

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس



M . S . R . P



شیراز، شهرک آراین، پارک علم و فن آوری، ساختمان نفت، گاز و پتروشیمی، واحد ۵۱۰۳.



071-36364339
071-36312103



Msrpco.com
Info.msrpco@gmail.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 H_2S ، آزمون های مرتبط با پیرسازی مواد، آزمون های مرتبط با رنگ و حفاظت کاتدی و ...
- ساخت تجهیزات صنعتی مانند تجهیزات کوپن گذاری، دستگاه های نوار پیچ، هالف سل مس/سولفات مس، منبع تغذیه سوییچینگ، 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 ...

محصولات صنعتی

دمپر



هالف سل



منبع تغذیه سوئیچینگ

و gsm



دستگاه نوار پیچ



کوپن و هولدر



صفحه ۴۰-۴۲

صفحه ۳۸-۳۹

صفحه ۳۶-۳۷

صفحه ۳۳-۳۵

صفحه ۲۴-۳۲

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



M . S . R . P

msrpco.ir

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

محصولات آزمایشگاهی



HIC test
Proof ring
آزمایشگاه H_2S
فیوم هود

آزمون های خوردگی
در محیط H_2S
صفحه ۱-۸



Corrosion cell
Wheel test
Rotating cage
Top of line test
Jet Impingement

آزمون های خوردگی
ممانعت کننده ها
صفحه ۹-۱۴



رک تست
آزمون خوردگی مس
سالت اسپری

آزمون های خوردگی
عمومی
صفحه ۱۵-۱۸



ترکینگ تست

آزمون مقره ها
صفحه ۱۹



آزمون گوم
آزمون جدایش کاتی
آزمون ضربه

آزمون های رنگ
صفحه ۲۰-۲۲



PEO

اکسیداسیون پلاسمایی
صفحه ۲۳-۲۴

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)





H₂S Lab

آزمایشگاه 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

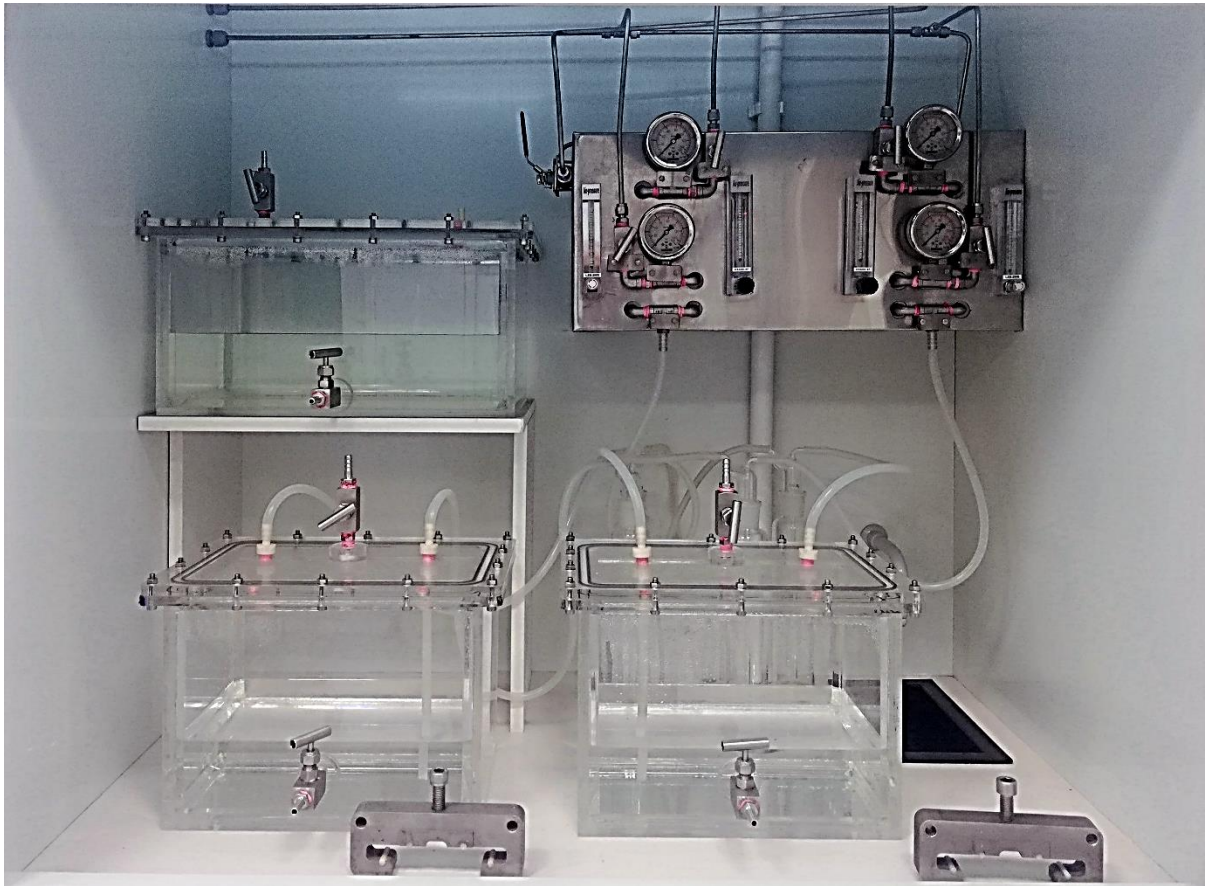
- کانکس با کف سرامیک و دیواره از جنس ساندویچ پنل با ابعاد حدودی 600 (L) x 300 (W) x 240 (H) cm
- دارای بدنه مقاوم به خوردگی H₂S.
- دارای مکان قرار گیری کپسول و هود.
- دارای درب دو لایه به منظور کاهش مخاطرات کار با گاز H₂S.
- دارای سیستم تهویه قدرتمند اضطراری با امکان تخلیه کل هوای کانکس در کمتر از ۱۰ 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.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)





شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



msrpco.ir

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



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

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

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

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



HIC test



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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



آزمون Proof Ring

پروف رینگ عموماً به منظور بررسی مقاومت به خوردگی تحت تنش sulfide stress corrosion در 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.

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

مشخصات فنی

- دارای رینگ فلزی یک تکه و بسیار دقیق به منظور اعمال تنش تا ۷۵,۰۰۰ 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.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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



Proof Ring



msrpco.ir

شرکت دانش بنیان
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

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



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 نشت 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 $L \times W \times h$ ۱۱۰×۵۰×۱۷۰ (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 فلومتر ها و شیرها
- حداکثر هوا بندی ممکن برای جلوگیری از خروج گازهای سمی.
- دارای سنسور H_2S پرتابل به منظور آلامر 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.



