

بازرسی و کنترل خوردگی خطوط لوله، مخازن، بدنه ظروف تحت فشار با استفاده از روش التراسونیک اتوماتیک RMS (Silverwing- RMS 2)

❖ آشنایی با روش:

در این روش از امواج فراصوتی برای آشکارسازی عیوب و تعیین محل آنها استفاده می‌شود. حوزه‌ی شنوایی انسان محدود به امواج صوتی با فرکانس ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ هرتز است و امواجی که دارای فرکانس بالاتر از این میزان باشند را امواج فراصوتی می‌نامند. فرکانس‌هایی که معمولاً در بازرسی فراصوتی مورد استفاده می‌شوند در محدوده نیم تا ۲۵ مگا هرتز قرار دارند. امواج فراصوتی خصوصیتی مانند نور مرئی دارند و می‌توانند بازتابیده، متمرکز و شکسته شوند. این امواج هنگام عبور از سطح مشترک بین دو محیط بازتابیده می‌شوند. و این ویژگی، اساس بازرسی فراصوتی است. به طوری که در صورت وجود هر گونه ناپیوستگی در قطعه، بخشی از امواج فراصوتی بازتابیده شده و با بررسی امواج بازتابیده شده می‌توان به وجود و محل ناپیوستگی‌ها پی برد.



❖ توانمندی‌ها:

۱. قابلیت ارائه گزارش A, B, C & D Scan از قطعه مورد آزمون
۲. قابلیت ارائه گزارش دو بعدی و سه بعدی از محل معیوب
۳. توانایی اجرای آزمون با سرعت بسیار خوب و با استفاده از روش غوطه‌وری با ماده واسط آب
۴. قابلیت ارائه گزارش تعمیراتی بر اساس حد تعیین شده توسط کارفرما
۵. قابلیت ارائه گزارش دیجیتالی و چاپی تمام رنگی توسط نرم‌افزار سیستم
۶. حساسیت بسیار خوب نسبت به تشخیص خوردگی و کاهش ضخامت
۷. آزمون خطوط لوله، مخازن و بدنه ظروف تحت فشار بدون نیاز به برداشتن رنگ

۸. قابلیت انجام آزمون با سرعت بسیار بالای ۱۰ تا ۱۰۰ مترمربع در یک شیفت کاری و حداکثر ۳۰۰ مترمربع در روز با سه شیفت کاری



❖ کاربردها:

بازرسی و کنترل خوردگی خطوط لوله، مخازن و بدنه ظروف تحت فشار از روی رنگ که از نظر بروز عیوب و انواع خوردگی‌ها از حساسیت بالایی برخوردار هستند.

❖ شاخص‌های اقتصادی:

۱. قابلیت بازرسی حین سرویس برای خطوط لوله، مخازن و سطوح ظروف تحت فشار از سطح بیرونی تجهیز
۲. ارائه گزارش در زمان اجرای عملیات بازرسی به گونه‌ای که عملیات تعمیراتی می‌تواند همزمان با بازرسی آغاز گردد.
۳. منطبق بودن بر کد و استانداردهای بین‌المللی (API, ASME, ASTM & ...)
۴. پایین آمدن زمان بازرسی به دلیل سرعت مناسب این روش (چند مترمربع در روز)
۵. عدم نیاز به برداشتن رنگ
۶. عدم نیاز به نصب داربست کلی در ارتفاع
۷. پایین آمدن زمان بازرسی به دلیل سرعت بالای این روش (چندصد مترمربع در روز)
۸. قابلیت بازرسی حین سرویس



❖ گزارش دهی:

برای استفاده صنعتی از این سیستم، نرم‌افزاری تولید شده‌است که داده‌های ارسالی در محدوده ضخامت خاصی را پردازش می‌کند و در زمان اجرای عملیات بازرسی گزارش را آماده می‌سازد. گزارش کار با نرم افزار ویژه دستگاه تهیه می‌شود که شامل سه بخش می‌باشد:

بخش اول در این بخش (صفحات ابتدایی هر گزارش) معمولاً اطلاعات اصلی در مورد آزمون موجود می‌باشد.

بخش دوم در این بخش معمولاً اطلاعات خلاصه‌ای از کلیه نواحی مورد آزمون بصورت یک یا چند جدول گردآوری شده است.

بخش سوم در این بخش معمولاً اطلاعات هر ناحیه مورد آزمون بصورت تفکیکی گردآوری شده‌است.

