

Zródło: CASP SYSTEM

BADANIA NIENISZCZĄCE W PRODUKCJI STRUKTUR KOMPOZYTOWYCH

Nieustający wzrost wykorzystywania elementów na bazie kompozytów związany z bardzo dobrym stosunkiem ciężaru elementów do oczekiwanej wytrzymałości mechanicznej stawia duże wymagania przed metodami badań NDT. Oczekuje się pewnego i powtarzalnego procesu badań, a otrzymane wyniki powinny być jak najbardziej czytelne i łatwe w interpretacji. Producenci systemów, wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom, oferują systemy badawcze dostosowane do badań kompozytów na etapie produkcji, jak i w eksploatacji w różnych dziedzinach przemysłu.

Firma CASP SYSTEM jest oficjalnym przedstawicielem firm ScanMaster Systems Ltd. oraz Yxlon International GmbH – czołowych producentów kompleksowych rozwiązań w dziedzinie badań ultradźwiękowych i radiograficznych. Produkty obu firm cechują się dużą innowacyjnością i zapewniają wysoką jakość pomiarów.



Zródło: CASP SYSTEM

System DS-200s



Zródło: CASP SYSTEM

OFERTA FIRMY SCANMASTER

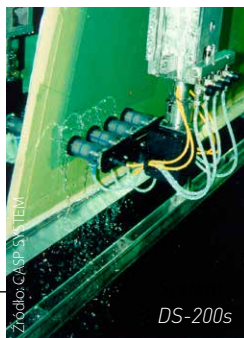
Firma ScanMaster oferuje zautomatyzowane systemy do badania elementów kompozytowych. Zautomatyzowanie procesu pozwala na wyeliminowanie problemów pojawiających się przy badaniu ręcznym, zapewnia najwyższą powtarzalność oraz szerokie możliwości raportowania i oceny wyników. Stała współpraca z czołowymi na świecie producentami w przemyśle lotniczym, hutniczym, kolejowym i motoryzacyjnym powoduje ciągły rozwój systemów oferowanych przez firmę ScanMaster oraz wdrażaniem najbardziej innowacyjnych rozwiązań.

SYSTEM STRUMIENIOWY SQUIRTER – DS-200s – SCANMASTER

System oparty jest na manipulatorze 9-osiowym umożliwiającym badanie elementów w przestrzeni o wymiarach do 15 × 5 × 2,8 m. Wysoka precyzja pozycjonowania oraz algorytmy sterowania sprawiają, że system doskonale radzi sobie z najbardziej skomplikowaną geometrią badanych części.

Zintegrowany system dysz dla techniki strumieniowej zapewnia ciągle sprzężenie hydrodynamiczne, dzięki czemu badanie jest powtarzalne i stosunkowo szybkie. Strumień wody (eng. squirter technique) doskonale

transportuje wiązkę fali podłużnej, wprowadzając ją do badanego elementu bez większych strat związanych z kształtem geometrii czy chropowatością powierzchni badanego elementu. Skalowalność systemu pozwala na jednoczesną pracę kilku dysz oraz pracę czujników w konfiguracjach P-E lub T-T.



ZALETY SYSTEMU – DS-200s

- doskonałe wykrywanie wad: delaminacja, przyklejenia, wtrącenia, zaporowania,
- doskonała rozdzielczość badania – manipulator prowadzi głowice w sposób w pełni zgodny z zadaną geometrią badanego elementu – skanowanie według modelu 3D,
- powtarzalność badania – element mocowany jest w zintegrowanym uchwycie, który pozwala na powtarzalne skanowanie tych samych elementów,
- badanie wykorzystujące technikę przepuszczania P-P lub konwencjonalną P-E,
- doskonały stosunek sygnału (impulsu) do szumów związany z całkowitym wyeliminowaniem dopasowania głowicy do elementu, jak również wykorzystaniem techniki strumieniowej,
- pełne zobrazowanie typu C-SCAN.