شرکت دانش بنیان

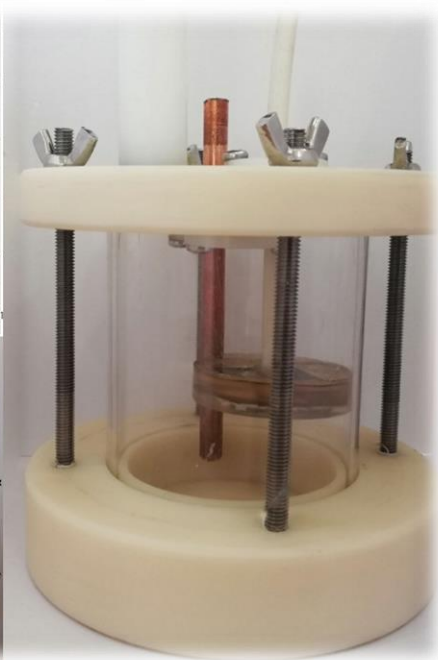
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



Corrosion Cell

سل خوردگی



سل خوردگی برای اندازه گیری خصوصیات خوردگی نمونه های غوطه ور در الکترولیت و به شکل استاتیک (تست پلاریزاسیون ، خوردگی گالوانیک ، ولتامتری چرخه ای و امپدانس الکتروشیمیایی) طراحی شده است . این سلول ها مطابق استاندارد های ASTM G5 ، ASTM G59 و ASTM G61 طراحی و ساخته می شوند.

مشخصات فنی:

1. بدنه از جنس پلکسی گلاس اکریلیک کاملاً شفاف به حجم ۳۰۰-۳۵۰ سی سی
2. کاملاً آب بند و هوا بند و دارای O-ring در قسمت بالا و پایین
3. دارای روزنه نمونه گیری
4. دارای مکان ورود الکترود مرجع، الکترود وورکینگ و الکترود کانتر
5. در صورت نیاز امکان ایجاد مجرای ورود و خروج گاز و روزنه نصب ترمومتر

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



msrpco.ir

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



ویل تست ، یک آزمون اقتصادی در بررسی رفتار ممانعت کننده هاق خوردگی در تنش هاق برشی پایین می باشد.

Wheel test



این آزمون به منظور بررسی پایداری ممانعت کننده هاق خوردگی (partitioning) مورد استفاده قرار می گیرد.

Bubble test



آزمون قفس گردان به منظور بررسی پایداری عملکرد ممانعت کننده هاق خوردگی در تنش هاق برشی متوسط مورد استفاده قرار می گیرد.

RC test



از این آزمون به منظور بررسی پایداری شیمیایی ممانعت کننده هاق در شرایط استاتی و در طول زمان استفاده می شود.

Static test



آزمون های آزمایشگاهی بررسی ممانعت کننده خوردگی



Jet Imp.

آزمون پاشش جت به منظور بررسی عملکرد ممانعت کننده هاق خوردگی در تنش هاق برشی بالا مورد استفاده قرار می گیرد.



TOL test

به منظور بررسی عملکرد ممانعت کننده هاق خوردگی در خطوط انتقال سه فاز و دارای گرادیان دما مورد استفاده قرار می گیرد.



RDE/RCE

آزمون دیسک و استوانه چرخان به منظور بررسی عملکرد ممانعت کننده هاق خوردگی در تنش متوسط و بالا طراحی شده است.



Flow loop

به منظور شبیه سازی عملکرد ممانعت کننده هاق خوردگی در شرایط دما و فشار مشابه اوله (شرایط واقعی) مورد استفاده قرار می گیرد.



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 کاملاً یکنواخت دما درون محفظه دستگاه تا ۸۰ درجه سانتیگراد.
- سیستم کنترلی دستگاه اجازه مشاهده تغییرات دما، سرعت، زمان تست و سایر متغیرهای دستگاه را فراهم می کند.

کاربردها

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

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ 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

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.

- 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 هوابند 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.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)





Rotating Cage Test



msrpco.ir

شرکت دانش بنیان
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

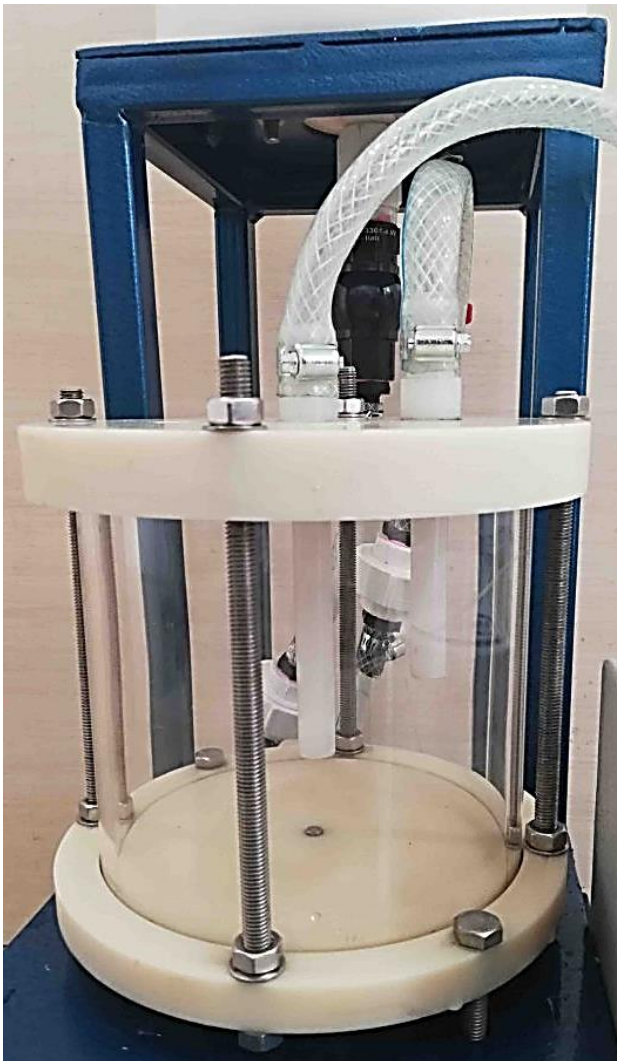
دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آرين، پارک علم و فن آوری ۰۷۱-۳۶۳۱۲۱۰۳ / ۰۷۱-۳۶۳۶۴۳۳۹



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:

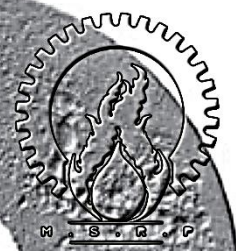
ASTM G208-12

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)





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 قرارگیری 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.



