

Fantom akredytacyjny do testów jakości obrazu w mammografii cyfrowej zgodny z wytycznymi American College of Radiology (ACR) Model HA_ACR-g



Rozmiary: 45 mm x 100 mm x 110 mm



Zamykany 3 mm pokrywą blok grubości 42 mm wykonany z PMMA (płyty skręcane śrubami nylonowymi) z komorą 9 mm na woskowy wkład ACR zawierający:

- włókna grubości: 1,56; 1,12; 0,89; 0,75; 0,54; 0,40 [mm]
- grupy mikrozwapnień: 0,54; 0,40; 0,32; 0,24; 0,16 [mm]
- masy o średnicach: 2,00; 1,00; 0,75; 0,50; 0,25 [mm]

Fantom ma pochłanianie promieniowania równoważną przeciętnej piersi o grubości 4,2 cm

Wkład woskowy akredytacyjny ACR wykonany przez Gammex Inc. Ltd. USA

Blok akrylowy wykonany w Artcop Warszawa z przezroczystego PMMA (Plexpol[®]) o gęstości 1,19 g/cm³.

Fantom dostarczany jest w aluminiowym kuferku ochronnym
Gwarancja 24 miesiące



Opis na str. 2

Specyfikacja na str. 3

Mammograficzny Fantom Akredytacyjny pomaga specjalistom radiologii w upewnieniu się, że ich system do tworzenia obrazów mammograficznych jest najwyższej jakości. Tylko obrazy wysokiej jakości mogą być używane do odpowiedzialnego wczesnego wykrywania raka piersi co prowadzi do poprawy długoterminowego przeżycia pacjentek.

Począwszy od 1 października 1994 roku, wszystkie placówki mammograficznych w Stanach Zjednoczonych muszą być akredytowane przez Food and Drug Administration (FDA), zgodnie z wymogami ustawy o mammograficznych standardach jakości. Według przepisów ogłoszonych przez FDA, wszystkie placówki mammograficzne muszą przeprowadzać rutynowe testy kontroli jakości. Akredytacyjny Fantom Mammograficzny został zaprojektowany do wykonywania cotygodniowych kontroli jakości obrazu mammograficznego i jest integralną częścią Mammograficznego Programu Kontroli Jakości ACR (American College of Radiology).

Obraz fantomu stanowi punkt odniesienia, z którym jakość obrazu może być porównana, a niewielkie zmiany w jakości tworzenia obrazu (np. awarie systemu) zostaną wykryte, zanim doprowadzą do obniżenia jakości obrazu klinicznego. Bez użycia fantomu w teście podstawowym, nawet najbardziej doświadczony fachowiec może przegapić subtelną degradację jakości obrazu, która pojawia się wraz z powolnym rozregulowaniem się wrażliwego sprzętu mammograficznego.

Mammograficzny Fantom Akredytacyjny jest przeznaczony do symulowania pochłaniania promieni rentgenowskich przez 4,2 cm uciśniętej kobiecej piersi składającej się z 50% tkanki tłuszczowej i 50% tkanki gruczołowej

Fantom zawiera 16 obiektów testowych o różnych rozmiarach, kształtach i gęstościach osadzonych we wkładce woskowej, która jest zamknięta w obudowie z PMMA. Te obiekty testowe odpowiadają nowotworom piersi lub małym strukturom - symulują mikrozwapnienia, włókienka i masy guzowate. Na obrazie Mammograficznego Fantomu Akredytacyjnego system mammograficzny powinien uwidocznić co najmniej 4 włókna, 3 grupy symulujące mikrozwapnienia i co najmniej 3 masy. Zostało to uznane za standard jakości obrazu przez Ministerstwo Zdrowia USA i ACR. Fantom może być również używany do identyfikacji innych artefaktów powstających w systemie a tworzonych w procesie przetwarzania obrazu oraz przez siatki i filtry. Te rodzaje artefaktów są zazwyczaj bardzo trudne do wykrycia w złożonych klinicznych obrazach mammograficznych.

Jeśli obraz fantomu jest dobry, a system utrzymuje standard jakości obrazu przez tydzień, żadne dalsze testy QC poza codziennym testem powtarzalności ekspozycji nie są konieczne. Ale, jeśli nie widać wszystkich obiektów testowych widzianych kiedy system działał z optymalną wydajnością, mogą być konieczne dalsze testy. Zaleca się sprawdzić proces przetwarzanie obrazów, powtarzalność ekspozycji, dokładność zegara, dokładność kVp i jakość wiązki promieniowania.

