



Phased Array onderzoek op installatie leidingen

Door Phased Array onderzoek uit te laten voeren, kan de veiligheid en bedrijfszekerheid van installatie leidingen verzekerd worden. Alle fabrikanten moeten de veiligheid en de levensduur van hun producten kunnen waarborgen voordat deze op de markt komen. Vincotte Nederland voert niet-destructief onderzoek (NDO) uit. Als specialist bieden we diverse inspectiediensten aan waaronder Phased Array op lassen van installatie leidingen. Phased Array is een geavanceerde ultrasone onderzoekstechniek.

Phased Array als alternatief voor radiografie

Bij radiografie wordt gebruik gemaakt van ioniserende straling die in materialen kan doordringen en films belichten. Ioniserende straling kan bij een hoge dosis gevaarlijk zijn. Vincotte Nederland beschikt over standaard Phased Array procedures conform ASME B31.3 en ISO13588. In combinatie met de beschikbare koolstofstalen kalibratieblokken van vrijwel alle diameter- en wanddiktecombinaties kan met een minimale voorbereiding Phased Array onderzoek worden uitgevoerd.

Toepasbaarheid van Phased Array

Kenmerkend voor installatieleidingen is de overwegend enkelzijdige bereikbaarheid van de lassen. Vaak wordt het onderzoek dan ook “single sided” uitgevoerd. De scanners waarin de tasters zitten verwerkt, zijn hiervoor speciaal geconfigureerd. Afhankelijk van de aard en ligging van de fouten kan het voorkomen dat single sided onderzoek niet wenselijk is. Bij pijp-aan-pijp verbindingen en oplopende diameters is onderzoek vanaf twee zijden wel mogelijk. De ondergrens van de wanddikte ligt tussen de 3,5 en 4 mm. Bij deze lage wanddikte is het moeilijk om het totale lasvolume optimaal te onderzoeken en fouten betrouwbaar te karakteriseren. Volgens bepaalde normen kunnen diameters vanaf 1" worden onderzocht. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van speciaal opgebouwde tasters met een profiel dat is aangepast aan de diameter. In de regel kan gesteld worden dat een toenemende dikte en diameter leiden tot een verhoging van de nauwkeurigheid.

Onderzoek van lassen in austenitisch roestvaststaal is niet altijd mogelijk. De onderzoekbaarheid dient beoordeeld te worden aan de hand van speciaal te vervaardigen kalibratieblokken. In veel van deze gevallen is een validatie van het lasonderzoek door betrokken partijen nodig.

Voordelen van Phased Array ten opzichte van radiografie

Of u nu kiest voor een [radiografisch onderzoek met een röntgentoestel](#) of [radiografisch onderzoek met bron](#), tijdens de uitvoering van radiografie wordt de directe omgeving altijd afgezet. In dit gebied, ook wel “gecontroleerde zone” genoemd, mogen zich geen andere mensen bevinden. Door Phased Array toe te passen is het afzetten van de omgeving niet nodig. Hierdoor kan een “window voor radiografie” worden verkort, of zelfs komen te vervallen. Doorlooptijden van projecten kunnen hierdoor worden gereduceerd.

Bij gebruik van radioactieve bronnen kunnen gevoelige beveiligingsinstrumenten verstoord worden. In deze gevallen wordt tijdelijk op handbediening over gegaan waarmee andere gevaren worden geïntroduceerd.

Bij radiografie zit bovendien een vertraging in het verkrijgen van de onderzoeksresultaten. Dit is enerzijds het gevolg

van de (on)mogelijkheid tot onderzoeken na reguliere werktijd en anderzijds de tijd die verloren gaat in het proces van ontwikkelen en beoordelen. Bij Phased Array kunnen de onderzoeksresultaten vrijwel direct worden verkregen en kunnen eventuele correctieve maatregelen veel sneller worden ingezet met een positief effect op de algemene kwaliteit van het laswerk. Indien de werkzaamheden zich op het kritisch pad bevinden, is ook hier een positief effect te bereiken.

Normen en specificaties die van toepassing kunnen zijn bij Phased Array lasonderzoek zijn o.a. ISO en ASME normen.

Phased Array onderzoek laten uitvoeren

Vinçotte Nederland voert naast Phased Array ook een scala aan andere niet-destructief onderzoeksmethoden (NDO) uit. Neem via onderstaand contactformulier direct contact op voor meer informatie.