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)





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 روماتر 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

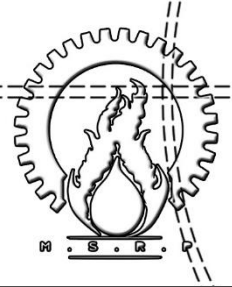
- دارای دو شیر shot valve
- دارای لوله از جنس UPVC با قطر 1 اینچ
- دارای پمپ آب با هوسینگ stainless steel
- امکان نصب ۳ نمونه خوردگی و یک پروب ER
- دارای مخزن آب ۵۰ لیتری از جنس فایبر گلاس.
- امکان تحمل تا ۴ بار فشار و دمای حداکثر 80°C.
- دارای فلومتر شفاف ۲-۲۰ GPM با امکان کنترل دبی
- مناسب جهت تعیین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

شرکت دانش بنیان



میراب صنعت راستین پارس

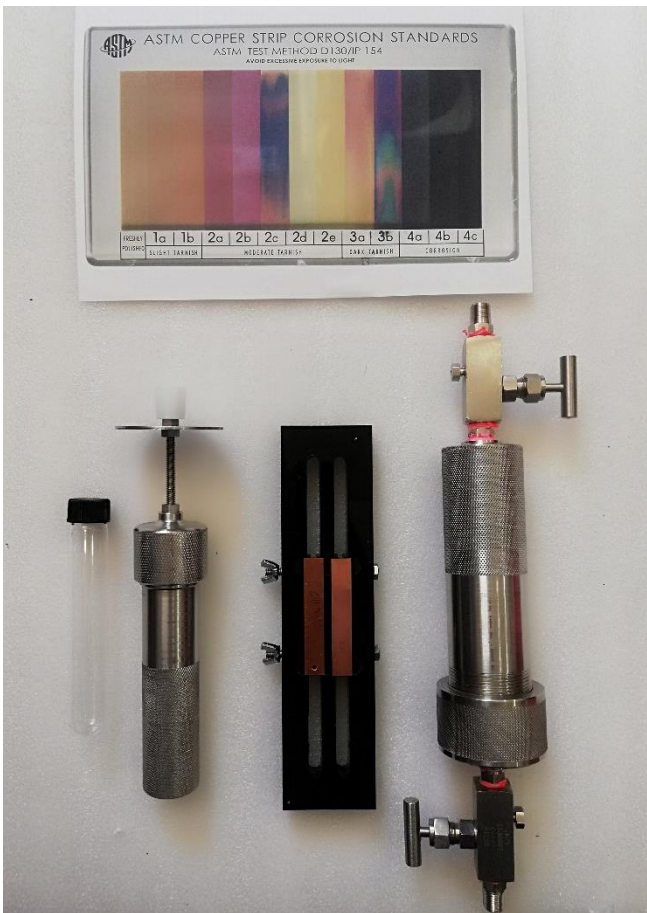
(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



Copper Corrosion Test

آزمون خوردگی مس

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، لوبریکانت 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:

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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



Salt Spray Test

دستگاه سالت اسپری

دستگاه سالت اسپری salt spray به منظور شبیه سازی رفتار خوردگی در نمونه های فلزی و به منظور بررسی رفتار پوشش ها طراحی و ساخته شده است. این آزمون روشی بسیار اقتصادی در بررسی نرخ خوردگی و ارزیابی پوشش های مقاوم به خوردگی و آنالیز خوردگی سطحی می باشد که با کمترین نیاز به نظارت پیوسته اپراتور و تنها با قرار دادن نمونه ها داخل چمبر تست در زمان مشخص (چند ساعت تا چند روز) امکان تعیین نرخ خوردگی را فراهم می کند

مشخصات فنی

استاندارد:

ASTM B117-19

DIN 50-021

BS 3900

کاربردها

- ☐ بررسی کارایی رنگ ها و پوشش ها در شرایط بسیار خشن محیطی.
- ☐ بررسی عملکرد مواد در شرایط بسیار خورنده.
- ☐ تعیین عمر کاری رنگ ها و پوشش ها.
- ☐ امکان تست رنگ در دمای بالا.

- ☐ امکان کار در محدوده ۲۵-۸۰ درجه سانتیگراد با دقت $\pm 2^{\circ}\text{C}$ و با توزیع کاملاً یکنواخت در داخل دستگاه.
- ☐ دارای سیستم مدار مجتمع کنترلر (PLC).
- ☐ امکان کار در pH ۶-۸.
- ☐ دارای چمبر تست به حجم ۳۰۰ لیتر از جنس PVC و مخزن آب نمک ۱۰۰ لیتری.
- ☐ دارای ۶ میله نگهداری نمونه در دو ردیف و امکان تغییر زاویه نمونه ها در حین تست.
- ☐ دارای المنت به منظور افزایش دما در تست دمای بالا تا ۸۰ درجه سانتیگراد.
- ☐ دارای سنسور کاهش میزان آب نمک در مخزن، سنسور دمای آب و فیوز قطع در صورت بار اضافی جریان.
- ☐ دارای نازل از جنس پلیمر مقاوم به خوردگی مطابق با استاندارد.
- ☐ دارای بدنه از جنس کاملاً مقاوم به خوردگی.
- ☐ امکان قطع اتوماتیک دستگاه بعد از زمان مشخص.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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



Salt Spray test



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



msrpco.ir

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



Tracking Test

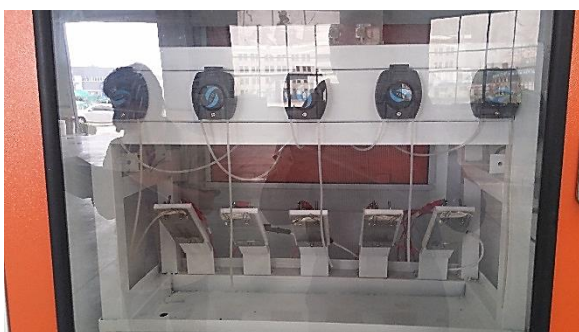
آزمون ترکینگ

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.
- 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 داخل 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.



