

تست الترا سونیک (Ultrasonic Inspection) روشی است که در آن امواج ما فوق صوت به داخل یک قطعه برای عیب یابی فرستاده می شوند. امواج التراسونیک وارد قطعه می شوند و در سطح تماس دو محیط مختلف بر می گردند. موج برگشتی تشخیص داده شده و محل برگشت مشخص و در صفحه دستگاه نشان داده می شود. این موج برای وجود یا عدم وجود عیب آنالیزی می گردد.

میزان برگشت موج شدیداً به نوع محیط بستگی دارد به عنوان مثال برگشت موج از سطح تماس محیط های فلز و گاز کامل است یعنی تقریباً تمام موج بر می گردد.

ترک، تورق، حفره های انجمادی، اتصال ناقص، پارگی و دیگر عیوبی که برگشت تقریباً کاملی از موج را باعث می شوند قابل تشخیص هستند. عیوب دیگری مثل ناخالصی ها و ناهماهنگی ساختاری نیز با برگشت بخشی از امواج قابل تشخیص هستند.

بیشتر دستگاههای التراسونیک تحت فرکانس 0.1 - 25 MHZ کار می کنند. این فرکانس بالاتر از فرکانس شنوایی انسان که 20KHZ تا 20HZ است می باشد.

این روش برای تشخیص عیوب داخلی و سطحی، خواص اتصال دو قطعه به یکدیگر، ضخامت سنجی، تشخیص خوردگی لوله ها و مخازن تعیین خواص فیزیکی، ساختار و اندازه دانه مواد و خواص صوتی مورد استفاده قرار می گیرد.