

Radiografiske Fantomer



Når kvalitet teller

for opplæring i medisinsk
bildediagnostikk,
radiologi og stråleterapi

Pedagogiske treningsmodeller

Diagnostisk radiologi

Stråleterapi

Kalibrering og dosimetri



[August 2025]

svas svalland as

INNHOLD

Diagnostisk radiografi

| | | |
|--------|--|----|
| PH-50 | Neonatal helkroppsfantom | 4 |
| PH-50B | Neonatal helkroppsfantom – PBU-80 | 5 |
| PH-2C | Pediatrisk fantom hel kropp PBU-70 | 6 |
| PH-2D | Pediatrisk fantom hel kropp med benbrudd PBU-70B | 7 |
| PH-2B | CT Fantom hel kropp PBU-60 | 8 |
| PH-2E | CT Fantom hel kropp med patologi PBU-60 | 9 |
| PH-2 | Fantom hel kropp PBU-50 | 10 |
| PH-60 | Robust fantom hel kropp PBU-90 | 12 |
| | Valgfrie deler for helkroppsfantomer: | |
| | Kroppsplater | |
| | Oppbevaringskofferter | |
| | Alle fantom-deler på PH-2/2B individuelt | |
| | Hånd- og underarmsfantom med bruddskader | |
| PH-61 | Kroppsdelersfantomer serien | 16 |
| PH-4 | CT Torsofantom CTU-41 | 18 |
| PH-3 | Angiografisk CT hodefantom ACS | 19 |
| PH-77 | CT hjerneslag hodefantom KH | 20 |
| PH-76 | Dental radiografi hodefantom | 21 |
| PH-1 | Universal brystfantom N1 LUNGMAN | 22 |
| PH-58 | GGO Tumorfantom for PH-1 LUNGMAN og CT lungefantom | 25 |
| PH-1C | Pediatrisk brystfantom | 26 |
| PH-63 | PET/SPECT thoraxfantom | 27 |
| PH-5 | CT Abdomen fantom | 28 |
| PH-46 | CT Prostatafantom | 28 |
| PH-51 | Lumbal ryggstøyle fluoroskopi treningsfantom | 29 |
| PH-71 | Korsbåndfantom | 29 |
| PH-49 | CT-kologradi fantom NCCS | 30 |
| PH-83 | Komprimerbart mammografi fantom Comp-AY | 31 |
| PH-18 | Magesekk-fantom BMU-1 | 32 |

Dynamiske fantomer

| | | |
|-------|-------------------------------------|----|
| PH-19 | Rotasjon magesekk-fantom TMP-R | 32 |
| PH-6B | Dynamisk kardiologi CT fantom MD-CT | 33 |
| PH-48 | Dynamisk hjerte- og lungefantom | 34 |
| PH-39 | Dynamisk thoraxfantom | 35 |

Stråleterapi

| | | |
|-------|---------------------------------------|----|
| PH-40 | Vevsplate vann fantom | 36 |
| PH-41 | Vevsplate bein fantom | 36 |
| PH-42 | Vevsplate lunge fantom | 37 |
| PH-37 | Stråleterapi fantom THRA-1 | 38 |
| PH-38 | Pediatrisk stråleterapi fantom THRA-2 | 38 |

INNHOLD

Kalibrering og dosimetri

| | | |
|----------|---|------------|
| PH-31 | MR Kvalitetssikring fantom MHR | 39 |
| PH-32 | MR Kvalitetssikring fantom JMR | 39 |
| PH-72 | MR Bryst QA-fantom | 40 |
| PH-33 | MR Hodefantom NH | 41 |
| PH-34 | MRI/NM Hodefantom BHC | 41 |
| PH-64 | PET/SPECT Hjernefantom | 42 |
| PH-53 | Hjernefantom IB-20 avansert | 42 |
| PH-27 | Hjernefantom IB-10 | 43 |
| PH-65 | PET/SPECT Skjoldbruskkjertel fantom AT | 43 |
| PH-69 | Skjoldbruskkjertel fantom UN | 44 |
| PH-26 | ORINS Skjoldbruskkjertel fantom ITS | 44 |
| PH-24 | Myokardial fantom HL | 45 |
| PH-29 | ECT varmt/kaldt fantom SP-6 | 45 |
| PH-28 | SPECT QA fantom JSP | 46 |
| PH-8 | CT-fantom for lungekreftskanning LSCT001 | 47 |
| PH-9 | Multislice CT fantom MHT | 49 |
| PH-75A/B | Multi Energy CT-kvalitetssikringsfantom | 51 |
| PH-74 | Skjelettscintigrafi kvalitetssikringsfantom | 52 |
| PH-55 | CT ERF Fantom HIT | 53 |
| CH-56 | Tomosyntese Fantom NS | 54 |
| PH-57 | Thorax lavkontrast fantom ODA-LC | 55 |
| PH-59 | CT-DI-fantom (hode- og kroppsfantom) | 56 |
| PH-54 | CT QA fantom JCT II | 57 |
| PH-7 | CT-AEC fantom | 58 |
| PH-13 | Digitalt mammografisk fantom NCCE | 59 |
| PH-9-2 | Stigefantom | 59 |
| PH-78 | Radiologi kubefantom XCUBEFAN | 60 |
| PH-10 | BMD diagram fantom UHA | 61 |
| PH-16 | Kontrastdetalj fantom | 61 |
| PH-17 | Vannlegeme fantom WAC | 61 |
| PH-14 | Akrylfantom XAC | 62 |
| | Notater | 63 |
| | Kontaktinformasjon | Se bakside |

Unike antropomorfe fantomer for medisinsk avbildning, som kombinerer ekspertise i modellfremstilling med spesialutviklet, høykvalitets simulert menneskelig vev.

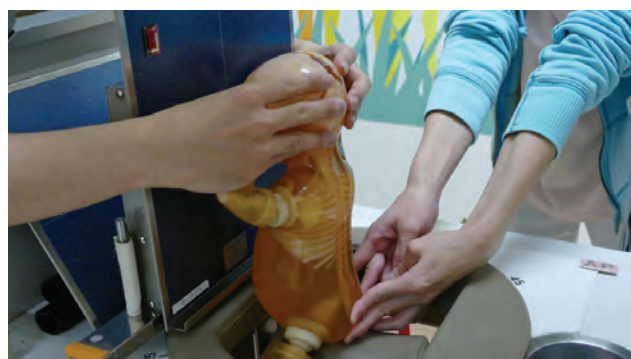
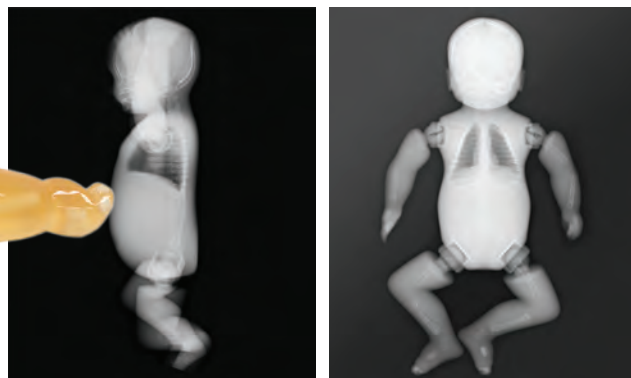
Som produsent av anatomiske modeller med over 70 års erfaring, har Kyoto Kagaku høy kompetanse i utvikling av fantomer som gjengir tredimensjonale detaljer og tilfredsstillende de høye kravene fra medisinske fagfolk. Siden 1967 har Kyoto Kagakus egenutviklede fantommateriale blitt videreutviklet til dagens avanserte radiologi- og CT-fantomer.

Våre antropomorfe fantomer gir naturtro bilder og korrekt stråledemping. De er ideelle for pedagogisk opplæring og for å fastsette og evaluere optimale parametere for bildediagnostisk utstyr.

PH-50

Neonatal helkroppsfantom

Verdens første helkroppsfantom for neonatal radiografi.