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

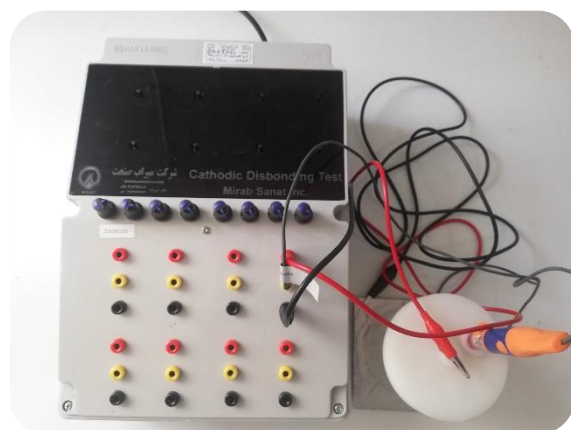




Cathodic Disbonding Test

آزمون جدایش کاتدی

Cathodic Disbonding Tester



دستگاه آزمون جدایش کاتدی (Cathodic Disbonding Testing Machine) امکان بررسی همزمان ۸ نمونه به شکل مستقل (۵-۰ ولت) را فراهم می کند. این دستگاه دارای ۸ خروجی مستقل بوده که در هر ۸ خروجی امکان کنترل ولتاژ به شکل مستقل وجود دارد. علاوه بر آن امکان قرائت شدت جریان، تفاوت ولتاژ بین کاتد و آند و قطب منفی و رفرنس به شکل همزمان در هر ۸ کانال وجود دارد. این دستگاه مطابق با استاندارد های CSA Z245.20.06، CSA DIN 30670، IGS-E-TP- Z245.21.06 و BS EN 12068 توسط شرکت میراب صنعت طراحی و ساخته شده است. علاوه بر دستگاه، پکیج آزمون شامل، ابزار فیلم کش، چاقوی مخصوص برداشتن پوشش، مته، استوانه شفاف به منظور ریختن سیال تست، کانکشن های برق، الکتروود پلاتین، الکتروود کالومل و هولدر نصب الکتروودها می باشد.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)

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

msrpco.ir





Gouge resistance test

آزمون گوج

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.

مشخصات فنی

- هولدر دستگاه امکان تست نمونه های مسطح با ابعاد استاندارد (mm) $100 \times 100 \times 6$ یا لوله با ابعاد استاندارد را فراهم می کند.
- دستگاه دارای وزنه های ۳۰ و ۵۰ کیلویی مطابق با استاندارد می باشد.
- امکان اعمال نیرو به شکل کاملاً عمود بر نمونه.
- سرعت حرکت خطی دستگاه متغییر و در محدوده قابل کنترل می باشد.
- دستگاه امکان توقف اتوماتیک را بعد از طی مسافت مورد نظر استاندارد (۷۵ میلیمتر) فراهم می کند.
- دستگاه دارای ساعت اندیکاتور به منظور تعیین عمق فرو رفتگی با دقت ۰/۰۱ میلیمتر می باشد.
- دستگاه دارای سمبه به منظور اعمال نیرو مطابق با استاندارد می باشد.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)





Impact Test

آزمون مقاومت به ضربه



این دستگاه به منظور بررسی مقاومت به ضربه در پوشش های تک لایه اپوکسی پیوند ذوبی (FBE) مطابق با استاندارد ISO 21809-2 (14) طراحی و ساخته شده است. در این روش وزنه یک کیلوگرمی با نوک ضربه زن سخت کاری شده به قطر ۱۵/۸ میلیمتر از ارتفاع یک متری از درون گاید مدرج وزنه روی نمونه رها شده و اثر نوک فرورنده مخصوص تست بر روی مقاومت به ضربه در پوشش با کمک آزمون هالیدی بررسی می شود. شایان ذکر است دستگاه دارای کف سخت کاری شده مطابق با استاندارد می باشد.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)





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 ۸۰۰+ تا ۳۰۰- 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



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



Plasma Electrolytic Oxidation (PEO)



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

msrpco.ir

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

C1010



Corrosion Coupon

کوپن خوردگی

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.

کاربردها

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

مشخصات فنی

- 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.



استاندارد ها:

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

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)





Corrosion Coupon

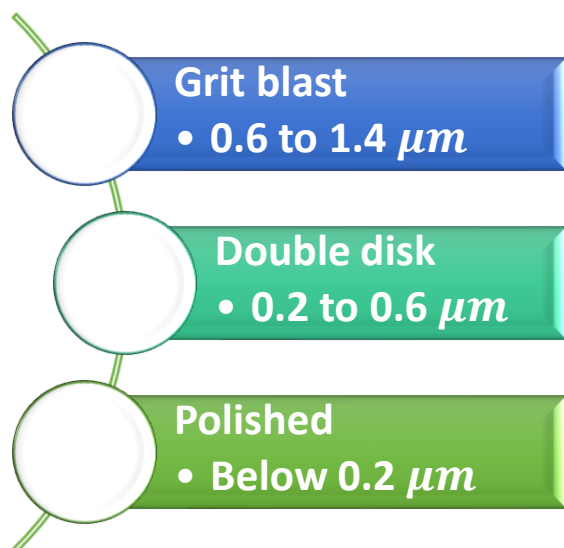
Coupon Materials

- ❖ Carbon Steel (C1010, C1018, etc.)
- ❖ Alloy steel (API 5L, N80, L80, ASTM A106, etc.)
- ❖ Stainless steel (ss304, ss316, Duplex, etc.)
- ❖ Copper alloy (CDA110, CDA443, CDA 706)
- ❖ Aluminum alloy (AL1100, 7075, 6061, etc.)
- ❖ Titanium alloy (pure, Ti6Al4V, etc.)

