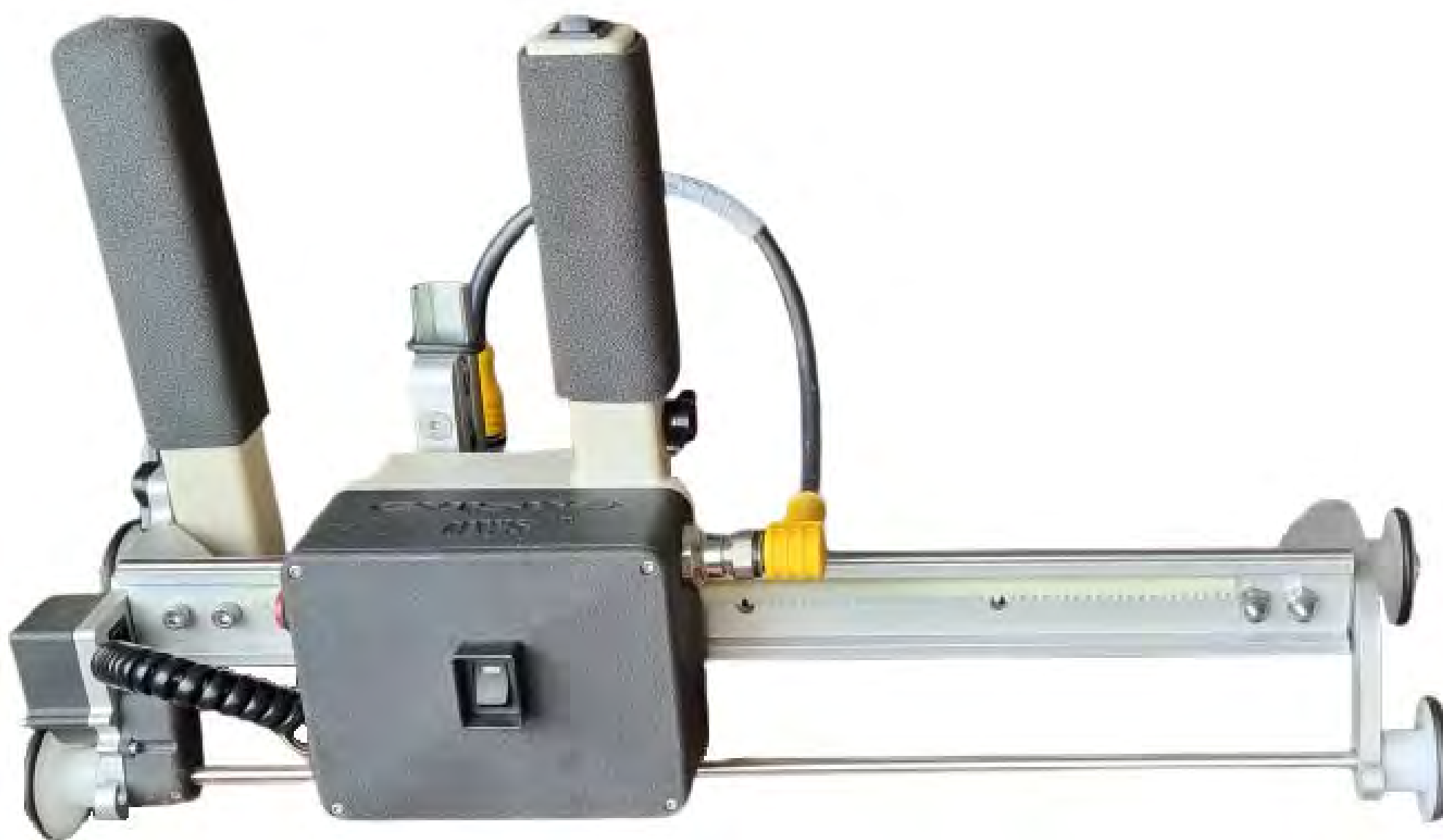




TECNOLOGÍA DE MICROONDAS

Esta tecnología de última generación fue diseñada específicamente para la inspección cualitativa y cuantitativa de materiales no metálicos (dieléctricos), que actualmente son muy difíciles de inspeccionar, cubriendo una amplia gama de materiales, desde homogéneos como el PVC o el HDPE hasta compuestos como la fibra de vidrio, PRFV, u otros.



¿CÓMO FUNCIONA EL MÉTODO?

Las microondas son radiaciones electromagnéticas, con una longitud de onda entre un milímetro y un metro, con frecuencias que varían entre 300 MHz y 300 GHz.

El transceptor emite un haz de microondas que "ilumina" el material bajo prueba. Cualquier característica ajena al material, sea un defecto o no, tendrá propiedades eléctricas diferentes y producirá un reflejo de microondas.

La señal reflejada es detectada por el sensor y convertida en una señal eléctrica (voltaje). Luego, un software específico digitaliza y procesa la señal eléctrica para crear una imagen del área escaneada.

Las señales de microondas penetran fácilmente en materiales no metálicos (no conductores), sin requerir mucha energía. Por este motivo los instrumentos son pequeños, portátiles y totalmente seguros para las instalaciones y las personas.

¿QUE SON LAS MICROONDAS?

El método se basa en el concepto físico de la interferometría. El transmisor emite un haz de microondas hacia la pieza bajo estudio. Cuando el haz encuentra en su camino una diferencia en la permitividad del material (constante dieléctrica), se genera una reflexión.

Un cambio de permitividad es causado por cambios físicos o químicos en el material, tales como delaminaciones, grietas, huecos, impurezas u otros tipos de defectos.



