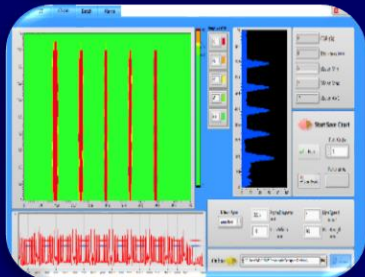
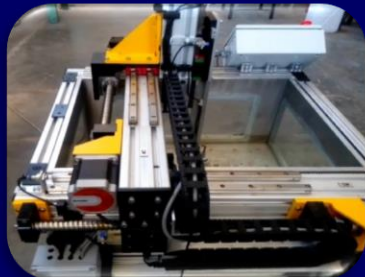




اسکنر سه بعدی غوطه‌وری آلتراسونیک پیشرفته برای بازرسی صنعتی

FLAW HUNTER S 9603



- اهمیت بازرسی قطعات صنعتی

- تست آلتراسونیک

- معرفی سیستم پیشرفته بازرسی غوطه‌وری
FLAW HUNTER S 9603

- مشخصات فنی و قابلیت‌ها

- اهمیت بازرسی قطعات صنعتی

در صنایع حیاتی نظیر نفت، گاز و پتروشیمی، خودرو سازی، نیروگاهی، فولاد و صنایع هوافضا، قطعات صنعتی نقش کلیدی در تضمین عملکرد ایمن و پایداری تجهیزات دارند. کیفیت ساخت این قطعات، به‌ویژه در سطوح عملکردی بالا، می‌بایست به‌طور دقیق و علمی کنترل گردد.

مطابق با الزامات استانداردهای بین‌المللی از جمله ASME ، API 5L و ISO 9712 ، انجام آزمون‌های غیرمخرب (NDT) برای تأیید سلامت قطعات، پیش از بهره‌برداری و در مراحل بازرسی ادواری، ضروری است. این فرایند نقش مؤثری در جلوگیری از بروز عیوب ساختاری، حوادث فاجعه‌بار و توقف خطوط تولید دارد.

- تست آلتراسونیک

آزمون آلتراسونیک، یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های NDT است که بر پایه ارسال امواج فراصوتی با فرکانس بالا به درون ماده و تحلیل بازتاب این امواج از مرزها یا عیوب داخلی بنا شده است.

پراب‌های پیزوالکتریک، امواج فراصوتی را تولید و دریافت می‌کنند. این سیگنال‌ها، پس از تقویت و پردازش، به‌صورت نمودارهای زمانی یا تصویری بر روی نمایشگر دستگاه ظاهر می‌شوند.

در صورت وجود ناپیوستگی‌های ساختاری مانند ترک‌ها، Hydrogen-Induced Cracking (HIC)، حفره‌ها یا تخلخل‌ها، سیگنال‌های بازتابی غیرعادی پیش از بازتاب انتهایی ظاهر می‌شوند که با تحلیل آنها می‌توان نوع، موقعیت و ابعاد عیوب را با دقت بسیار بالا تشخیص داد. این روش، بدون آسیب رساندن به قطعه، قابلیت عیب‌یابی عمیق و چندلایه را فراهم می‌سازد.

- معرفی FLAW HUNTER S 9603

شرکت پژواک رایان، به‌عنوان یکی از تولیدکنندگان پیشرو در ساخت تجهیزات آلتراسونیک در خاورمیانه، با تکیه بر دانش فنی بومی و استانداردهای بین‌المللی، اقدام به طراحی و ساخت اسکنر سه‌بعدی غوطه‌وری آلتراسونیک نموده است.

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

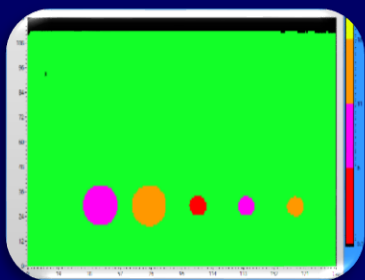
website: www.PejvakRayan.com
e-mail: Info@PejvakRayan.com



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم‌ها و تجهیزات
تست آلتراسونیک





مزایای بکارگیری

- توسط یک اپراتور انجام می شود و به دلیل داشتن قابلیت اتوماسیون بالا، امکان دخالت اپراتور در فرآیند تست منتفی می باشد.

- ماده مصرفی نیاز ندارد، بنابراین انجام تست کم هزینه است.

- تمامی اطلاعات تست به صورت اتوماتیک ثبت و ضبط می گردد و بلافاصله وضعیت رد یا قبول قطعه مطابق با استاندارد مشخص می شود. بنابراین حضور بازرس مشتری الزامی نیست.

- علاوه بر عیب یابی، قابلیت ضخامت سنجی قطعات (بدون نیاز به تماس فیزیکی با هر دو سطح قطعه) نیز وجود دارد.

- استاندارد های این تست مورد پذیرش تمام صنایع دنیا می باشد.

- دقت تست در تشخیص عیوب داخلی بسیار بالا و در مواردی در حد میکرون می باشد.