Egenskaper

- Lemmer roterer 360 grader ved skuldre og hoftelødd
- Venstre hånd er knyttet og høyre hånd er åpen
- Naturotro størrelse neonatal baby
- Originalt menneskelig vevserstatning
- Ingen metalldele eller ytende konstruksjoner
- Mekonium aspirasjon syndrom på bestilling

Applikasjoner

- ◆ CT og vanlig røntgen
- ◆ Dosimetri
- ◆ Obduksjonsbilde
- ◆ Posisjonering:
 - Stående AP
 - Ryngleie AP
 - Stående lateral
 - Ryngleie lateral

Anatomi

- Hodeskalle, ryggrad, skulderblad, krageben, ribben, humerus, radius, ulna, ben i hender, femur, fibula, tibia og knokler i føtter, bekken, kolon
- Lungter og mediastinum

Settet inkluderer

- 1 neonatal helkroppsfantom
- 1 sett med røntgendataeksempler (DVD)
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomstørrelse: 42 cm
- Fantomvekt: 2,8 kg
- Emballasjestørrelse: B57 x D44 x H29 cm
- Emballasjevekt: 8 kg

Materiale

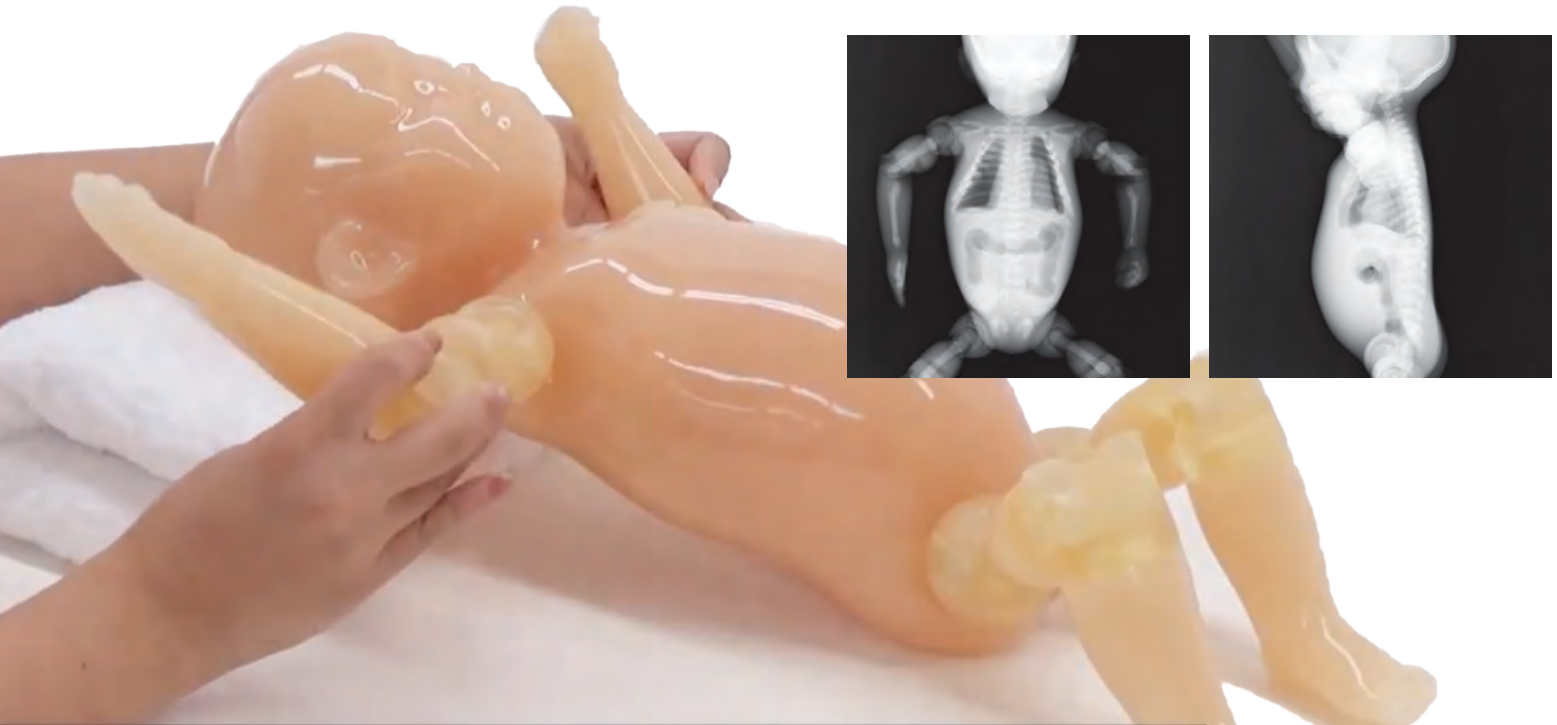
- Bløtvev: uretanbasert harpiks (egenvekt: 1,06)
- Syntetisk knokler: epoksyharpiks (egenvekt: 1,31)
- (Fantomet har ingen metalldele eller væskestruktur)

PH-50B

Neonatal helkroppsfantom – PBU-80

Et helt nytt neonatal helkroppsfantom for CT har kommet til verden

Nyfødt helkroppsfantom er verdens første helkroppsfantom for neonatal radiografer med korrekt anatomisk struktur og bevegelige lemmer. Neonatal radiografer er et viktig verktøy i NICU (Neonatal Intensive Care Unit). Pasientposisjonering og immobilisering er viktige egenskaper. Dette fantomet gir muligheter for hands-on trening og eksperimenter for å minimere stråling på nyfødte babyer.



Egenskaper

- Lemmer roterer 360 grader ved skuldre og hofter
- Venstre hånd er knyttet og høyre hånd er åpen
- Høykvalitets spesialutviklet original menneskelige vevsstatning
- Et hull for et ionekammer
- HU av gjennomsnittlig nyfødt baby

Applikasjoner

- ◆ CT og vanlig røntgen
- ◆ Dosimetri
- ◆ Obduksjonsbilde
- ◆ Posisjonering:
 - Stående AP
 - Ryggleie AP
 - Stående lateral
 - Ryggleie lateral

Anatomi

- Hodeskalle
- Rygggrad
- Clavicula
- Scapulae
- Ribben
- Humerus
- Radius
- Ulna
- Knokler i hender
- Femur
- Tibia
- Fibula
- Knokler i føtter
- Bekken
- Lunger
- Mediastinum
- Kolon

Settet inkluderer

- 1 neonatal helkroppsfantom
- 1 sett med røntgendataeksempler (DVD)
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomstørrelse: 53 cm
- Fantomvekt: 3,5 kg
- Emballasjestørrelse: B57 x D44 x H29 cm
- Emballasjevekt: 8 kg

Materiale

- Bløtvev: uretanbasert harpiks (egenvekt: 1,06)
- Syntetisk knokler: epoksyharpiks (egenvekt: 1,31)
- (Fantomet har ingen metalleder eller væskestruktur)

PH-2C

Pediatriisk fantom hel kropp PBU-70

Det nye pediatriiske fantomet av hele kroppen er modellert etter et 5-år gammelt barn på 105 cm.

Dette fantomet er i naturlig størrelse, antropomorfistisk fantom av hele kroppen med et høykvalitets syntetisk skjelett, lunger, lever, mellomhinne (mediastinum) og nyrer innebygd i spesialutviklet bløtvevserstatninger.

Egenskaper:

Bevegelige ledd tillater grunnleggende posisjonering for vanlig røntgen. Opplæring og forskningsprogrammer har fordelen av at fantomet kan demonteres i 10 individuelle deler (hodet, ekstremitetene og kroppen).

De viktigste leddene har naturtro bevegelighet, slik at ulike posisjonering for trening muliggjøres.

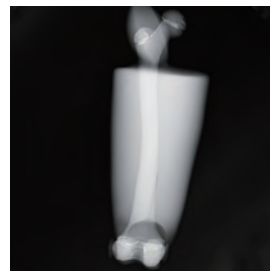
Fantomet har ingen metalldele eller likvide strukturer.



Treningselementer

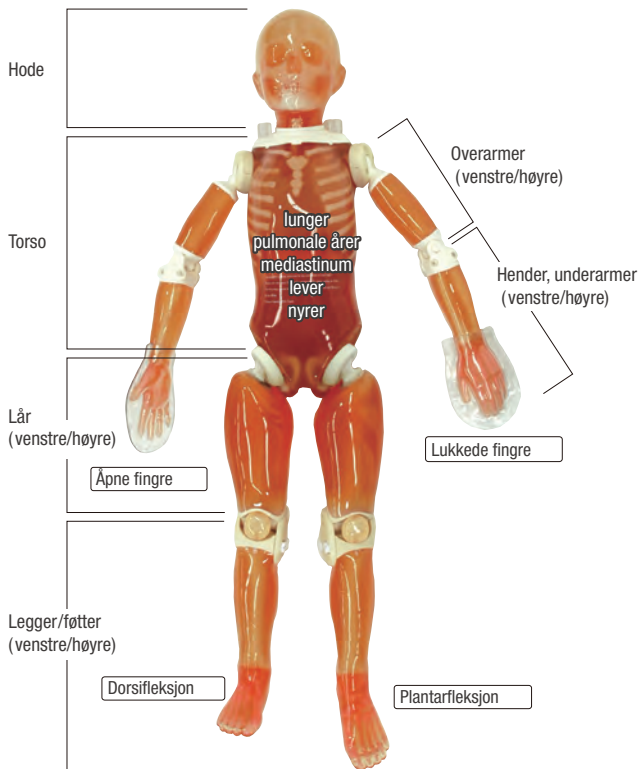
Vanlig røntgenfotografering og grunnleggende CT-skanning.
Grunnleggende pasientposisjonering for røntgen og CT.