Las microondas son utilizadas ampliamente a nivel mundial como método no destructivo, para brindar soluciones de integridad a equipos y/o materiales, que hasta no hace mucho tiempo, directamente no se inspeccionaban.

Aplicaciones

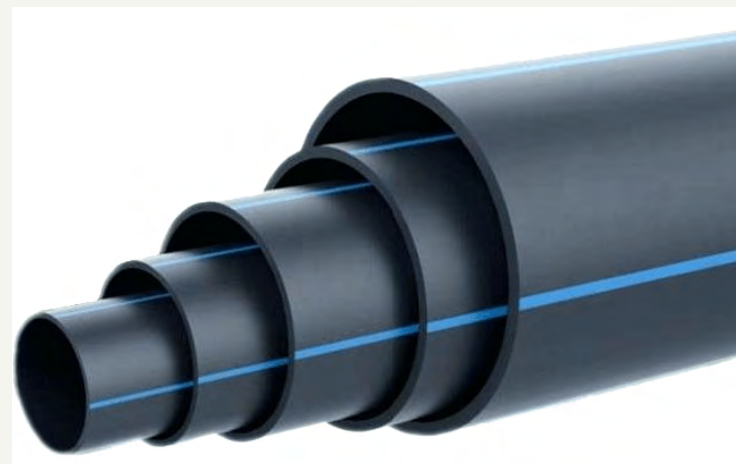
La técnica es un método no destructivo que se puede utilizar sobre cualquier tipo de material no metálico, homogéneo (como el PVC o el HDPE) o incluso sobre materiales compuestos (como la fibra de vidrio).



Tanques de Fibra de Vidrio



Tuberías de HDPE



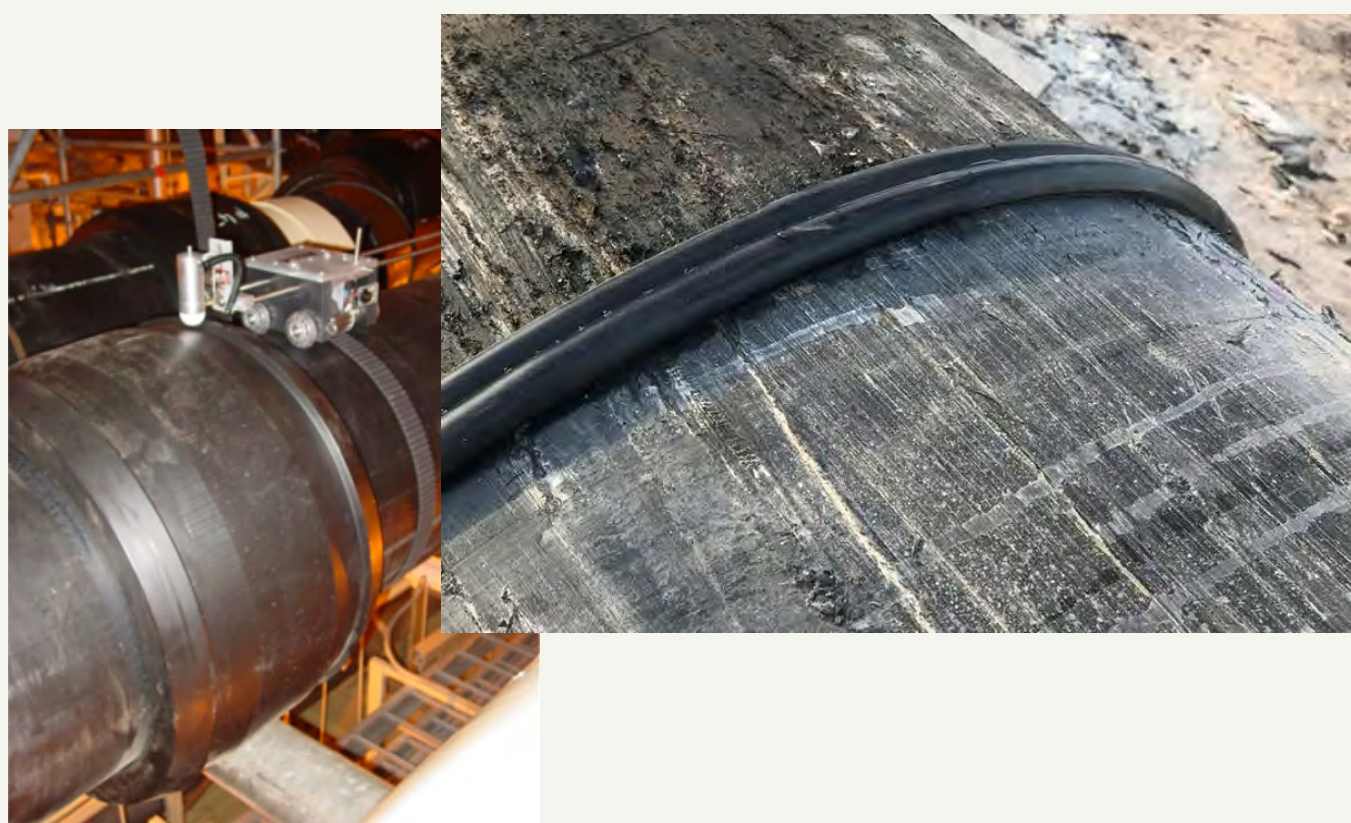
Palas de Molinos Eólicos



Juntas de Expansión



Uniones por coples o a tope en HDPE



Industria Aeroespacial/Militar