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)

Coupon Roughness



- کوپن خوردگی اتمسفری

- کوپن ویل تست

- کوپن رتیتینگ کیج

- کوپن های انحنا دار

- کوپن با کاربرد خاص

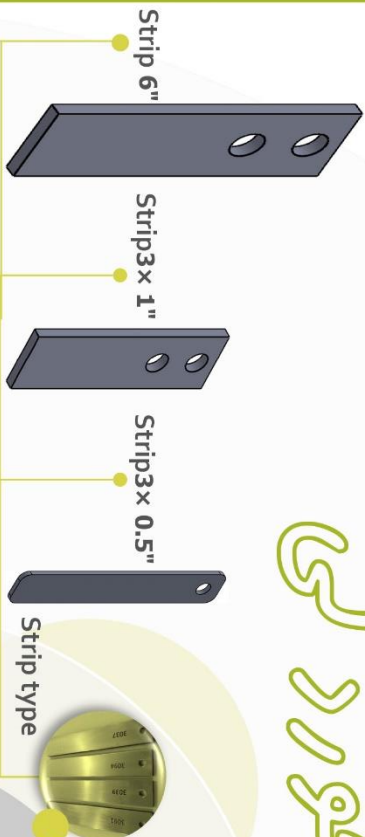
شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



کوپن های خورگی



این نوع از کوپن خورگی، مرسوم ترین و اقتصادی ترین نوع کوپن می باشد که به منظور بررسی رفتار خوردگی در لوله ها نگارنده می شود. این نوع از کوپن در سه کلاس ۱، ۲ و ۳ در یک اینچ و سه در نیم اینچ تولید می گردد. کلاس نیم اینچ این کوپن ها، بیشتر در محل های باریک با فشار کم مورد استفاده قرار می گیرد.

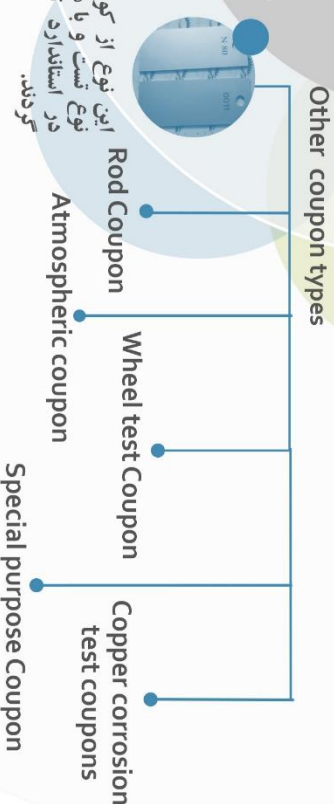


این نوع از کوپن ها برای بررسی خوردگی در جریان های چند فازي و در سیستم هایی که امکان وارد کردن کوپن به درون لوله وجود ندارد بسیار مفید می باشند. در صورت استفاده با کوپن هولدر های لدر، امکان ارزیابی میزان خوردگی در قطر خط لوله فراهم می شود. کوپن های فلاش دیسک را می توان با سطح داخلی لوله یا مخزن تراز کرد. در این حالت کوپن رفتار خوردگی حاصل از جریان درون لوله را بسیار دقیق نشان می دهد و در شرایط توپیک رانی نیاز به خارج کردن کوپن نمی باشد.

کوپن های خورگی یک ابزار ارزان برای نظارت بر خط (آنالیز) ارائه می دهد که به شما امکان می دهد تا میزان خوردگی در سیستم خود را به طور موثر اندازه گیری کنید.



کوپن های اسکیل یا کوپن های رسوب یک اندازه کیفی از میزان رسوب دهی در سیستم های تولید آب و پروسه های صنعتی را ارائه می دهند. این نوع از کوپن ها در دو کلاس کوپن رسوب با قطر سوراخ ثابت و با قطر سوراخ متغیر ساخته می شوند. نمونه با قطر سوراخ متغیر به منظور تعیین حداقل ابعاد در تعیین رسوب گذاری استفاده می شود.





Corrosion Coupon

CDA110
7869

Flush Disk



Curved



Strip 3"



Strip 6"



Scale 3"



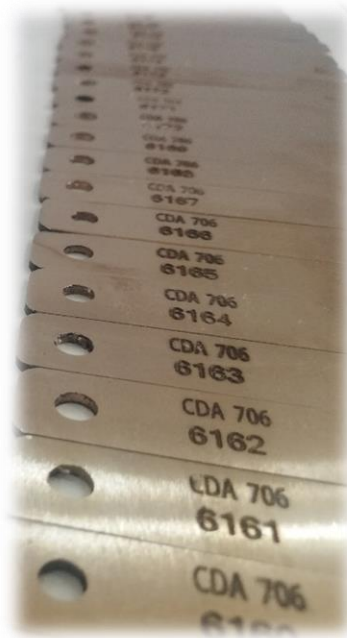
Scale 0.5"



Strip 0.5"



Strip 3" with insulator



Corrosion Coupon Holder

کوپن هولدر

هولدر نواری



از این از هولدرها به منظور نگهداری کوپن های خوردگی ۳ یا ۶ اینچی در منطقه مورد نظارت استفاده می شود. هولدر به قسمت

پایین سالیید پلاگ به وسیله یک پیچ با رزوه چگرد متصل می شود. کوپن هولدر نواری، امکان نصب یک یا دو کوپن را به شکل همزمان فراهم می کند.

هولدر دیسکی



این نوع از کوپن هولدر ها مزایای زیادی نسبت به هولدرهای نواری مرسوم دارند:

- (۱) نیازی نیست که کوپن های خوردگی را در مسیر جریان سیال قرار داد.
- (۲) آنها سطوح بیشتری را در سطوح دیوار خط لوله نشان می دهند و می توانند نظارت بر کوپن های خوردگی را بدون دخالت در عملیات توپیک رانی انجام دهند.

هولدر لدر (چند نواری)

کوپن های خوردگی شش نوار (۳ جفت) امکان مانیتور تا ۶ کوپن را به شکل همزمان و در ارتفاع های مختلف از قطر لوله و فقط با کمک یک اکسس فیتینگ فراهم می کند. کوپن هولدر به قسمت پایین سالیید پلاگ به وسیله یک پیچ با رزوه چگرد متصل می شود.



هولدر چند دیسکی

از این نوع از هولدرها برای لوله های با قطر ۶ اینچ و یا بیشتر استفاده می شود و امکان بررسی ۳ ارتفاع مختلف را قطر لوله فراهم می کنند. مزایای استفاده از این نوع از هولدر ها:

- جهت ذاتی موازی با جریان، سطح بیشتر در یک ارتفاع خاص لوله، تعداد بیشتر و تنوع در نوع متریال کوپن، نظارت ساده تر در سیستم های چند فاز.



