

Translation of the Flyer (Flyer_PolyTank_v3 (1).pdf) from English into Dutch

English	Nederlands
Development and Validation of an Automated Ultrasonic System for the Non-Destructive Evaluation of Welded Joints in Thermoplastic Storage Tanks	Ontwikkeling en validering van geautomatiseerde ultrasoon apparatuur voor een niet destructieve beproeving van thermoplastische opslagtanks.
Thermoplastic tanks are an attractive alternative to metal tanks for the containment of many products, including hazardous chemicals. Such tanks are normally designed for a finite life, usually between 15 and 25 years. However, due to economic pressure, many of these tanks are still in operation beyond their design life, often with little or no engineering justification. It is also not uncommon for plastics tanks to be used for storing chemicals that they were not designed to contain. For these reasons it is very important that operators of plastics tanks and vessels inspect them throughout their life. An issue at hand is that there are currently no standards for the in-service inspection of plastics tanks. There is also very limited expertise available on the visual examination of plastics tanks and virtually no use of non-destructive examination (NDE).	Thermoplastische tanks zijn een goed alternatief voor metalen opslagtanks, zoals bijvoorbeeld voor gevaarlijke en/of milieubelastende chemicaliën. Deze opslagtanks zijn normaal gesproken geconstrueerd voor een beperkte theoretische levensduur van tussen de 15 en 25 jaar. Echter, in de praktijk om kosten te besparen, zijn deze opslagtanks vaak langer in bedrijf dan deze theoretisch berekende levensduur. Het gebeurt ook vaak dat de opslagtanks, zonder goedkeuring van een deskundige, verder gebruikt worden. Verder kan het gebeuren dat de opslagtanks met chemicaliën gevuld worden waarvoor die opslagtanks niet geconstrueerd zijn. Om deze redenen is het zeer belangrijk dat de eindgebruiker deze opslagtanks gedurende hun hele bedrijfstijd regelmatig onderzoekt of laat onderzoeken. De huidige situatie is dat er geen standaarden gedefinieerd zijn om een tank die in bedrijf is te onderzoeken. Er is ook gelimiteerde kennis beschikbaar om een tank die in bedrijf is visueel te beoordelen en er is bijna geen methode beschikbaar om opslagtanks met behulp van een niet destructieve methode te onderzoeken.
The 2-year PolyTank project, launched in the frame of European Seventh Framework Programme, in November 2012 will determine the potential failure mechanisms in plastics tanks and storage vessels and develop ultrasonic NDE procedures, techniques and systems to be able to identify these. An important aim of the project will be to develop an inspection system that is site-rugged and simple to operate.	Het 2 jaar durende project PolyTank is gestart in de Europese "Seventh framework Programme" op november 2012. Het doel van dit project is het bepalen van belangrijke schademechanismen van thermoplastische tanks en de ontwikkeling van een ultrasone testmethode, vooral dit ultrasone toestel om schade of problemen in lasnaden vroegtijdig te ontdekken.
Existing NDE Methods and Limitations	Beschikbare NDT methodieken en beperkingen
The majority of visual inspections are external and can therefore only identify cracks that break the outside surface of the tank. Since many of the cracks initiate from the inside of the tank there is already a leak path through the tank wall if and when the crack is detected. Internal inspections are carried out less frequently, if at all, because they are expensive, potentially dangerous to the inspector, and result in a shut-down because the tank has to be emptied. Until now, full volumetric examination of tank welds has not been possible.	Meestal wordt een tank uitsluitend vanaf de buitenzijde met het blote oog beoordeeld. Dus kan alleen schade / scheuren gevonden worden die aan de buitenzijde te zien zijn. Door de chemische aantasting ontstaat een schade aan de binnenkant van een opslagtank en als deze schade aan de buitenzijde gezien kan worden heb je altijd een lekkage in de tank. Inspecties aan de binnenkant van de tank worden minder vaak uitgevoerd omdat het erg duur is de opslagtank buiten bedrijf te nemen. Verder moet voor de binnen inspectie de opslagtank veilig zijn voor de inspecteur. Tot op heden zijn er geen methodieken beschikbaar om de gehele opslagtank niet destructief te

Translation of the Flyer (Flyer_PolyTank_v3 (1).pdf) from English into Dutch

	onderzoeken.
Technical Project Objectives	Technisch doel van dit project
To develop a new approach for testing welded joints in thermoplastic storage tanks and storage vessels using automated non-destructive evaluation	De ontwikkeling van een nieuwe aanpak om lasnaden van thermoplastische tanks met behulp van een geautomatiseerd niet destructieve methode te beoordelen.
To create a database of critical defect sizes and contamination levels that cause a reduction in the long-term integrity of each type of welded joint	Opstellen van een database voor het monitoren van kritische defect grootte en contaminatie hoeveelheden die de lange termijn eigenschappen van de lasnaden verlagen.
To develop acceptance criteria for different types of flaws in welded joints based on both short-term and long-term testing	Ontwikkeling van criteria voor de maximaal toelaatbare gebreken in lasnaden op basis van korte termijn- en lange termijn testen.
To design and develop an NDE system for the reliable volumetric examination of plastics tanks and storage vessels	Constructie en ontwikkeling van een NDT systeem voor het betrouwbare volumetrische beproeven van gehele thermoplastische opslagtanks.
Potential Benefits of PolyTank Technology	Potentiële voordelen van de PolyTank Technology
A new technology based on ultrasonic examination of the full weld volume, from the outside surfaces of the tank	Een nieuwe ultrasone techniek om het gehele volume van een lasnaad te beproeven vanaf de buitenzijde van de tank
Not necessary to open up a tank to prepare the inside for examination	Het is niet noodzakelijk de tank buiten bedrijf te nemen en de binnenzijde voor inspectie te prepareren.
Replace unreliable periodic visual inspection	Vervangen van niet betrouwbare periodieke visuele inspecties.
Reduce the risk of catastrophic failures	Verlagen van het risico van calamiteiten.
The research leading to these results has received funding from the European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under grant agreement No. 313950	De ontwikkeling van dit project wordt gesubsidieerd door de „ European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013)” met het subsidie nr. 313950
Contact Details: Nicki Punshon, TWI Ltd, Granta Park, Gt. Abington, Cambs CB21 6AL Tel.: 01223 899000 ext. 9458 Fax: 01223 892588 E-mail: nicki.punshon@twi.co.uk	Contact data: Nicki Punshon, TWI Ltd, Granta Park, Gt. Abington, Cambs CB21 6AL Tel.: 01223 899000 ext. 9458 Fax: 01223 892588 E-mail: nicki.punshon@twi.co.uk