Vanlig røntgen



CT

PBU-70 fantomet kan demonteres i 10 individuelle deler.



De viktigste leddene har tilnærmet menneskelig leddforbindelser, slik at ulike posisjoner for trening blir mulig.

Skuldrene med 360 graders rotasjon
 Albuene bøyelig opp til 90 grader
 Hofteladd tillater over 180 grader mellom føttene
 Knærne bøyelig opp til 90 grader

Pediatrik fantom hel kropp PBU-70

PH-2C

Settet inkluderer:

1 pediatrik fantom hel kropp PBU-70 bestående av 10 deler innebygd anatomi inneholder syntetisk skjelett, lunger med pulmonale årer, mediastinum, lever og nyrer.

1 Oppbevaringskoffert. se side 13

1 Brukermanual

Fantomets størrelse: høyde ca. 110 cm fantomets vekt: ca. 20 kg

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

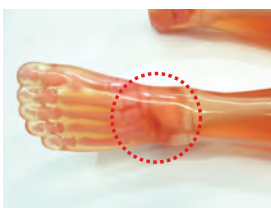
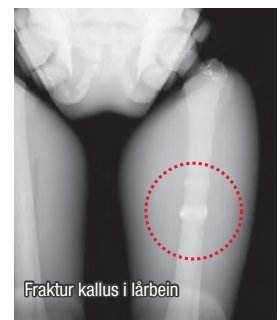
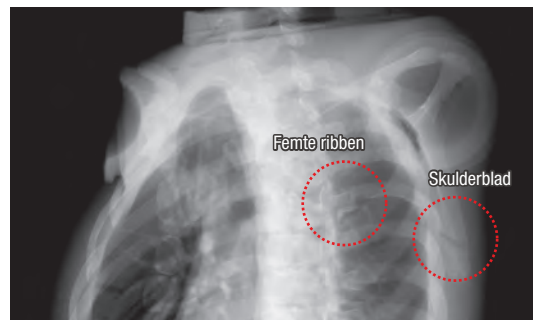
PH-2D

Pediatrik fantom med benbrudd PBU-70B

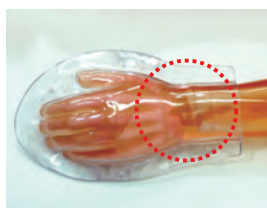
Opplæring i pediatrik radiografi med klare og subtile benbrudd.



Alle brudd er forberedt på venstre side av fantomet.



Spiralbrudd på distal tibia



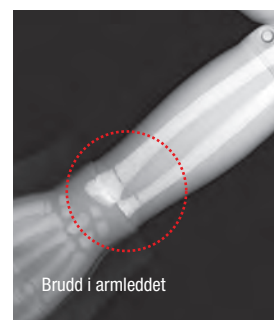
Brudd i armlæddet



Suprakondylær brudd i overarmsbein



Spiralbrudd på distal tibia



Brudd i armlæddet

PH-2B

CT Fantom hel kropp PBU-60

Et unikt, fantom av hele kroppen i naturlig størrelse for CT og som gir en rekke opplæringsapplikasjoner samt visuell vurdering i å finne optimale skanningsforhold.

Fantomet kan også brukes til vanlig røntgen, og gir naturtro bilder.

Det finnes ingen metalldeleer eller likvide strukturer i fantomet.



3D-rekonstruksjon av CT-data

De viktigste leddene har tilnærmet menneskelig leddforbindelser, slik at ulike posisjoner for trening blir mulig.

Leddsystem i skuldre muliggjør posisjoner med armene hevet.



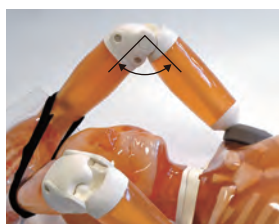
Skuldre:

kan rotere i fulle 360 grader i sagittalplanet, ca. 180 grader sidelengs.



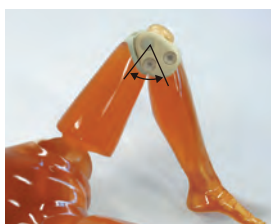
Hofteledd:

kan rotere forover opp til ca. 90 grader, så utover opptil 45 grader hver.



Albuene:

kan bøyes opptil ca. 90 grader.



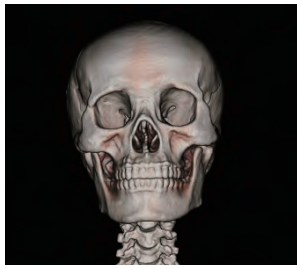
Knær:

kan bøyes opptil ca. 90 grader.



Froskelår posisjon

Komplett med indre organer for CT skanning med riktige HU-tall



3D rekonstruksjon av CT data

Innebygd anatomi

Indre organer

Hode

Syntetisk hodeskalle
 Nakkevirvler (vertebrae cervicales)
 Hjerne:
 Storhjernen (cerebrum) HU40
 Midthjernen (mesencephalon) HU40
 Lillehjernen (cerebellum) HU40
 Cerebrale ventrikler HU10
 Øyehuler HU20
 Arterier med kontrastmiddel (bare venstre halvdel) HU250

Benstruktur

Ryggvirvler (vertebra)
 Kragebein (clavicula)
 Ribben
 Brystben (sternum)
 Skulderblad (scapula)
 Hofteben
 Lårben
 Ekstremiteter (legger, føtter, kneskål, overarmer, underarmer, hender)

Indre organer

Lunger (HU-1000)
 med lungearterier (HU8)
 (opp til tredje bukserør)
 Luftrør (trachea)
 (opp til fjerde bukserør)
 HU: tracheal vegg: 8, innsiden: -1000
 Lever HU70
 Portal og hepatiske vener HU40
 Bukspyttkjertel HU30
 Nyrer HU30
 Galleblære HU20
 Milt HU50
 Vesicula seminalis HU25
 Aorta HU40
 Cava HU70
 Urinleder
 HU: urinleder vegg: 30, innsiden: 10
 Urinblære HU10
 Prostata HU50
 Rektum
 HU: rektumveggen: 70, innsiden: -800
 Kolon sigmoideum
 HU: kolon veggen: 70, innsiden: -800

CT



Vanlig røntgen



Materialer og egenskaper:

Bløtvev og organer:
 Uretanbase harpiks (SZ-50)

Syntetisk skjelett:
 Epoxybase harpiks

Leddfeiter:
 Epoxy, uretan med karbonfiber

Skruer: Polykarbonat

HU verdier på fantom-organer

| | Bløtvev | Lever | Nyrer |
|-----------------------------|---------|-------|-------|
| Hounsfieldverdi (tilnærmet) | 8 | 70 | 30 |
| Tetthet g/cm3 | 1,061 | 1,089 | 1,075 |

Bløtvev (SZ-50) materialer

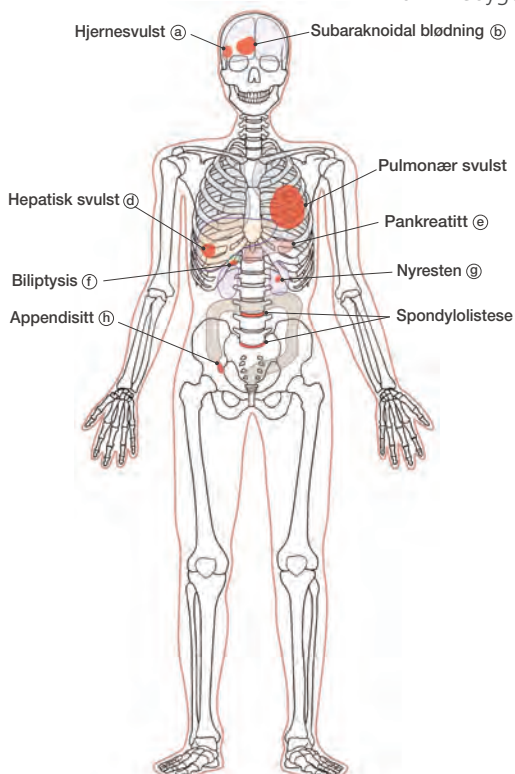
| Materiale | Tetthet g/cm3 | Effektivt atomnummer | Elektron tetthet x10 ²³ /e/g | Elementkomposisjon (wt%) | | | |
|-----------|---------------|----------------------|---|--------------------------|-------|------|-------|
| | | | | H | C | N | O |
| Vann | 1,000 | 7,417 | 3,343 | 11,19 | | | 88,81 |
| SZ-50 | 1,061 | 6,104 | 3,258 | 8,41 | 72,25 | 4,61 | 14,73 |

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-2E

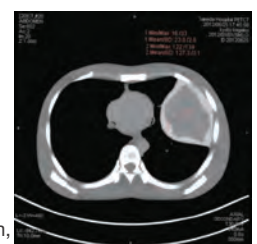
CT Fantom hel kropp med patologi

Implementer teori med praksis med patologiske funn i dette praktiske treningsfantomet. PH-2B og PH-2E er identiske bortsett fra at PH-2E har innebygd patologi.



