

روبشگر آلتراسونیک قابل حمل ویژه بازرسی خوردگی (مدل راقب)

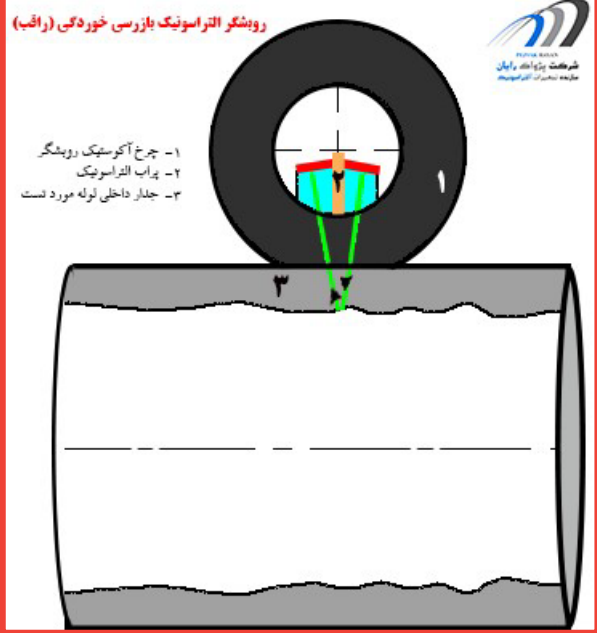


Portable Ultrasonic Scanner for Corrosion Inspection (PUS CI - 110)





شکل پالس دریافتی از اسکن سطح داخلی لوله



اهمیت بازرسی و پایش خوردگی تجهیزات صنایع نفت، گاز و پتروشیمی

بخش‌های مهمی از تجهیزات صنایع نفت، گاز و پتروشیمی را مخازن، لوله‌ها، اتصالات و شیرآلات تشکیل می‌دهند که بدلیل سیالی که در داخل آنها ذخیره می‌گردد، به مرور زمان دچار خوردگی می‌شوند. این خوردگی بصورت برداشت فلز از جداره داخلی تجهیز بدنبال تماس با سیال و کاهش ضخامت جداره داخلی رخ می‌دهد که موجب ایجاد عیوب و شکست دیواره داخلی می‌گردد. عدم شناسایی به موقع خوردگی‌ها و عیوب دیواره این تجهیزات، موجب ایجاد نشتی، شکست و یا انفجار می‌گردد که پیامدهای فاجعه بار و اغلب جبران ناپذیر جانی، اقتصادی و زیست محیطی را به دنبال خواهد داشت.

بازرسی خوردگی به روش آلتراسونیک

تست آلتراسونیک به عنوان یکی از روش‌های اصلی شناسایی و تشخیص انواع خوردگی‌ها و ضخامت سنجی می‌باشد که تنها با دسترسی به سطح بیرونی، ضخامت سنجی و مانیتورینگ خوردگی صورت می‌گیرد.

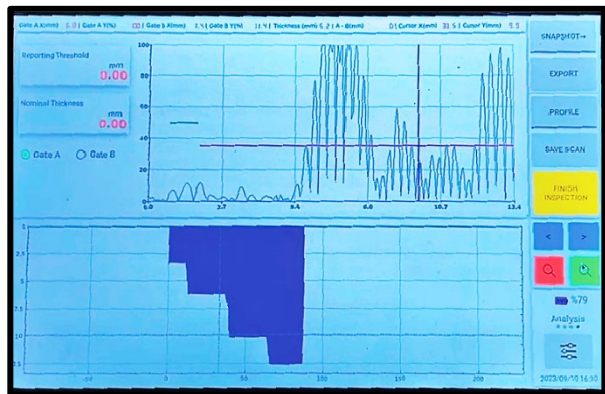
در تست آلتراسونیک، امواج فراصوت توسط یک پراب به داخل دیواره مخزن یا لوله ارسال می‌شود، این امواج پس از برخورد به دیواره داخلی مخزن یا لوله، منعکس شده و دریافت می‌گردد سپس امواج دریافتی پس از تقویت، فیلترینگ و پردازش بر روی صفحه نمایش قابل مشاهده می‌باشد و ضخامت جداره لوله با محاسبه سرعت صوت و زمان ارسال و دریافت پالس محاسبه می‌گردد و به صورت A_Scan, B_Scan نمایش داده می‌شود.

رویشگر آلتراسونیک قابل حمل ویژه بازرسی خوردگی (مدل راقب)

Portable Ultrasonic Scanner for Corrosion Inspection PUS (CI 110)

رویشگر آلتراسونیک مدل راقب ساخت شرکت پژواک رایان - سازنده دستگاه‌ها و تجهیزات آلتراسونیک - یک اسکنر قابل حمل ویژه بازرسی خوردگی و ضخامت سنجی آلتراسونیک می‌باشد که برای اسکن انواع لوله‌ها و مخازن پایه آهنی و غیرآهنی با قطر ۵۰ میلی‌متر (۲ اینچ) و بالاتر از ضخامت ۳ تا ۱۰۰ میلی‌متر طراحی شده است و قادر به پایش میزان خوردگی و ضخامت سنجی آن‌ها می‌باشد.