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

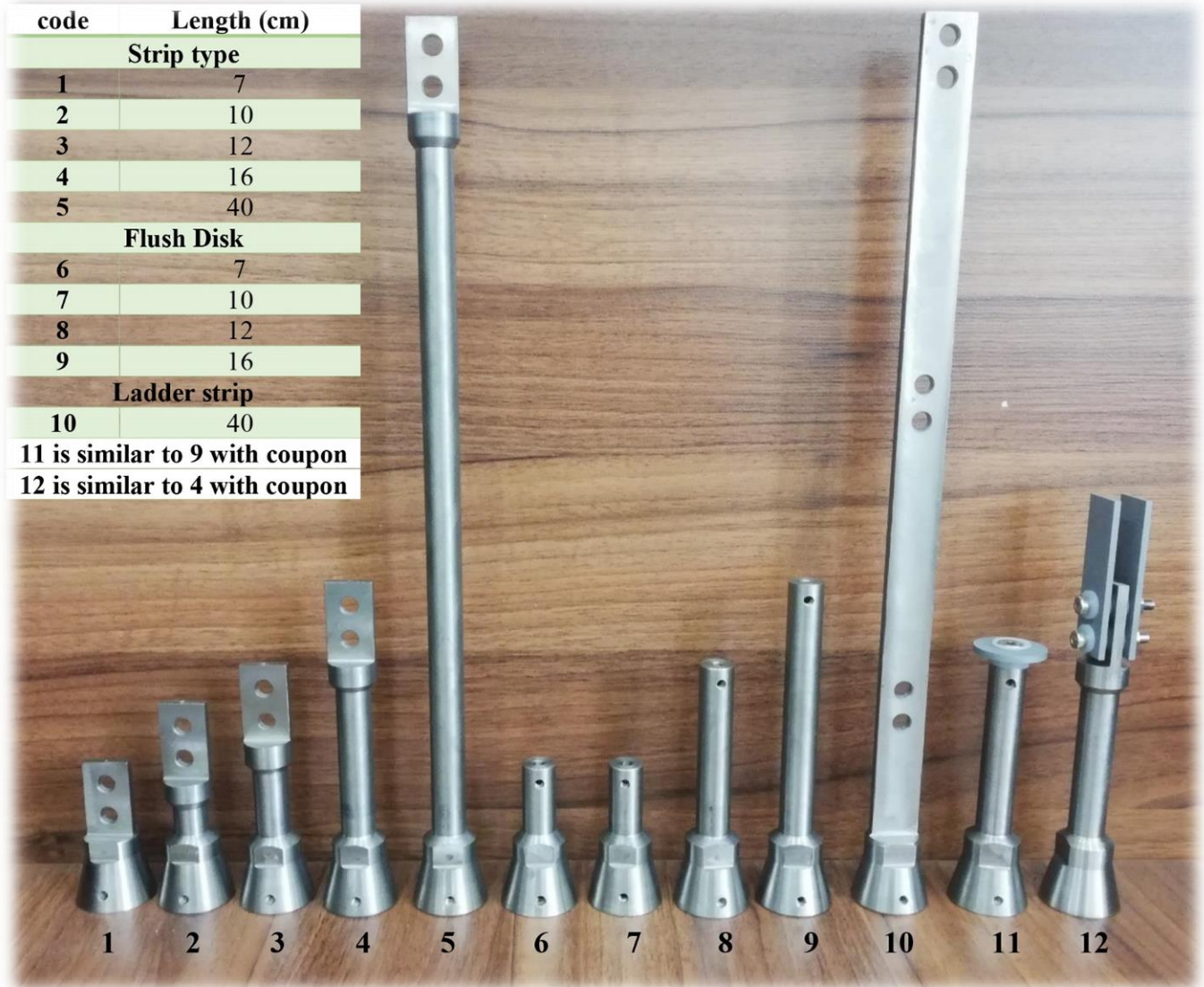
دفتر مرکزی: شیراز، شهرک آرين، پارک علم و فن آوری ۰۷۱-۳۶۳۱۲۱۰۳ / ۰۷۱-۳۶۳۶۴۳۳۹

M.S.R.P

Corrosion Coupon Holder

کوپن هولدر

code	Length (cm)
Strip type	
1	7
2	10
3	12
4	16
5	40
Flush Disk	
6	7
7	10
8	12
9	16
Ladder strip	
10	40
11 is similar to 9 with coupon	
12 is similar to 4 with coupon	



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

msrpco.ir

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



Solid Plug

سالیید پلاگ

سالیید پلاگ یکی از اجزای داخلی سیستم کوپن گذاری می باشد که در واقع به عنوان نشت بند اکسس فیتینگ عمل می کند، تا فشار خط در مکان نصب کوپن حفظ شود. از سوی دیگر این تجهیز به هولدر کوپن متصل شده و امکان ورود و خروج کوپن را بوسیله رتریور فراهم می کند. از این تجهیز، به منظور نگهداری انواع مختلف کوپن هولدر ها ، پروب ها و تجهیزات نمونه گیری استفاده می شود. سالیید پلاگ های ساخت شرکت میراب صنعت، امکان تحمل فشار تا ۶۰۰۰ psi یا ۴۱.۴ بار را دارا می باشد و به همین دلیل امکان نصب کوپن بدون قطع جریان خط را فراهم می کنند. هر سالیید پلاگ دارای ۵ جزء زیر می باشد:



- I. بدنه سالیید پلاگ (solid plug body) از جنس SS316.
- II. پکینگ اولیه (primary packing) از جنس PTFE 25% glass fill.
- III. اورینگ (O-ring) از جنس Viton.
- IV. مهره سالیید پلاگ و پیچ (solid plug nut with set screw).
- V. پلاگ لوله (pipe plug).

- مهره روی solid plug، این امکان را ایجاد می کند که زمانی که تجهیزات مانیتور خوردگی روی خط سوار نیستند، پرایمری پکینگ در محل خود قرار گیرد. و در نتیجه سالیید پلاگ، کاملاً هوا بند بماند.
- اورینگ روی این تجهیز، در واقع نشت بند ثانویه قلمداد شده که بعد از پکینگ اولیه وظیفه نشت بندی را به عهده داشته است. و از تماس سیال با رزوه های بدنه آن جلوگیری می کند.