Patologi (kun PH-2E)

| Case | HU nummer ved 80 KeV |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Hjernesvulst | 130 |
| Subaraknoidalblødning | 90 |
| Lungesvulst | innside: 30 / utside: 130 |
| Hepatisk tumor | 10 |
| Pankreatitt | 30 |
| Gallestein | 170 |
| Nyrestein | 170 |
| Blindtarmbetennelse (appendisitt) | innside : 30 / utside: 40 |
| Spondylolistese | - |



CT Fantom hel kropp PBU-60

PH-2B og PH-2E

Sett inkluderer:

- 1 fantom hel kropp PBU-60 (demonterbar i 10 deler)
- Syntetisk skjelett, liste over innebygde organer finnes lenger opp på denne siden.
- 1 hodestativ
- 1 flathodet skrutrekker
- 1 prøvesett med røntgenfilm

Valgfritt: art. nr. 41363-010
 2 oppbevaringskofferter (se side 13)

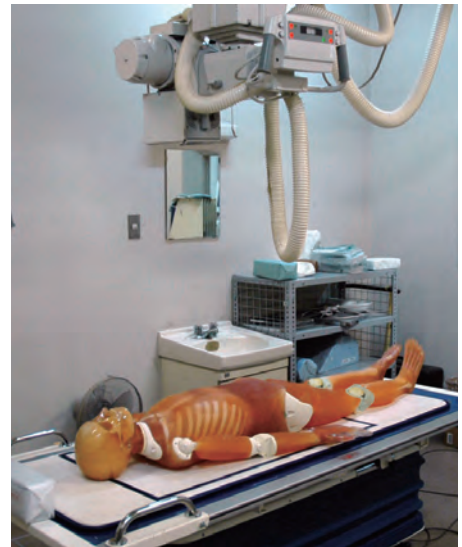
Fantomstørrelse: ca. 165 cm høyde
 Fantomvekt: ca. 50 kg
 Innpakningsstørrelse: ca. 85 x 60 x 44 cm, 2 pakker
 Innpakningsvekt: ca. 80 kg

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-2

Fantom hel kropp PBU-50

Fantomet PBU-50 er utført i naturtro størrelse, hel kropp antropomorfistisk fantom med et høykvalitets syntetisk skjelett, lunger, lever, mellomgulv og nyrer innebygd i spesialutviklet naturtro bløtvevstatning. Bevegelige ledd tillater grunnleggende posisjonering for vanlig røntgen. Opplæring og forskningsprogrammer har fordelen av at fantomet kan demonteres i 10 individuelle deler (hodet, ekstremitetene og kroppen). Fantomet har ingen metalldele eller likvide strukturer.



Anatomi:

- Naturlig størrelse syntetisk skjelett
- Hender og føtter med knokler og trabecula
- Lunger med pulmonale årer
- Mediastinum hulrom
- Lever
- Nyrer



Froskelår posisjon

De viktigste leddene har tilnærmet menneskelig leddforbindelser, slik at ulike posisjoner for trening blir mulig.

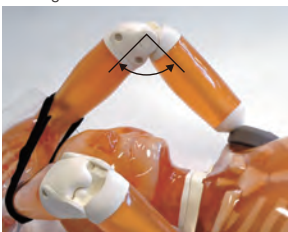
Ledds-systemet i skuldre muliggjør posisjoner med armene hevet.



Skuldre:
kan rotere i fulle 360 grader i sagittalplanet, ca. 180 grader sidelengs.



Hofteledd:
kan rotere forover opp til ca. 90 grader, så utover opptil 45 grader hver.

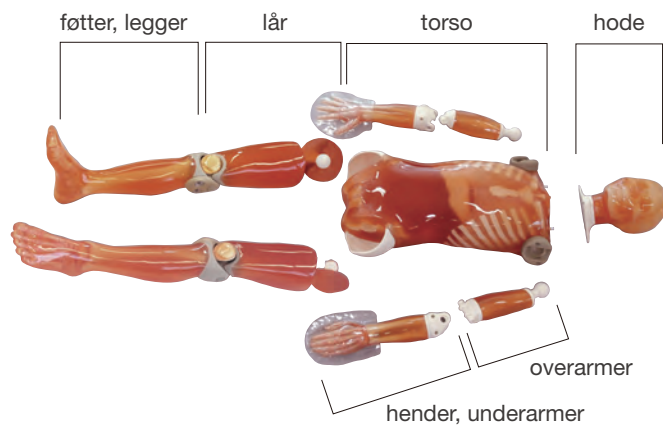


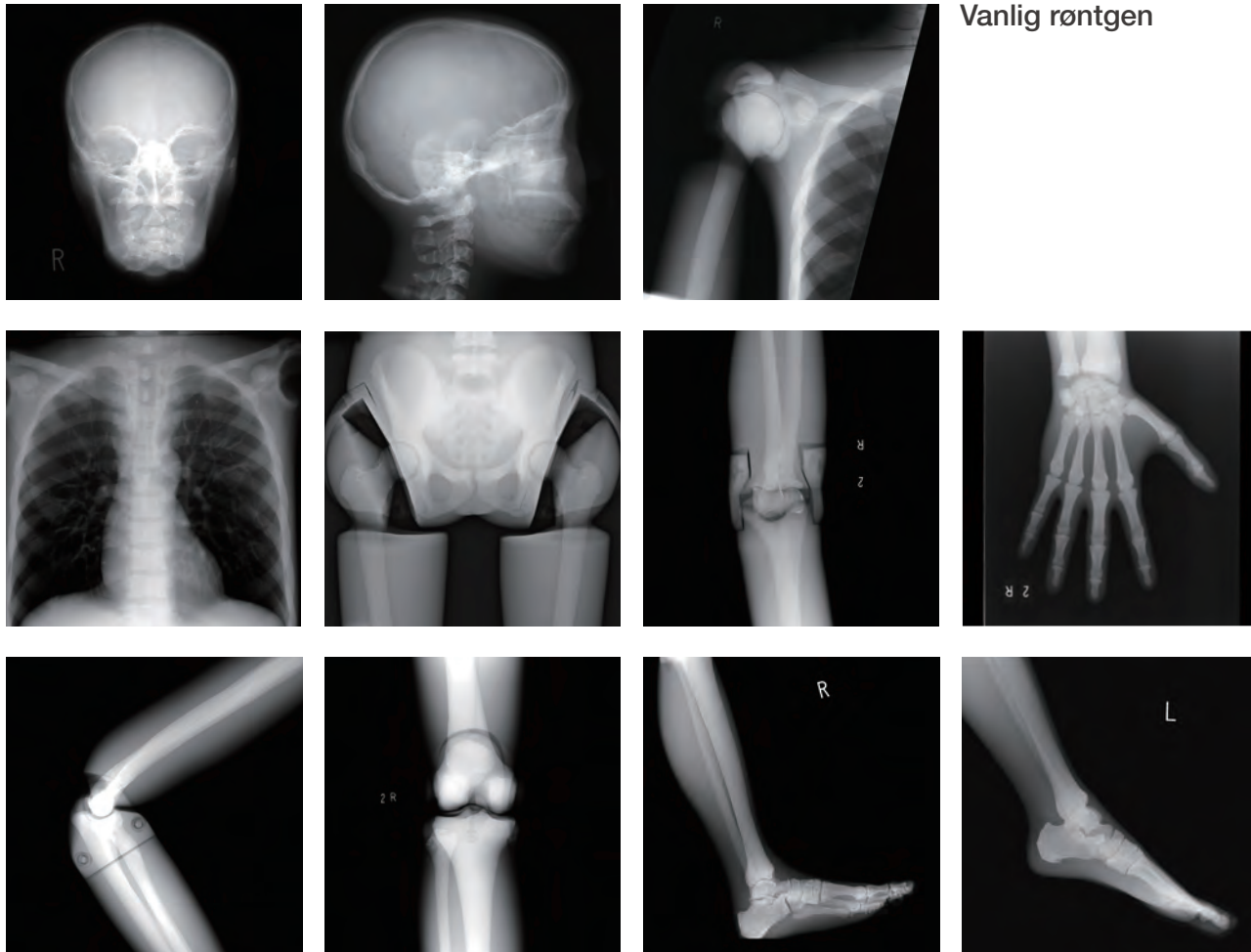
Albuene:
kan bøyes opptil ca. 90 grader.