Według Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2015 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej na obrazie Mammograficznego Fantomu Akredytacyjnego muszą być widoczne elementy imitujące włókna o średnicy nie mniejszej niż 0,75 mm, grupy elementów imitujących mikrozwapnienia o średnicy nie mniejszej niż 0,32 mm oraz elementy imitujące masy lite o grubości nie mniejszej niż 0,75 mm

Akredytacyjny Fantom Mammograficzny

SPECYFIKACJA

Korpus fantomu

Materiał: PMMA
Rozmiar fantomu: 5 x 10.2 x 10.8 cm (WDS)
Podstawa z Acryliku: 3.3 cm grubości
Pokrywka: 0.3 cm grubości
Dysk z Acryliku: 4mm grubości x 1cm średnicy*

* OPCJA Używany do pomiaru różnicy gęstości optycznej obrazu tylko w systemach analogowych. Dysk akrylowy powinien być umieszczony w górnej części fantomu w obszarze obrazu, ale nie może przesłaniać szczegółów w fantomie oraz nie może rzucać cienia na komorę AEC. Zgodnie z podręcznikiem ACR do QC w mammografii, odpowiednia lokalizacja jest między i nieco poniżej pierwszym i drugim największymi włóknami.

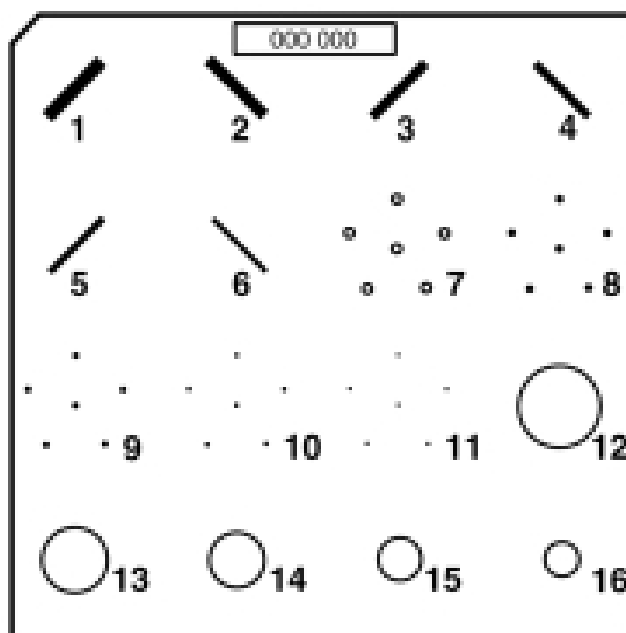
Dołączona jest błona rentgenowska zawierająca stykowy obraz wkładki woskowej fantomu. Jest przeznaczona jedynie do orientacyjnej lokalizacji obiektów na obrazie.

Obiekty testowe

- 1 – 6 Włókna nylonowe
- 7 – 11 Symulowane mikozwapnienia
- 12 – 16 Masy guzopodobne

Użyte Materiały

- 1.56 mm włókno nylonowe
- 1.12 mm włókno nylonowe
- 0.89 mm włókno nylonowe
- 0.75 mm włókno nylonowe
- 0.54 mm włókno nylonowe
- 0.40 mm włókno nylonowe
- 0.54 mm okruchy marmuru
- 0.40 mm okruchy marmuru
- 0.32 mm okruchy marmuru
- 0.24 mm okruchy marmuru
- 0.16 mm okruchy marmuru
- 2.00 mm masa epoksydowa
- 1.00 mm masa epoksydowa
- 0.75 mm masa epoksydowa
- 0.50 mm masa epoksydowa
- 0.25 mm masa epoksydowa



UWAGA: FANTOM WYKONANY JEST Z KRUCHEGO TWORZYWA SZTUCZNEGO NIE ODPORNEGO NA UDERZENIA I PODWYŻSZONĄ TEMPERATURĘ (TEMPERATURA PRACY OD + 10⁰ DO + 30⁰)

WKŁAD Z OBIEKTAMI TESTOWYMI WYKONANY JEST Z BARDZO KRUCHEGO WOSKU DENTYSTYCZNEGO I NIE JEST ODPORNY NA WSTRZĄSY ANI NA PODWYŻSZONĄ TEMPERATURĘ.

GWARANCJA NIE OBEJMUJE USZKODZEŃ MECHANICZNYCH ANI USZKODZEŃ TERMICZNYCH.