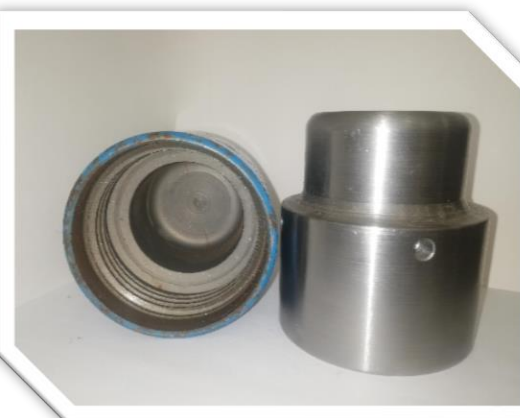


Access Fitting

اکسس فیتینگ



اکسس فیتینگ یکی از حیاتی ترین اجزای کوپن گذاری روی خط لوله محسوب می شود. این تجهیز به شکلی طراحی می شود که روی خط لوله یا مخزن به شکل دائمی جوش داده می شود. و امکان نصب کوپن را با کمک رتریور (retriever) بدون نیاز به قطع جریان گاز فراهم می کند. این تجهیز امکان کوپن گذاری و کوپن برداری ایمن را فراهم کرده، همچنین از مخاطرات مربوط به نشت گاز یا خروج ممانعت کننده از خط در زمان عبور جریان جلوگیری می کند. نوع فلر ولد (flare weld) این تجهیز، مرسوم ترین نوع از اتصالات می باشد. نحوه طراحی این قطعه به نحوی است که با شعاع لوله همخوانی داشته باشد، تا به راحتی روی لوله با جوش متصل می شود. ضخامت قطعه به شکلی است که استحکام کافی برای کار در فشار تا ۶۰۰۰ psi و محدوده دمایی ۲۰۵ تا ۴۰- درجه سانتیگراد را فراهم می کند. در صورت وجود محیط گاز ترش از متریال منطبق با استاندارد NACE MR0175 استفاده می شود.



در شرایط عادی دمایی از AISI 1018 و ASTM A105 و در شرایط دمای پایین از ASTM A350LF2 استفاده می شود. قسمت بیرونی اکسس فیتینگ به منظور نصب سرویس ولو در زمان بکارگیری رتریور دارای رزوه ۳ اینچی می باشد، تا امکان نصب تجهیزات روی آن فراهم گردد. استفاده از کاور محافظ (cover protective) در بالای اکسس فیتینگ به منظور حفاظت از تجهیزات و رزوه اکسس فیتینگ به شدت توصیه می شود.

کاور محافظ به منظور حفاظت از اکسس فیتینگ و روی رزوه بیرونی اکسس فیتینگ نصب می شود. کاورهای ساخته شده در شرکت میراب صنعت از نوع سخت کار (heavy duty) بوده و از جنس فولاد کربنی ASTM A105 ساخته می شوند.

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



Access Fitting Assembly

Zinc Phosphate and
painted with a heavy-
duty coating

Heavy Duty Zinc
Phosphate

LF treads

25% glass
fill PTFE

Viton O-ring

Insulator

Flush Disk
Corrosion
Coupon

Safety screw

Protective Cover

Material: ASTM
A105/ A350 LF2

Access Fitting

Flare weld/ Not T

Material: ASTM A105/ A350
LF2

Solid Plug

Material: SS316

Disk Coupon Holder

Material: SS316

Mirab Sanat Inc.
msrpco.com



حمایت از تولید ملی

شکوفایی اقتصادی

ایرانی ام، ایرانی می خرم

پیمایش راهی دیرین، در جلوه فکری نوین

Tape Wrapping machine

دستگاه نوارپیچ

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 در کنار امکان کنترل دقیق درصد هم‌پوشانی (overlap) از ویژگی‌های منحصر بفرد این نوع از دستگاه‌ها می‌باشد. استفاده از این دستگاه بدلیل ایجاد پیوستگی، یکنواختی، سرعت بالا و کیفیت بالای نوارپیچی به شدت توصیه می‌شود. این نوع دستگاه در ۲ کلاس اتوماتیک و دستی برای لوله‌های با سایز ۵/۰ تا ۷۲ اینچ ساخته می‌شود.



شرکت دانش
بنیان میراب
صنعت در
ساخت نوارپیچ
عضو وندور
لیست تولید
کنندگان داخلی
شرکت نفت
ایران می باشد



M . S . R . P

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)

msrco.ir

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

شرکت



Tape Wrapping machine

دستگاه نوارپیچ لوله دستی

دستگاه نوارپیچ دستی لوله امکان اعمال تا ۲ لایه نوار به شکل همزمان و با توان همپوشانی تا ۷۵٪ دارد. این دستگاه برای نوار پیچی لوله های ۲ تا ۷۰ اینچ طراحی شده و بدلیل ماهیت محیطی بودن، باعث افزایش توان دقت و سرعت نوارپیچی می شود. دستگاه نوارپیچ دستی خط لوله امکان اعمال تا ۲ لایه نوار به شکل همزمان و با توان همپوشانی تا ۷۵٪ دارد. می باشد.

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 هزینه های نوارپیچی همراه با سرعت و دقت بالا و کم شدن تعداد کارگر مورد نیاز
- قابلیت نصب پوسته (زائده) جمع کن روی دستگاه برای نوارهایی که دارای پوسته محافظ هستند

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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



Tape Wrapping machine

از دستگاه اتوماتیک سائز کوچک می توان برای لوله های سائز ۰/۵ تا ۴ اینچ استفاده کرد. از مهمترین مشخصات دستگاه میتوان به توان اعمال ۲ لایه نوار بصورت همزمان ، عملکرد اتوماتیک ، امکان کنترل همپوشانی و تنظیم کشش نوار اشاره نمود.



۱. جلوبرنده لوله ۲. سیستم دورانی نوارپیچی ۳. بازوی نوارگیر به همراه سیستم کنترل زاویه ای و ترمز ۴. موتور و گیربکس بخش نوارپیچی ۵. موتور و گیربکس بخش جلوبرنده ۶. کنترل برق و اینورتر دستگاه به منظور کنترل همپوشانی



شرکت
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

msrpco.ir

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



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، رپل 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 رپل 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.

شرکت دانش بنیان



میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارتی)



دستگاه مانیتورینگ حفاظت کاتدی با GSM Cathodic Protection Monitoring via GSM

دفتر شیراز: ۰۷۱ ۳۶۳۱۲۱۰۳

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.



