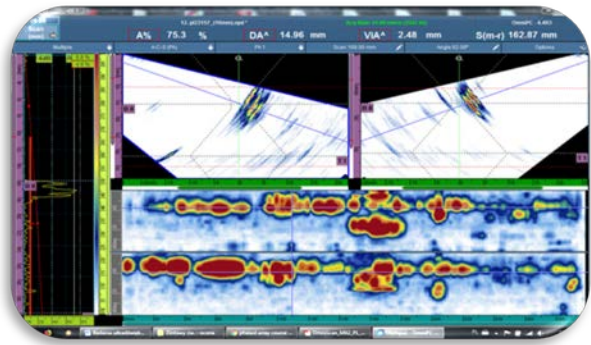


ANKIETA

dotycząca warsztatów NDT:
Nowoczesne techniki badań
ultradźwiękowych



Dział Szkolenia NDT zaprasza na warsztaty planowane na 202(r.

Celem warsztatów jest popularyzowanie i doskonalenie nowoczesnych technik badań ultradźwiękowych.

**Prosimy o zaznaczenie w ankiecie
interesującego Państwa zagadnienia
i przesłanie zgłoszenia na podany kontakt:**

Małgorzata Czerniak

tel: 32 33 58 256

malgorzata.czerniak@git.lukasiewicz.gov.pl

WARSZTATY W TEMATYCE BADAŃ ULTRADŹWIĘKOWYCH (1 DNIOWE)

Lp.	Temat	Wybór
1.	Badania złączy spawanych techniką Phased Array (PAUT) – wykonanie badań i ocena wyników.	
2.	Badania złączy spawanych techniką TOFD – wykonanie badań i ocena wyników.	
3.	Badania złączy spawanych techniką FMC/TFM – wykonanie badań i ocena wyników.	
4.	Analiza wykrywalności niezgodności spawalniczych w objętościowych badaniach złączy spawanych – porównanie wyników badań UT, RT, PAUT, TOFD .	
5.	Badania ultradźwiękowe złączy spawanych ze stali austenitycznych (UT, PAUT).	
6.	Badania złączy spawanych ze spoinami pachwinowymi (UT, PAUT).	
7.	Badania ultradźwiękowe cienkościennych złączy spawanych $t \leq 8$ mm (UT, PAUT, FMC/TFM).	
8.	Badania złączy spawanych z niepełnym przetopem (UT, PAUT, FMC/TFM).	
9.	Badania ultradźwiękowe złączy spawanych o dużych grubościach $t \geq 30$ mm w aspekcie wydajności i wiarygodności wyników badań (UT, PAUT, TOFD).	
10.	Charakteryzowanie wskazań na płaskie oraz inne niż płaskie w badaniach ultradźwiękowych złączy spawanych na podstawie normy PN-EN ISO 23279 .	
11.	Badania ultradźwiękowe elementów grubościennych techniką tandem w celu wykrycia nieciągłości prostopadłych do powierzchni.	
12.	Projektowanie badań ultradźwiękowych UT na podstawie wymagań PN-EN ISO 17640: zasady doboru parametrów badania, technik nastawiania poziomu odniesienia oraz rodzaju i pozycji przeszukiwań dla różnych typów złączy spawanych (doczołowe, teowe, króćców wpuszczanych i nasadzanych, połączeń rurowych, itp.).	
13.	Ocena wyników badań złączy spawanych na podstawie PN-EN ISO 11666 .	
14.	Techniki wyznaczania strat przeniesienia techniką stałej długości drogi oraz techniką porównawczą zgodnie z PN-EN ISO 16811 .	
15.	Pomiar tłumienia fal ultradźwiękowych przy użyciu głowic normalnych i kątowych.	

WARSZTATY W TEMATYCE ZAWANSOWANYCH BADAŃ ULTRADŹWIĘKOWYCH (2 DNIOWE)

Lp.	Temat	Wybór
1.	Opracowywanie i kwalifikowanie procedur badań Phased Array (PAUT) zgodnie z ISO 13588	
2.	Ocena wskazań zgodnie z ISO 19285 : kryteria wymiarowe vs kryteria amplitudowe. Analiza zalet i ograniczeń dwóch alternatywnych wariantów oceny wskazań stosowanych w technice Phased Array (PAUT) na podstawie ISO 19285.	
3.	Badania techniką Phased Array (PAUT) cienkościennych złączy spawanych (3,2 mm – 8 mm) zgodnie z PN EN ISO 20601	
4.	Badania PAUT rur o średnicach do 4,5" przy użyciu skanera COBRA – wyposażenie, technika badania, kalibracje.	
5.	Strefy martwe i rozdzielczość przestrzenna w badaniach złączy spawanych techniką TOFD w aspekcie wpływu na wykrywalność oraz ocenę wskazań.	
6.	Badania TOFD złączy spawanych o dużych grubościach (≥ 50 mm) z podziałem na strefy: plany skanowania, nastawy i kalibracje poszczególnych konfiguracji badawczych TOFD.	
7.	Badania PAUT złączy spawanych o dużych grubościach (≥ 30 mm).	
8.	Badania PAUT złączy teowych ze spoinami pachwinowymi.	
9.	Badania PAUT złączy spawanych ze stali austenitycznych przy użyciu głowic podwójnych kątowych fal podłużnych (TRL-DMA).	
10.	Badania ultradźwiękowe techniką Phased Array (PAUT) materiałów kompozytowych.	
11.	Symultaniczne wielogłowicowe badania Phased Array + TOFD .	
12.	Sprawdzanie wyposażenia do badań Phased Array zgodnie z PN-EN ISO 18563-3 .	
13.	Mapowanie korozji techniką Phased Array .	
14.	Badania ubytku grubości na skutek erozji i/lub korozji z wykorzystaniem techniki TOFD na podstawie PN-EN 17290 .	
15.	Badania ultradźwiękowe techniką Phased Array (PAUT) złączy zgrzewanych rur z tworzyw termoplastycznych.	

Terminy zostaną podane po otrzymaniu wystarczającej liczby zgłoszeń do stworzenia grup uczestników.

Cena: 1000, - PLN + VAT /1 dzień udziału w warsztatach