ZALETY SYSTEMU – Y.CT PRECISION YXLON

- możliwość zobrazowania 2D, tomografia komputerowa CT, funkcja laminografii, funkcja Helical CT,
- pełna analiza struktury kompozytu wraz z rozmieszczeniem włókien,
- powtarzalność procesu przy badaniach seryjnych, możliwość tworzenia programów automatycznych i półautomatycznych,
- lampy VF z 4 mikroogniskami od 250 do 800 μm ,
- możliwość zbadania całego przedmiotu bez względu na jego geometrię,
- możliwość prowadzenia pomiarów i porównywania z modelem CAD,
- analiza grubości badanego przedmiotu,
- analiza przedmiotu w różnych płaszczyznach 2D,
- analiza wtrąceń i ich rozmieszczenia w modelu 3D.

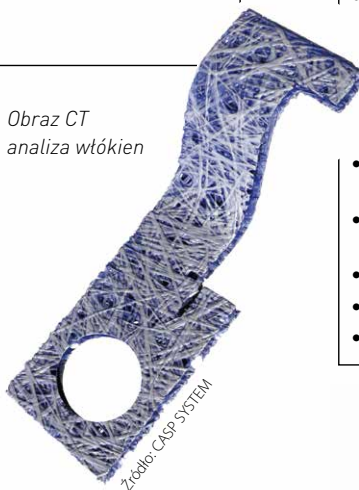
OFERTA FIRMY YXLON INTERNATIONAL GMBH

Przemysłowe systemy radiografii cyfrowej oraz tomografii komputerowej CT oferowane przez firmę Yxlon International GmbH coraz częściej znajdują zastosowanie w badaniach struktur kompozytowych. Badanie przy użyciu promieniowania rentgenowskiego pozwala na sprawdzenie orientacji włókien oraz wykrycie wewnętrznych wad w strukturze kompozytu.

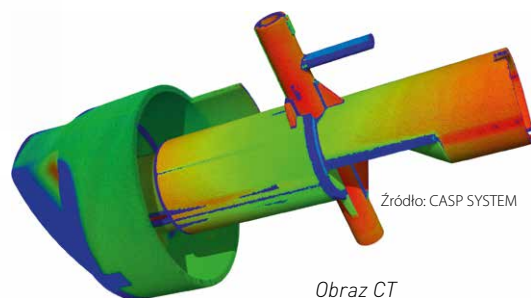
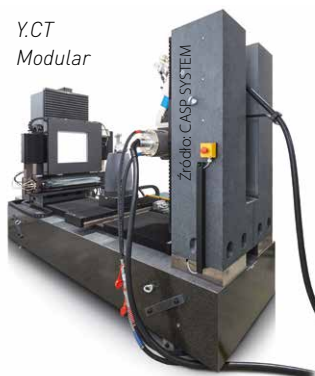
Badanie kompozytu w zakresie radiografii 2D umożliwia wiązce rentgenowskiej detekcję pęcherzy, wtrąceń materiałów obcych, rozwarstwień, lokalizacji wody w celach kompozytów i wielu innych wad. System badawczy dający możliwość kalibracji i filtracji obrazu zapewnia optymalne dostosowanie parametrów badania przy wzroście wydajności i skróceniu czasu inspekcji.

Użycie tomografii komputerowej CT w połączeniu z oprogramowaniem Volume Graphics pozwala na uzyskanie szczegółowych informacji na temat charakterystyki kompozytu, od kontroli orientacji i stężenia włókien, odchylenia od predefiniowanej linii odniesienia przez możliwości tworzenia siatek oraz weryfikowanie symu-

Obraz CT
analiza włókien



Y.CT
Modular



Obraz CT
analiza grubości

lacji aż po określenie właściwości mechanicznych. Oprogramowanie Volume Graphics to narzędzie łączące świat radiografii cyfrowej ze światem symulacji w jedną całość, dając użytkownikowi bardzo dokładne narzędzie do analiz i weryfikacji otrzymanych wyników.

SYSTEM Y.CT MODULAR

System badań radiografii cyfrowej oparty na konstrukcji granitowej i systemie manipulacji 7-osiowej pozwala standardowo na badanie obiektów o rozmiarach do $\text{Ø} 600 \times 1250 \text{ mm}$ i maksymalnej masie do 100 kg. System Y.CT Modular umożliwia wykorzystanie lamp mikro- i miniogniskowych oraz skanowanie obiektów z użyciem różnych technik: Beam-cone CT, Helical CT lub laminografii. Zastosowanie lamp mikroogniskowych pozwala uzyskać rozdzielczość systemu poniżej 1 mikrometra.

www.casp.pl | www.ndt24.pl