- امکان عیب یابی قطعاتی با ضخامت های بالا حتی ۲۰ سانتی متر هم وجود دارد.

این دستگاه با هدف عیب یابی دقیق و ضخامت سنجی قطعات حساس، با بهره گیری از تکنولوژی Full Immersion و پردازش سه بعدی سیگنال، طراحی گردیده است.

- مشخصات فنی و قابلیت ها

FLAW HUNTER S 9603، یک سیستم پیشرفته تک کاناله (با قابلیت ارتقاء تا چهار کانال به صورت ماژولار) بوده و قابلیت اجرای تست روی قطعات فلزی و غیرفلزی شامل پلی اتیلن، پلاستیک، سرامیک و کامپوزیت ها را دارا می باشد. طراحی این دستگاه بر اساس تکنیک غوطه‌وری کامل در آب (Full Immersion) انجام شده است که تضمین کننده یکنواختی کوپلنت و افزایش حساسیت در تشخیص عیوب سطحی و زیر سطحی می باشد.

ویژگی های کلیدی دستگاه

- محدوده ابعادی قطعات تست شونده

$$L \times W \times H = 400 \times 350 \times 300 \text{ mm}$$

(ابعاد بزرگتر به صورت سفارشی ساخته می شود)

- دقت حرکتی محورها

تا ۰.۰۲ میلی متر با بهره گیری از سیستم های بال اسکرو، ریل های دقیق و انکودرهای افزایشی

- پراب های التراسونیک

ضدآب، با فرکانس های بین ۲ تا ۲۰ مگاهرتز بسته به جنس و ضخامت قطعه

- حداقل عیب قابل شناسایی

حفره هایی با قطر ۰.۱ میلی متر (Resolution بسیار بالا)

- توانایی تست

ضخامت سنجی همزمان با عیب یابی تا عمق ۲۰۰ میلی متر

- نمایش داده ها

3D Image, A-Scan, B-Scan, C-Scan

- تحلیل موقعیت عیب

دقت موقعیت یابی فضایی و عمقی تا ۰.۱ میلی متر

- تکرارپذیری بالا:

بیش از ۹۹٪ (POD > 99%) مطابق با معیارهای

ASTM E2862

- پردازش آفلاین و خودکار نتایج

امکان ذخیره تصاویر، مقاطع و خروجی های آزمون به صورت فایل دیجیتال برای تحلیل، مستندسازی یا ارائه به بازرسان

- محاسبه خودکار شاخص

CAR (Crack Area Ratio) برای ارزیابی کمی

آسیب های سطحی یا ترک های میکروسکوپی

مزایای فنی و عملیاتی

- اتوماسیون کامل

فرآیند تست توسط یک اپراتور و بدون دخالت انسانی در نتایج انجام می شود.

- صرفه جویی اقتصادی

بدون نیاز به مواد مصرفی (Couplant)، هزینه بهره برداری بسیار پایین است.

- سازگاری با استانداردهای جهانی

نتایج آزمون مورد پذیرش کلیه مراجع صنعتی و بازرسی های بین المللی می باشد.

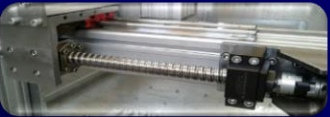
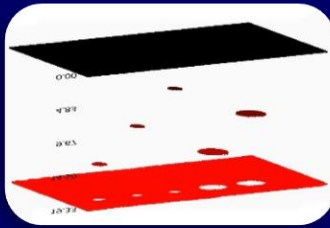
- قابلیت تست در ضخامت های بالا

امکان تست قطعات ضخیم تا ۲۰ سانتی متر با دقت و وضوح بالا

- عدم نیاز به تماس مستقیم

ضخامت سنجی بدون تماس با دو سطح قطعه، مناسب برای

اشکال پیچیده یا سطوح حساس



مزایای انتخاب شرکت پژواک رایان نسبت به رقبای خارجی

- در دسترس بودن بسیار آسان
خدمات پس از فروش محصولات
این شرکت در داخل ایران

- برخورداری از مدیران و
کارشناسان سطح III آلتراسونیک
مسلط به پیاده سازی تمامی
استانداردهای داخلی و بین المللی در
این حوزه

