم و بازسازی با توجه به جریان نوع پوشش	قابل تنظیم و بازسازی با توجه به جریان نوع پوشش	حمام اکسیدی
200-1200 volt	200-1200 volt	-300 to +800 volt	محدوده ولتاژ
30-55 Hz	-	30-2000 Hz	فرکانس خروجی
5 kw	5 kw	10 kw	توان خروجی
3 phase/380 V/50-60 Hz	3 phase/380 V/50-60 Hz	3 phase/380 V/50-60Hz	جریان ورودی
1-10 ampere	1-10 ampere	1-10 ampere	محدوده جریان
-	-	1 milliseconds	pulse accuracy



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



Plasma Electrolytic Oxidation (PEO)



Damper & Louver

دمپر و لوور هوا

دمپر و لوور هوا دریچه‌ای است که جریان هوا در داخل کانال، دودکش، جعبه تغییر حجم هوا VAV، هواگیر AHU و سایر تجهیزات هوادهی را کنترل، متوقف یا تنظیم می‌کند. یک دمپر ممکن است برای قطع کردن تهویه مطبوع مرکزی (گرمایش یا خنک‌کننده) به یک اتاق، تنظیم جهت هوای اتاق و یا کنترل میزان هوای دهی استفاده شود. همچنین این تجهیزات سبب جلوگیری از عبور نور، گرد و غبار، ماسه و سایر ذرات آلاینده از محیط بیرون به فضای داخلی می‌شوند. کنترل دمپر می‌تواند به صورت دستی و یا اتوماتیک باشد. دمپرهاى دستی توسط یک دسته در خارج از مجرای عبور جریان هوا کنترل می‌شوند. شرکت میراب صنعت راستین پارس با استفاده از دانش مهندسی بالا در زمینه ساخت تجهیزات صنعتی و کارگاهی، امکان تولید انواع دمپر و لوور هوا را به شرح ذیل دارا می‌باشد.



- دمپر کنترل
- دمپر متعادل کننده
- دمپر رفت و برگشتی
- دمپر چندگانه
- دمپر صنعتی
- لوور ثابت
- لوور قابل تنظیم
- لوور ترکیبی
- لوور اندازه گیری هوا



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتعی)



Damper & Louver

انواع دمپرهاي HVAC

Balancing

متعادل کننده

این نوع از دمپرها که جزو نمونه های بسیار مرسوم دمپر می باشند به منظور کنترل فلوا، حجم یا سرعت هوا استفاده می شود.

Fire

آتش

دمپرهایی آتش تجهیزات کنترل آتش passive هستند که در سیستم های گرمایشی، ونت ها و تهویه هوای HVAC به منظور جلوگیری از گسترش آتش استفاده می شوند.

Fire/Smoke

آتش / دود

دمپرهایی دو حاله که هم برای حالت آتش و هم برای دود طراحی می شوند، به یک منبع کنترل دمایی وصل هستند و توسط یک نیرو محرکه خارجی توانایی باز و بسته شدن دارند.

Round

گرد

به طور معمول در دسته بندی متعادل کننده یا دمپرهایی کنترل شونده قرار دارد. معمولاً در فشارهای بالا یا سرعت جریان بالا از این نوع دمپرها استفاده می شود.

Economizer

اقتصادی

دمپر اقتصادی به عنوان بخشی از سیستم تهویه مطبوع کار می کند این سیستم به جریان هوای بیرون اجازه می دهد برای صرفه جویی در هزینه به داخل ساختمان وارد شود.

Face/Bypass

رفت و برگشت

یک جفت دمپر در دو طرف مجرا قرار می گیرد در جاهایی مانند سیم پیچ ها که نیاز به خنک شدن و هوادمی باشد، از این سیستم های رفتی و برگشتی استفاده می کنند.

Smoke

>>>

دمپرهایی دو حاله به طور خاصی برای محدود کردن جریان دود در یک ساختمان طراحی شده است.

Gravity

باز به ای

این نوع از دمپرها اجازه می دهد تا هوا در یک مسیر یک طرفه و بدون امکان بازگشت حرکت کند.

VAV box

جعبه وی ای وی

دامنه های کوچک مدوله سازی که هوا را کنترل می کنند. این نوع از دمپرها سرعت یا حجم ورودی هوا به کنترل کننده های دما را کنترل می کنند.

Louver

لوور

لوورها به عنوان یک راه حل پایدار برای کاهش هزینه های گرمایشی و خنک سازی شناخته شده اند و یک سیستم مؤثر برای کنترل آب و هوای در یک ساختمان و هدایت هوا هستند.

شرکت مهندسين مشاور ميراب صنعت

www.msrpco.com



Damper & Louver



خریداران محصولات ما



شرکت دانش بنیان میراب صنعت راستین پارس

 +98 71 3636 4339
  +98 71 3631 2103
 +98 21 43859512
  @mirabsan
 info.msrpco@gmail.com
  www.msrpco.com