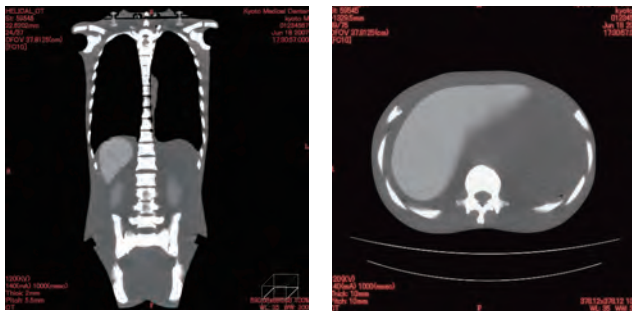
Knær:
kan bøyes opptil ca. 90 grader.

Fantomet kan demonteres i 10 individuelle deler.





Vanlig røntgen



CT

Innebygd anatomi

Benstrukturer

- Syntetisk hodeskalle
- Nakkevirvler (vertebrae cervicales)
- Ryggvirvler (vertebrae)
- Krageben (clavicula)
- Ribben
- Brystben (sternum)
- Skulderblad (scapula)
- Hofteben
- Lårben
- Ekstremiteter (legger, føtter, kneskål, overarmer, underarmer, hender)

Indre organer (HU-tall på 80 KeV)

- Lunger (-1000)
- Lungekar (8)
- Hjerte (8)
- Lever (70)
- Nyrer (30)

Fantom hel kropp PBU-50

PH-2

Sett inkluderer:

- 1 fantom hel kropp PBU-50 (demonterbar i 10 deler)
- Syntetisk skjelett, se egen liste over knokler og innebygde organer.
- 1 hodestativ
- 1 flathodet skrutrekker
- 1 prøvesett med røntgenfilm

- fantomstørrelse: ca. 165 cm høyde
- fantomvekt: ca. 50 kg
- innpakningsstørrelse: ca. 85 x 60 x 44 cm,
- 2 pakker
- innpakningsvekt: ca. 80 kg

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.



Et justerbar hodestativ kommer med settet, som tilrettelegger for innstilling av ulike hodeposisjoner.

- Valgfritt: art. nr. 41363-010
- 2 oppbevaringskofferter (se side 13)

PH-60

Robust fantom hel kropp PBU-90

Dette fantom er konstruert i et type materiale som tåler røff behandling, har bedre holdbarhet og trenger lite vedlikehold. Fritt bevegelige ledd åpner for realistisk posisjonering. Skjelettsystem med innebygde lunger, hjerte, lever og nyrer. PBU-90 omfatter et helkroppss fantom (som kan deles opp i 10 deler) og hodestativ

Høyde: 165 cm



Åpen hånd posisjon



Holdbarhetstesting



Justerbart hode stativ



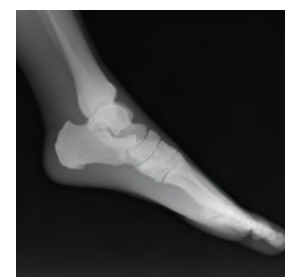
Albuer og knær: kan bøyes opp til ca. 90 grader.



Skuldre: kan roteres 360 grader i sagittalplanet, ca. 180 grader på siden.



Hofteledd: roterer forover inntil ca. 90 grader, og kan sprike utvides deretter opp til 45 grader.



Skreddersydde bestillinger

Eksempel: skuddsår i låret



Vi har produsert en rekke fantomer i henhold til våre kunders spesifikasjoner.

Bildet viser et skuddsår i låret. Brudd og skuddsår på kroppen kan replikeres på forespørsel. Be gjerne om et tilbud.

PH-2/2B/2E/60

Valgfrie deler for PH-2/PH-2B/PH-2E/PH-60

Kroppsplater



41350-200-16

Kroppsplater (BMI 32)

41350-200-17

Kroppsplater (BMI 40)

Designet for å demonstrere bildekvaliteten på grunn av demping, fotonspredning og økt stråledoser hos overvektige pasienter. Nyttig i justering av protokoller for CT bildebehandling, rekonstruksjonsalgoritmer og for forbedring av bildekvalitet fra overvektige pasienter. BMI 32 og BMI 40 tilgjengelig.

Oppbevaringskofferter



41363-070

Oppbevaringskoffert II for PH-2/2B/2E/60

Helkroppss fantomer trenger 2 oppbevaringskofferter, og leveres i par.



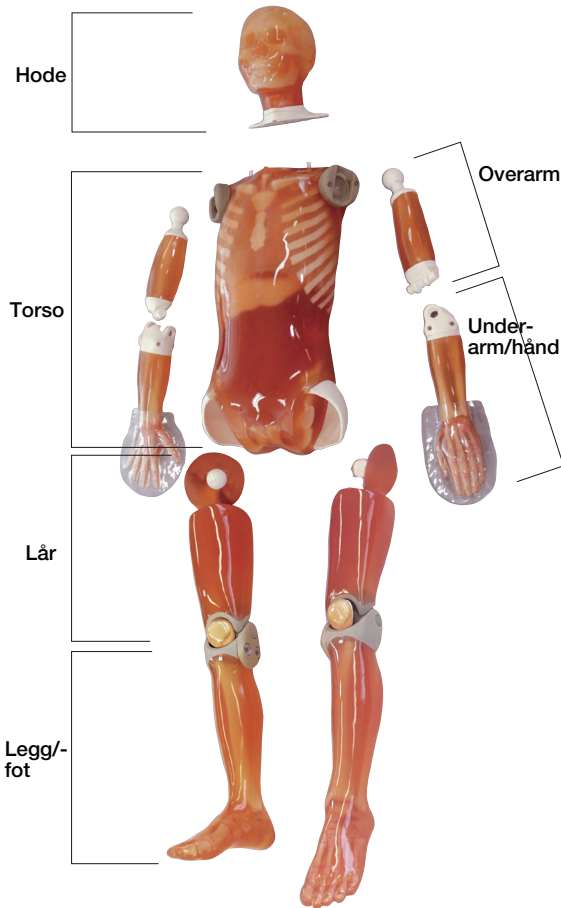
41363-060

Oppbevaringskoffert II for PH-2C/2D

Oppbevaringskoffert for pediatrik helkroppss fantom PBU-70.

PH-2/2B

Alle fantom-deler på PH-2/2B kan bestilles og brukes individuelt



| Hodefantom med støttestativ | |
|--|--|
| <p>PH-2-1 Hode for PBU-50</p> <p>Syntetisk hodeskalle og CS</p> | <p>PH-2B-1 Hode for PBU-60</p> <p>Syntetisk hodeskalle og CS Hjerne, øyeepler Arterier med kontrastmiddel (venstre side)</p> |
| Torso | |
| <p>PH-2-2 Torso for PBU-50</p> <p>Knokler, lever, lunger med åresystem</p> | <p>PH-2B-2 Torso for PBU-60</p> <p>Knokler, lever, lunger med åresystem, luftrør, abdominale organer</p> |

* for detaljer om den innebygde anatomi, se listene på side 6 og side 7

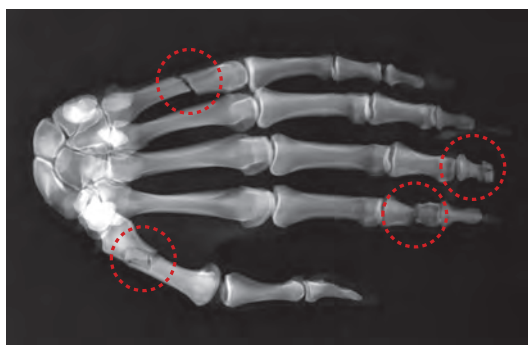
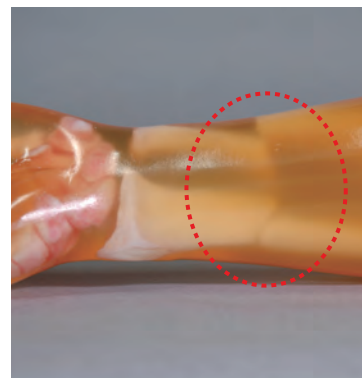
Felles deler PH-2 og PH-2B

| Overarm | Underarm/hånd |
|--|--|
| <p>PH-2B-3</p> <p>Venstre</p> <p>Høyre</p> | <p>PH-2B-4</p> <p>Venstre: Lukkede fingre</p> <p>Høyre: Åpne fingre</p> |
| Lår | Legg/fot |
| <p>PH-2B-5</p> <p>Venstre</p> <p>Høyre</p> | <p>PH-2B-6</p> <p>Venstre kneskål Venstre: Plantarfleksjon</p> <p>Høyre kneskål Høyre: Dorsifleksjon</p> |

Røntgenfantom for traumaevaluering

Hånd- og underarmsfantom med bruddskader

Venstre hånd- og underarmsfantom med benbrudd for radiografi.