این رویشگر با دسترسی به جداره خارجی تجهیزات انبارش و انتقال سیال از طریق موشواره قابل حمل، امواج ماوراء صوت را به داخل جداره داخلی جسم ارسال می‌کند و با دریافت امواج برگشتی، مقدار ضخامت جداره داخلی و میزان خوردگی را اندازه‌گیری می‌نماید و به صورت عدد و پروفایل ضخامت به صورت چارت‌های A_Scan و B_Scan نمایش می‌دهد.



مقایسه خروجی Bscan دستگاه با شکل اصلی بلوک کالیبره پله ای



اسکن التراسونیک خوردگی لوله های تحت فشار



بازرسی و پایش خوردگی داخلی انواع تانکر و مخازن



استفاده از روبشگر آلتراسونیک خوردگی جهت اسکن اجسام فلزی و غیرفلزی



اسکن خوردگی زانویی، محل های اتصال و جوشکاری

خصوصیات دستگاه روبشگر بازرسی خوردگی

✓ برتری نسبت به ضخامت سنج نقطه ای :

متفاوت با دستگاه ضخامت سنج آلتراسونیک نقطه ای ، دستگاه روبشگر بازرسی خوردگی مجهز به موشواره چرخ دار و مگنتیک می باشد که با حرکت دستی بر روی سطح بیرونی تجهیز مورد تست بصورت مداوم، ضخامت دیواره را به صورت عدد دیجیتال و تصاویر رنگی نمایش می دهد از این رو ضخامت سنجی و تشخیص خوردگی به صورت کامل انجام می شود.

✓ سهولت کاربری نرم افزار :

دسترسی آسان به کلیه پارامترها، تنظیمات دستگاه و نرم افزار ویژه آن با نمایشگر ۱۰ اینچ لمسی رنگی از دیگر قابلیت های این دستگاه به شمار می رود.

✓ تعیین موقعیت دقیق خوردگی :

با بکارگیری انکودر متصل به چرخ موشواره روبشگر امکان تعیین دقیق موقعیت ضخامت ها و خوردگی های اندازه گیری شده ، فراهم است.

✓ امکان ذخیره و انتقال دیتا ها به صورت آنلاین و آفلاین :

در این دستگاه، تمامی دیتاها و سیگنال های دریافتی از نتایج تست و تصاویر حاصله ذخیره می گردد که با انتقال و بارگذاری از طریق USB به سیستم عامل ویندوز، دید کاملی از سیگنال ها و نمودارهای دریافتی جهت بررسی، تجزیه و تحلیل و آنالیز دقیق آن ها درحالت آفلاین هم براحتی در دسترس می باشد.

✓ سهولت بازرسی همه سطوح با تکنیک جدید ارسال امواج :

استفاده از تکنیک چرخ و پراب و با مرطوب نگه داشتن اتوماتیک و مداوم سطح چرخ در حین اسکن، این دستگاه را از استفاده از کوپلنت آب بی نیاز نموده است. لذا کاربر قادر به تست تمامی سطوح اعم از سطوح لوله، زانویی ها و خم ها می باشد.

کاربرد های دستگاه روبشگر بازرسی خوردگی

- ✓ خطوط لوله های شبکه نفت و گاز
- ✓ مخازن CNG خودروها
- ✓ انواع دیگ های بخار
- ✓ انواع لوله های زانویی و سه راهی و چهار راهی
- ✓ لوله و اتصالات فولادی، مسی و آلومینیومی
- ✓ استراکچرها و ستون های فلزی در محیط های خورنده
- ✓ مخازن تحت فشار ذخیره سیالات خورنده نیروگاهها و پالایشگاهها
- ✓ لوله های تاسیسات داخل پالایشگاه ها، نیروگاهها و پتروشیمی ها
- ✓ از سایز ۲ اینچ به بالا