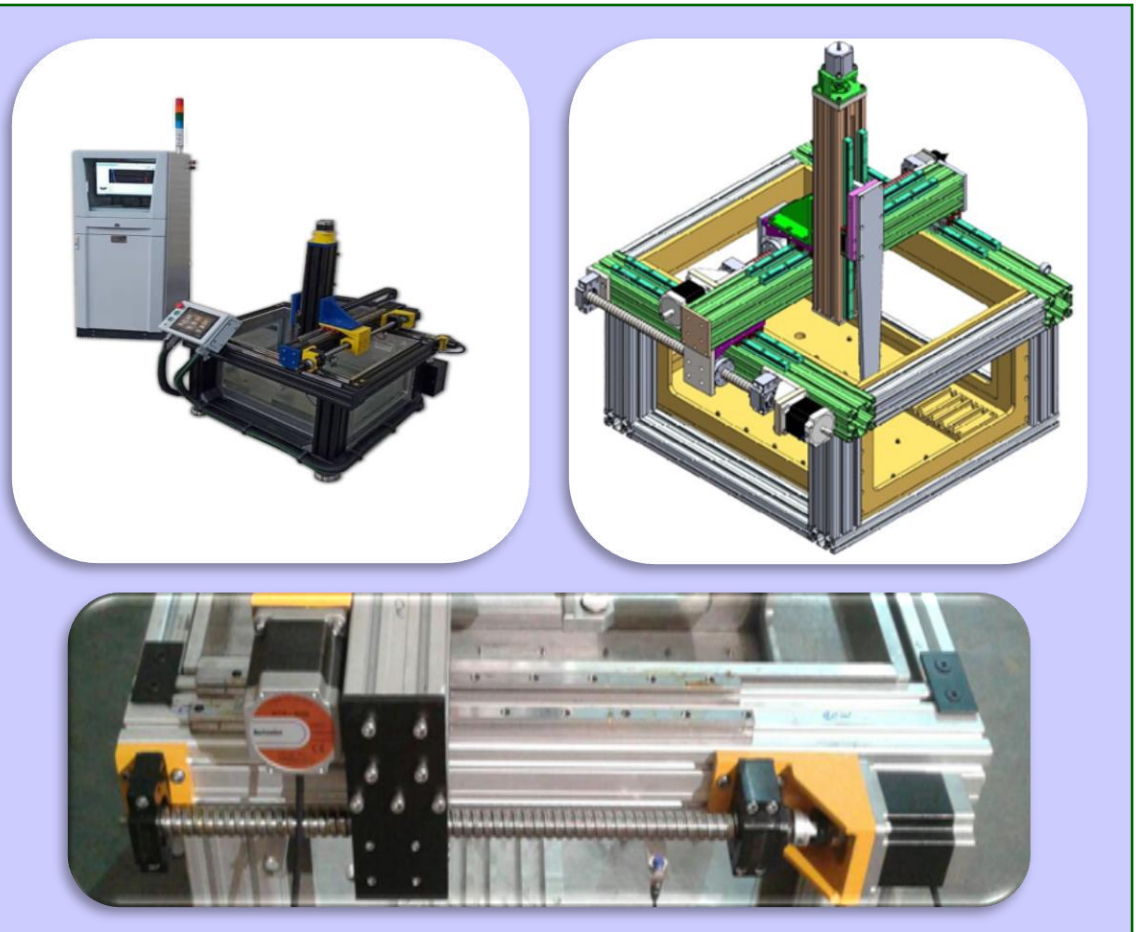
- زمان تحویل، نصب و راه اندازی
کوتاه تر نسبت به نمونه های
شرکتهای خارجی

- آموزش کامل پرسنل کاربر
دستگاه جهت استفاده بهینه از
تجهیز خریداری شده

- ۱۲ سال خدمات پس از فروش

- امکان کالیبراسیون الکترونیکی
دستگاه ها بطور سالیانه

- قیمت پایینتر محصولات این
شرکت (در مقایسه با سازندگان
شرکتهای اروپای غربی) با سطح
تکنولوژی برابر و بکارگیری
المانها، میکرو پروسورها و نرم
افزار یکسان در ساخت دستگاه
های تست آلتراسونیک



مشخصات و قابلیت های اسکنر FLAW HUNTER S 9603

ردیف	نام مشخصه	مقادیر
۱	ابعاد قطعات مورد تست	$L \times W \times H = 400 \times 350 \times 300 \text{ mm}$ (ابعاد بزرگتر و کوچکتر به صورت سفارشی ساخته می شود)
۲	نوع عملکرد	عیب یابی و ضخامت سنجی
۳	جنس قطعات	قطعات فلزی، غیر فلزی، پلی اتیلن، سرامیک، پلاستیک، ...
۴	دقت ضخامت سنجی	۰.۰۵ میلیمتر
۵	حداقل عیب قابل شناسایی	حفره با قطر ۰.۱ میلیمتر
۶	عیوب قابل شناسایی	ترک های Hydrogen-Induced Cracking (HIC)، آخال، حفره های هوایی، تخلخل، تورق
۷	سیستم نمایش	3D Image, A-Scan, B-Scan, C-Scan, Strip Chart

نشانی: تهران - بلوار ایت الله کاشانی، بعد از خیابان نجف زاده فروتن، ساختمان ایران، پلاک ۱۹، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۵۸۳۵۳ و ۰۲۱-۴۴۰۵۷۶۴۶ و ۰۲۱-۸۸۶۸۰۰۸۳
فکس: ۴۴۰۵۵۴۷۴

website: www.PejavakRayan.com
e_mail: Info@PejavakRayan.com



شرکت پژواک رایان

سازنده سیستم ها و تجهیزات
تست آلتراسونیک