Fantomet er utbyttbare med enten PBU 60 eller PBU50 venstre hånd/underarm.

Benbrudd:

- Ulna
- Radius
- Første metacarpal
- Midtre falanks av pekefingeren
- Distal falanks av den første fingeren (komprimert brudd)
- Femte metacarpal

41530-000-11

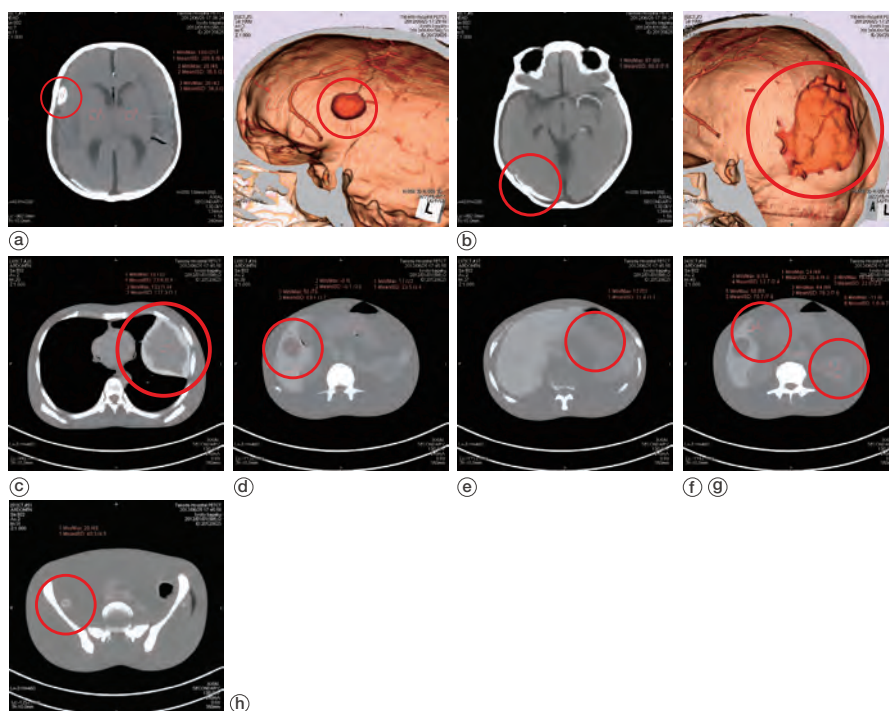
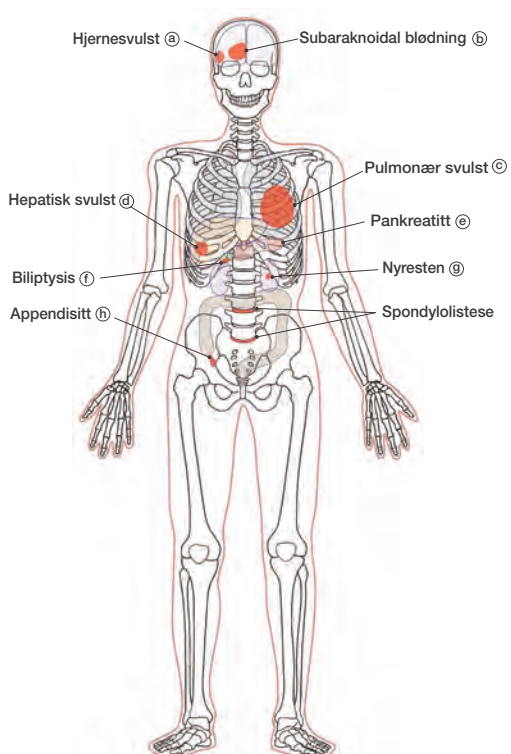
Hånd- og underarmsfantom med bruddskader

Sett inkluderer:
1 hånd/underarm med bruddskader

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PBU-50/60 kan tilpasses med ekstra skader og patologi

Eksempler på ytterligere patologi i PBU-60



PH-61

Kroppsdelsfantomer serien

(Vanlig røntgen)

Kroppsdelsfantomer tillate avbildning av individuell anatomi etter behov.



Hode



41926-000

Hode
(opak)



Justerbart hodestativ

41926-010

Hode
(transparent)

Du kan bruke en frittstående konfigurasjon med det justerbare hodeposisjoneringsstativet til å demonstrere nøyaktig hodeposisjonering.

* Opak modell vist på bilde.



Kropp



41926-060

Thorax
(opak)

41926-070

Thorax
(transparent)

Inkluderer thorax skjelettsystem med innebygd hjerte og lunger for å gi realistisk avbildning. Scapula roteres utenfor lungefelt for korrekt PA bryst avbildning.

* Opak modell vist på bilde.



41926-080

Bekken
(opak)

Inkluderer lumbal/sakral ryggrad, bekken benanatomi og proksimale lårben.



Kroppsdelsfantomer serien



Arm/hånd



41926-140

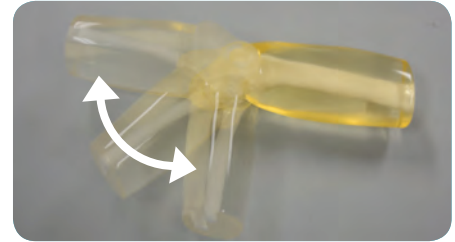
Høyre albue
(opak)

Normal fleksjonsvidde åpner for AP/lateral og delvis fleksjonsvisninger med et fantom.

* Transparent modell vist på bilde.

41926-150

Høyre albue
(transparent)



41926-020

Høyre hånd
(opak)

41926-030

Høyre hånd
(transparent)

* Transparent modell vist på bilde.



41926-040

Venstre hånd
(opak)

41926-050

Venstre hånd
(transparent)

* Opak modell vist på bilde.



Ben/fot



41926-180

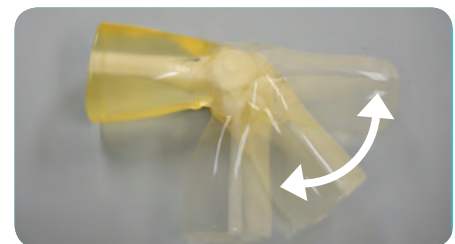
Høyre kne
(opak)

Fritt bevegelig patella og ledd muliggjør realistisk posisjonering av kneet for AP/lateral, skrå, soloppgang og tunnelvisninger.

* Transparent modell vist på bilde.

41926-190

Høyre kne
(transparent)



41926-100

Høyre fot
(opak)

41926-110

Høyre fot
(transparent)

* Transparent modell vist på bilde.



41926-120

Venstre fot
(opak)

41926-130

Venstre fot
(transparent)

* Opak modell vist på bilde.



PH-4

CT Torsofantom CTU-41



Et antropomorfistisk torsofantom i ett stykke med anatomiske strukturer tillater ulike CT tilnærminger, inkludert spiralformet skanning.

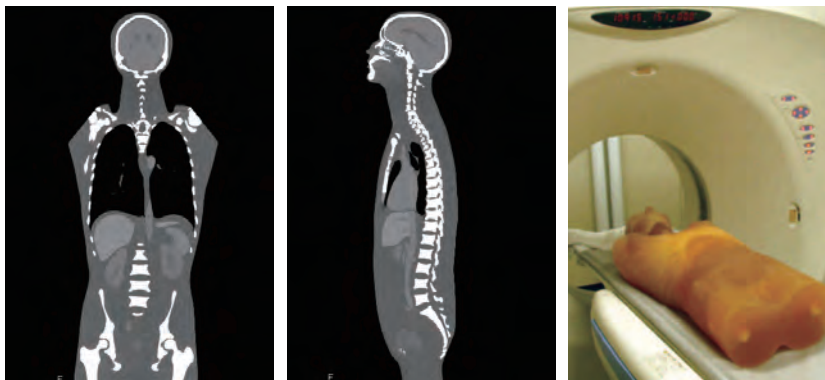
Sammen med state-of-the-art syntetiske knokler, hjerne med cerebrale ventrikler, øyeeple, lunger med tredimensjonale lungekar, lufttrør, lever med portal og venae hepaticae, nyrer, galleblære, bukspyttkjertel, milt, aorta, cava, urinleder, urinblære, prostata, endetarm, sigmoid tykktarm innebygd.