مزایا دستگاه روبشگر بازرسی خوردگی

- ✓ ضخامت سنجی و پایش خوردگی لوله ها و مخازن پایه آهنی و غیر آهنی به روش آلتراسونیک
- ✓ ایمن ترین دستگاه بازرسی، سازگار با محیط زیست و قیمت پایین تر نسبت به روش های دیگر تشخیص خوردگی
- ✓ عدم نیاز به دسترسی به سطح جداره داخلی
- ✓ قابلیت بازرسی خوردگی تجهیز در حال کار
- ✓ نمایش تصویر کامل و رنگی از خوردگی داخل لوله ها و مخازن در نمودار A/اسکن و B اسکن
- ✓ قابلیت تست لوله ها با قطر ۵۰ میلیمتر (۲ اینچ) و بالاتر، مخازن بزرگ و سطوح تخت در رنج ضخامتی ۳ تا ۱۰۰ میلیمتر
- ✓ دقت بالای تشخیص مقادیر خوردگی انجام شده (دهم تا صدم میلی متر)
- ✓ عدم نیاز به قطعات مصرفی همانند کوپن های خوردگی
- ✓ نرم افزار اختصاصی و ویژه با قابلیت ثبت و ذخیره دائمی تصاویر بدست آمده از خوردگی
- ✓ قابلیت تست قطعات در ارتفاع تا ۶ متر بدون نیاز به داربست با استفاده از اهرم ویژه ۴ متری
- ✓ شناسایی خوردگی و کاهش ضخامت (POD) بسیار بالا، به دلیل سرعت نمونه برداری
- ✓ قابل حمل و سبک با کاربری بسیار آسان
- ✓ قابلیت کارکرد مداوم با باتری تا ۶ ساعت
- ✓ دارای قابلیت ثبت و ضبط اطلاعات و امکان گزارش گیری و پایش آن به صورت آفلاین (در کامپیوتر و یا نمایشگر) و آنلاین

مشخصات دستگاه روبشگر بازرسی خوردگی	
3 Kg	وزن
2.5 Kg	وزن بدون باتری
لیتیوم-یون ۳۰۰۰۰ میلی آمپر ساعت	مدل و ظرفیت باتری
90×236×307 mm	ابعاد
Max 97 %	رطوبت کاری
-5 تا 55 °C	دمای کاری
آلومینیوم	جنس بدنه
HD TouchScreen	نمایشگر
10 inch	اندازه نمایشگر
۸۰۰ × ۱۲۸۰	وضوح نمایش

مشخصات فنی دستگاه پایش خوردگی آلتراسونیک	
3.7 Kg	وزن کل دستگاه
25 GB SSD	فضای ذخیره سازی
ارتباط با کامپیوتر با usb	قابلیت ها
IP64 و EpiI IEC	استاندارد
(6m optional) 3m	طول کابل
5 V , 6.5 A	مشخصات شارژر
100-240 VAC, 50-60 Hz	منبع تغذیه
100 MHz	نرخ نمونه برداری
12 bits	رزولوشن
3 تا 100 mm	محدوده ضخامت سنجی
FIR filter, Full rectify	فیلتر ، شکل موج
0 تا 75 db	گیرنده Gain
3 تا 92 ns	عرض پالس
2 تا 10 MHz	فرکانس میدل
350 v	ولتاژ پالس
500Ω	میرایی (damping)
1000 بار در ثانیه	نرخ ضخامت سنجی
Max 0.1 mm	دقت اندازه گیری

خصوصیات دستگاه اسکنر دستی پایش خوردگی آلتراسونیک	
ارسال و دریافت امواج فراصوت (Ultrasonic) به صورت نیمه اتوماتیک با نرخ ارسال ۱۰۰۰ پالس در ثانیه و نمایش کمترین ضخامت خوردگی در هر میلیمتر	مبنای تست
ضخامت سنجی و پایش خوردگی دیواره لوله و اتصالات، شیرآلات و مخازن از قطر ۲ اینچ و بالاتر با خطای کمتر از ۰/۱ میلیمتر	نوع عملکرد
شامل پراب، کابل، چهار چرخ مگنتیک، انکودر، کانکتورها و هلدر ویژه	موشواره روبشگر
بلوک کالیبره پله ای از ضخامت ۳ میلیمتر تا ضخامت ۱۲ میلیمتر	بلوک کالیبره استاندارد
به صورت Dry Couple و لایه ای از روغن سیلیکون، بدون نیاز به استفاده کویلنت آب	کویلنت
قابلیت ذخیره سازی تا ۲۰۰۰ کالیبره و تنظیمات مختلف در حافظه دستگاه و فراخوانی مجدد آن‌ها	ذخیره سازی کالیبراسیون
اهرم ویژه چهار متری در صورت درخواست	تجهیزات جانبی
نمایش نمودارها به صورت A-Scan, B-Scan, Amplitude Monitoring, Thickness Digit با قابلیت انتقال با فلش مموری	سیستم نمایش و ثبت نتایج
تماسی (به روش Probe Wheel)	تکنیک تست

مشخصات موشواره روبشگر	
0.43 Kg	وزن
65×120×60 mm	ابعاد
چسبندگی چرخ های آهنربایی	قابلیت ها
Dual element 5 MHz	نوع میدل
Max 60 °C	دمای سطح
Max 97 %	رطوبت کاری
Lemo	نوع کانکتور
آلومینیوم (Al-7075)	جنس بدنه

تجهیزات همراه دستگاه روبشگر آلتراسونیک پایش خوردگی



@PejvakRayan



@pejvak_rayan.co



+989195103539



+9821 44055474



www.aparat.com/PEJVAKRAYAN



تهران، فلکه دوم صادقیه، بلوار آیت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، پلاک 19، طبقه 3



WEBSITE

www.PejvakRayan.com

Manufacturer of ultrasonic non-destructive testing equipments