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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



الکترو د مرجع مس/سولفات مس پرتابل Cu/CuSO₄ reference electrode portable

الکترو د مرجع پرتابل یا قابل حمل استاندارد از یک لوله با روزنه دید پر از محلول اشباع شده از آب مقطر و بلورهای Cu / CuSO₄ تشکیل شده است و به همراه اپراتور به محل تست برده می شوند. روزنه دید امکان کنترل چشمی سطح الکترولیت را فراهم می کند و می توان الکترو د را به شکل پیوسته مورد استفاده قرار داد. میله مسی خالص داخل الکترو د با یک کانکشن به منظور اتصال آسان با ترمینال های ولت متر متصل می شود. انتهای دیگر الکترو د از یک پلاگ سرامیکی متخلخل ساخته شده است تا ضمن انتقال جریان الکتریکی از خاک به محلول داخلی از آلودگی آن جلوگیری شود. یک درپوش محافظ از آسیب و انباشت آلودگی سرامیک جلوگیری می کند. الکترو د مرجع قابل حمل دارای ساختاری کاملاً ثابت و محکم است و ابزاری ماندگار و قابل اعتماد برای اندازه گیری های حفاظت کاتدی خواهد بود.

مشخصات فنی:

➤ بدنه مقاوم به سایش با طول عمر حداقل ۵ سال.

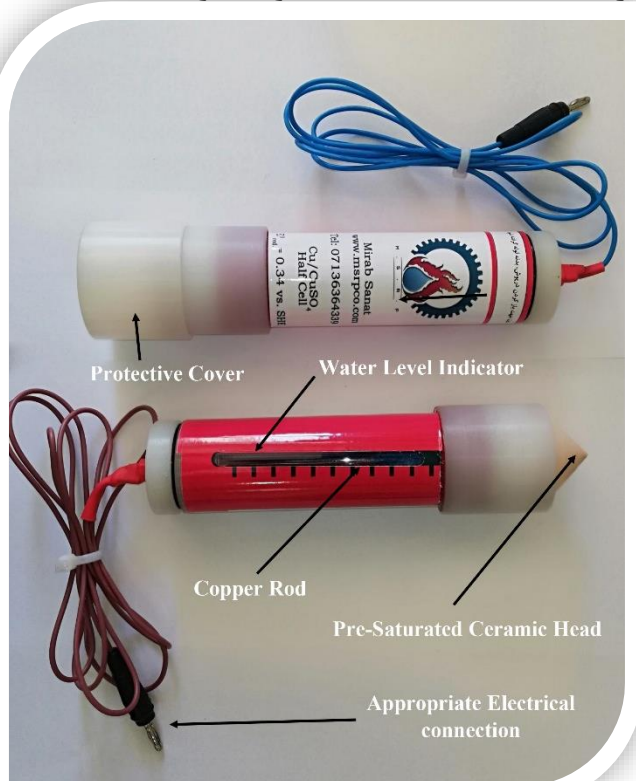
➤ سرامیک متخلخل و پیش اشباع شده pre-saturated به منظور استفاده در مقاومت های کم زمین.

➤ دارای الکترو د مس ۹۹/۹۹٪ و کریستال سولفات مس با خلوص بالا.

➤ طراحی قسمت شفاف در بدنه بمنظور ایجاد امکان دید سطح سیال داخل.

➤ دارای محافظ روی پلاگ سرامیکی.

استاندارد: NACE TM0211



شرکت دانش بنیان

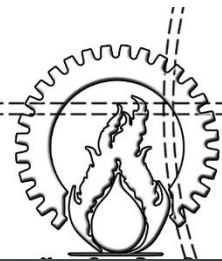
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



msrpco.ir

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



الکتروود مرجع مس/سولفات مس ثابت Cu/CuSO4 reference electrode permanent

الکتروود مرجع ثابت، برای استفاده در خاک و آب تازه (حداکثر 500 ppm کلراید) طراحی شده که در نزدیک سازه دفن میشود تا سطح ولتاژ حین حفاظت کاتدی مانیتور گردد. این الکتروودها در دو نوع کوزه ای یا پلیمری ساخته می شوند. سطح بزرگ سفالی با تخلخل بالای موجود در هالف سل اجازه تبادل جریان یونی کافی با الکتروولیت پیرامونش را می دهد تا ریسک پلاریزاسیون الکتروودی را به حداقل برساند و پایداری و راحتی در خواندن پتانسیل را حتی در خاک سخت و دارای مقاومت بالا فراهم کند. الکتروودهای مرجع به شکل عمومی بدلیل دوام طولانی مدت برای کاربردهای دائمی زیرزمینی استفاده می شوند.

برای نصب در خاک های بسیار خشک و با مقاومت بالا الکتروودها به صورت پک های از پیش آماده از پرکننده های جانبی بنتونیت- گچ برای اطمینان از ماندگاری بالا و طولانی مدت رطوبت عرضه میشود. در این حالت الکتروود مرجع در یک کیسه کتانی پر از مواد پر کننده بنتونیت-گچ قرار داده می شود. از آنجا که کل سطح کیسه در تماس با خاک اطراف است ، مقاومت نسبت به سطح زمین بسیار کم است.



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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



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 هوا 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. دمپرهای 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

شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۳۰۲۵ در وندور لیست وزارت)



M . S . R . P

msrpco.ir

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

انواع دمپرهاي HVAC

Balancing

متعادل کننده

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

Fire

آتش

دمپرهاي 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

دمپرهاي دو حالت 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 دمپرهاي 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 هوادهی باشد، از این سیستم های رفتی و برگشتی استفاده می کنند



Smoke



دمپرهاي دو حالت به طور خاص برای محدود کردن جریان دود در یک ساختمان طراحی شده است



Gravity

بازبه ای

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



VAV box

بجبه 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



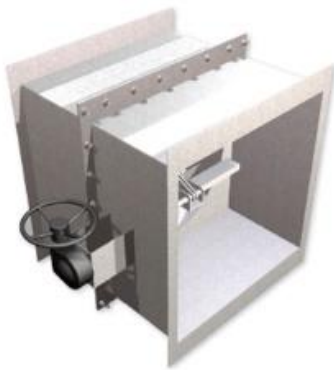
Louver

لوور

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



Damper & Louver



msrpco.ir

شرکت دانش بنیان
میراب صنعت راستین پارس

(ایران کد ۹۲۰۲۵ در وندور لیست وزارت)

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

خریداران محصولات ما



شرکت دانش بنیان

میراب صنعت راستین پارس



<https://farsi.msrpco.com/>



+98 71 3636 4339 / 3631 2103



+98 71 3636 4339



info.msrpco@gmail.com



@mirab-sanat-inc



@mirabsan



@Inc.mirabsanat



0917 996 6890