Hvert enkelt organ har bestemte Hounsfieldverdier (HU) som tilsvarer det i menneskekroppen.

KYOTOKAGAKU originale fantommateriale med strålingsabsorpsjon tilnærmet lik menneskelig vev tillater skanning under tilnærmet kliniske forhold.

CT Torsofantom CTU-41

PH-4



Sett inkluderer:

1 CT Torsofantom CTU-41: naturlig størrelse, mannlig

Innebygde strukturer:

Syntetiske knokler med brusk:

kunstig hodeskalle, vertebra, kragebein, ribbein, brystbein, skulderblad, hoftebein, lårben

Hjerne med cerebrale ventrikler

Øyeepler, lunger med åresystem (opp til fjerde bukserør)

Lufttrøret (opp til tredje bukserør),

Lever med portal og venae hepaticae

Nyrer, galleblære, bukspyttkjertel, milt, aorta, cava, urinleder, urinblæren, prostata, endetarm, sigmoid kolon, ascites

Materialer:

Bløtvev og organer: Uretanbasert harpiks (SZ-50)

Syntetiske knokler: Epoxybasert harpiks

Størrelse:

fantomstørrelse: ca. 100 cm høyde

fantomvekt: ca. 45 kg

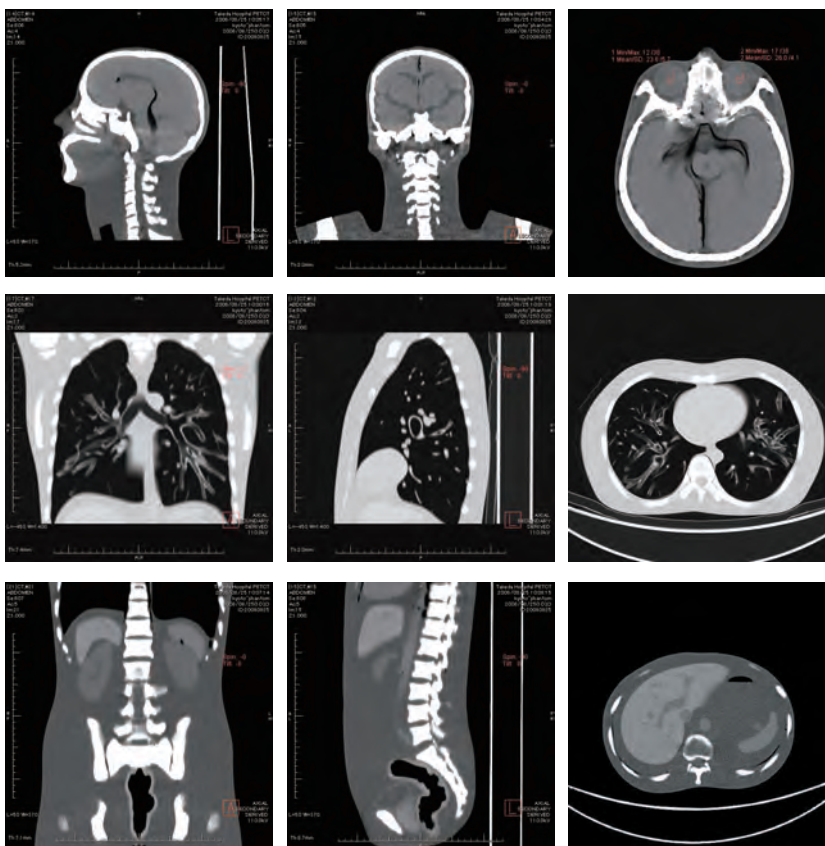
innpakningsstørrelse: ca. 106 x 58 x 62 cm

innpakningsvekt: ca. 52 kg

Valgfrie deler:

41363-030 oppbevaringskoffert

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.



PH-3

Angiografisk CT Hodefantom ACS

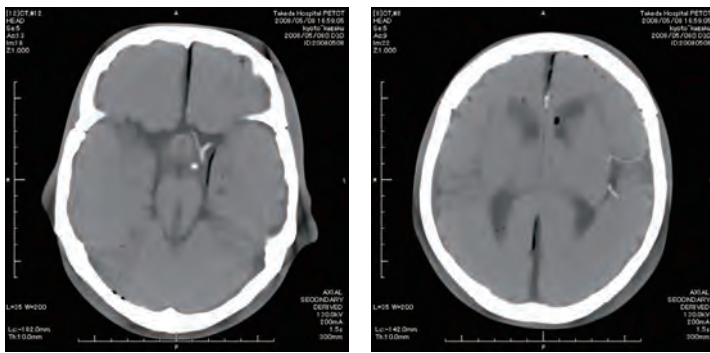
Hodefantom ACS er utformet for bildeevaluering i CT angiografi skanning og kan brukes som et pedagogisk verktøy for medisinsk bildetolkning.

Hodefantomet omfatter en syntetisk hodeskalle, nakkevirvler (C1-C7), hjerne og øyeepler, sammen med arterier med kontrastmiddel innebygd i venstre halvdel av hodet.

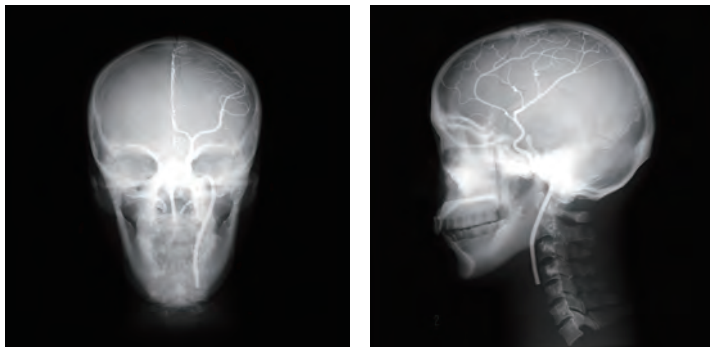
Fremre cerebrolarterie og midtre cerebrolarterie er tredimensjonalt anordnet. Diameter på simulerte arterier varierer fra ca. 0,5 mm til 4,0 mm.



CT



angio (angio type)

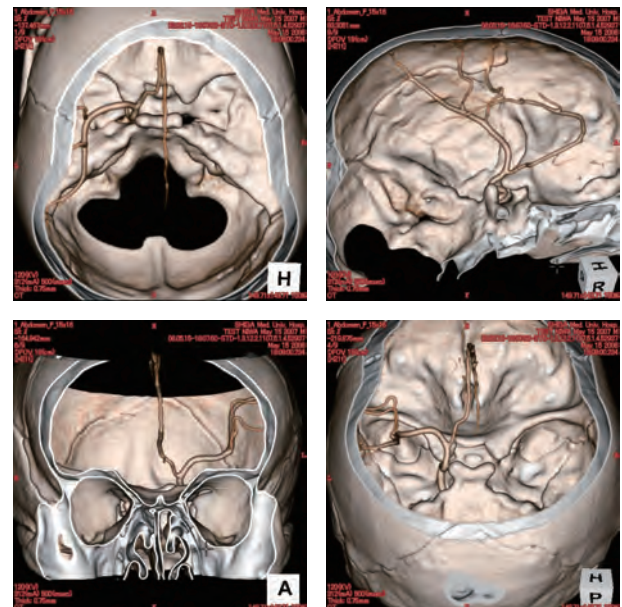


Et Angio type hode med arterier med høyere kontrast er også tilgjengelig. (41309-200)

CT egenskaper:

| | Blotvev | Storhjerne | Mellomhjerne | Lillehjernen | Cerebral ventrikler | Øyeepler |
|-----------------------|---------|------------|--------------|--------------|---------------------|----------|
| Hounsfield-verdi (HU) | 0 | 40 | 40 | 40 | 10 | 20 |

3D-rekonstruksjon av CT data



Angiografisk CT Hodefantom ACS

PH-3

Sett inkluderer:

