

Il **Phased Array** è una tecnica avanzata ad **ultrasuoni** utilizzata per il rilevamento difetti, il loro dimensionamento e la creazione immagini/mappe.

il Phased Array è una tipologia di **Ispezione ad Ultrasuoni** che può essere impiegata in alternativa ai **Controlli Radiografici** ed è tra le più caratterizzanti nei **Controlli ad Ultrasuoni su saldature**

A differenza dei classici **Controlli non Distruttivi ad Ultrasuoni** di tipo manuale, il **Phased Array Ultrasuoni** consente tramite la manipolazione elettrica delle caratteristiche della sonda, l'applicazione di salti temporali ai segnali inviati e ricevuti.



Questo tipo di **Indagine strumentale non distruttiva**, utilizza sonde multi-elemento (array) per una maggiore capacità di scansione rispetto agli ultrasuoni convenzionali.

L'aggiunta di scanner ed encoder per la registrazione dei dati, fornisce i dati digitali delle ispezioni.

Il **test ad ultrasuoni** risulta ripetibile e verificabile nel tempo utilizzando lo strumento o i software dedicati.

**Alcune funzionalità avanzate sono:**

La creazione del **cianfrino di saldatura**, algoritmi di ridimensionamento, display personalizzati, strumenti di misurazione avanzati

L'uso della tecnologia **phased array** integrato all'utilizzo di scanner magnetici, consente scansioni di superfici in modo automatico.

Il controllo **Phased Array** è impiegato principalmente come **controllo ad ultrasuoni su saldature testa a testa** ma può essere utilizzato anche come **Corrosion Mapping** per la valutazione dello spessore residuo.



I primi controlli ad Ultrasuoni con sistema Phased Array svolti da Italsabi risalgono al 2010. Il **Controllo ad ultrasuoni Phased Array** è stato uno dei **Controlli Non Distruttivi** principali impiegati all'interno della costruzione del **progetto EST** di **ENI** nel controllo delle saldature delle tubazioni.



L'impianto petrolifero **EST** (Eni Slurry Tecnology) di San Nazzaro de Burgundi è in grado di convertire totalmente i residui petroliferi, i greggi pesanti e le sabbie bituminose in carburanti di alta qualità e prestazioni.

Nella storia delle scoperte scientifiche e tecnologiche del settore petrolifero, questa è la prima invenzione italiana, che arriva 40 anni dopo l'ultima invenzione relativa a un processo a un processo di lavorazione del petrolio.

Eni ha investito nel progetto 1,1 miliardi di euro.

La progettazione dell'impianto di Sannazzaro è iniziata a metà del **2008** e l'approvvigionamento del reattore, cuore del processo chimico, è avvenuto nel **2009**.

La costruzione dell'impianto, è durata 2 anni ed **Italsabi** vi ha partecipato con un team di 20 tecnici qualificati impegnati nelle attività di controllo di uno degli ultimi grandi progetti di costruzione di impianti di raffinazione in Italia.