1 hodefantom

1 oppbevaringskoffert

innpakningsstørrelse: 49 x 33 x 35H cm, 9,5 kg

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-77

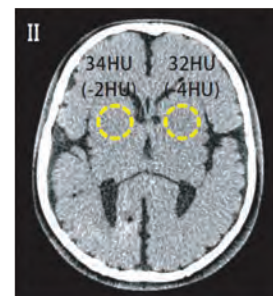
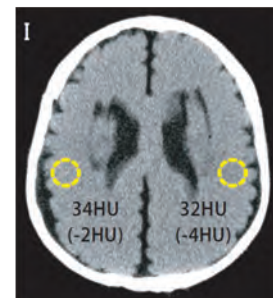
CT hjerneslag hodefantom KH

Trening og opplæring for tidlig oppdagelse av akutt hjerneslag



HU-nummer (ved 60keV)

- Bløtvev: _____ 0 HU
- Hjernen: _____ 36 HU
- Mesencephalon: _____ 36 HU
- Simulerte lesjoner: _____ 32 HU
(akutt hjerneslag): _____ 34 HU
- Cerebellum: _____ 36 HU
- Cerebrale ventrikler: _____ 10 HU
- Øyeepler: _____ 20 HU



Applikasjoner

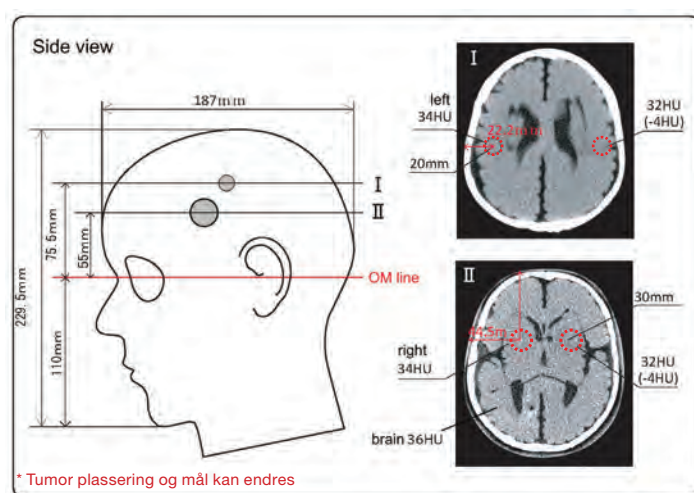
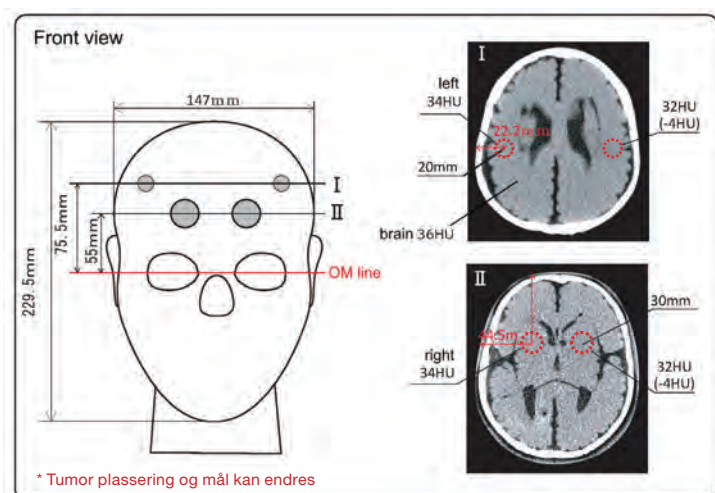
- ◆ CT

Egenskaper

- ◆ Kuleformede simulerte lesjoner (akutt hjerneslag) er innebygd i hjernen
- ◆ Fantomet støtter studie og treningen i visualisering av lavkontrast lesjoner i lavenergiområdet

Anatomi og patologi

- En syntetisk hodeskalle
- Bløtvev
- Hjerne
- Patologi
- Akutt hjerneslag (20 mm diameter x 2, 30 mm diameter x 2)



Settet inkluderer

- 1 hodefantomsett
- 1 røntgendataprøver (DVD)
- 1 oppbevaringskoffert i alluminium
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomhøyde: 33 cm
- Fantomvekt: 5,25 kg
- Pakkevekt: 8 kg
- Pakkestørrelse: B46xD31xH32 cm

Materiale

- Mykt vev: uretanbasert harpiks (tetthet 1,06)
- Hodeskalle: uretanbasert harpiks (tetthet 1,11)
- Nakkevirkler (C1-C7): epoksyharpiks (tetthet 1,31)

PH-76

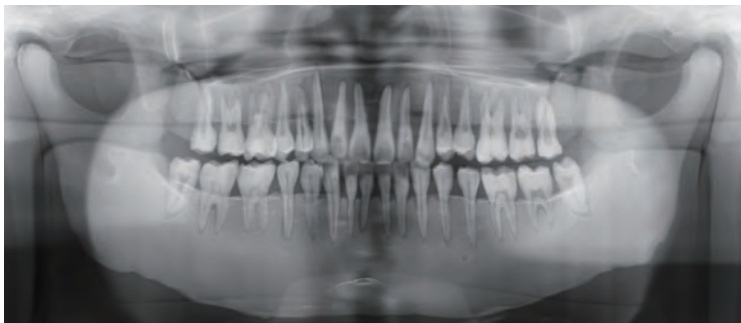
Dental radiografi hodefantom

Hodefantom for dental radiografi med state-of-the-art syntetiske tenner.



Egenskaper

- Et hodefantom for ekstraoral (panorama) radiogra.
- Hver tann er i naturlig størrelse og individuelt støpt fra kronen til roten.
- Strukturen består av dentin, emalje og hulrom av papirmasse.
- Forskjeller i røntgenabsorpsjon av hardt vev (emalje, dentin, kortikale ben, og porøst ben) reproduseres basert på Hounseldverdiene (HU).
- Nesehulen og bihulene i overkjeven kan visualiseres. CS og tungebene (os hyoideum) er også innebygd.
- Halspulsårene (artéria carótis commúnis) fremstilles med lumen for å muliggjøre simulerte forkalkninger.
- Kjevene med underkjeven og overkjevens kjeveben samt tungen er avtakbare. Dette gir tilgang til munnhulen, svelget, og sinus maxillaris for å sette inn simulerte lesjoner, sensorer eller andre innsatser.



Settet inkluderer

- 1 hodeenhet
- 1 øvre kjeve (alveolarben)
- 1 nedre kjeve (alveolarben)
- 1 tunge
- 1 festebase (inkludert skruer)
- 1 stativ
- 1 brukermanual
- 1 aluminium oppbevaringskoffert

Spesifikasjoner

- Hodeenhet
- Størrelse: B20 x D21 x H29 cm
- Vekt: 4,8 kg

Materiale

- Syntetisk hodeskalle, tenner og nakkevinler: epoxybasert harpiks
- Bløtvev: Uretanbasert harpiks (SZ-50)

Valgfrie deler

- 41301-300 Både åpen og lukket
- 41301-500 Munn lukket
- 41301-400 Munn åpen

PH-1

Universal brystfantom N1

LUNGMAN



Fantomet gir naturtro røntgenbilder som er svært nær virkelige kliniske bilder.

Den tredimensjonale strukturen muliggjør både PA og LATERALE bilder. Fantomets knokler og årer gir naturtro kontrastgraderinger på bilder sammen med rørspenninger.

Lungman brukes i en studie av FDA for å opprette en database med CT med ulike skannere og protokoller, som en ressurs for vurdering av beregningsmetode for størrelsen på klumper i lungene.

Flere formål

Anvendelig for både enkel radiografi og CT-skanning. En rekke bruksområder i trening på tolkningen, anatomi-utdanning, evaluering og vurdering av enheter og andre undersøkelser.

Nøyaktig anatomi og høy kvalitet på de brukte syntetiske materialene

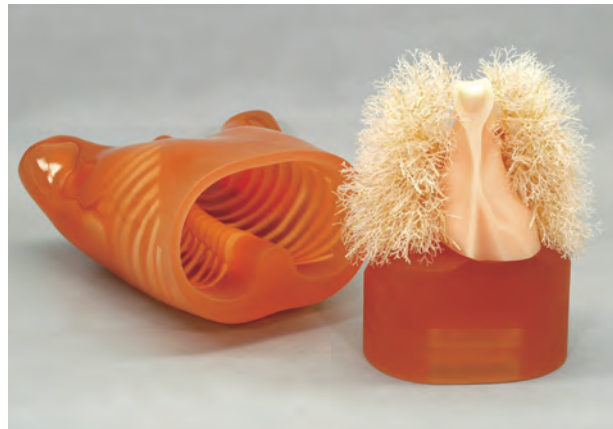
Fantomet er en nøyaktig anatomisk modell av et menneskes overkropp i naturlig størrelse.

Tykkelsen av brystveggen er basert på måling av kliniske data.

Erstatningsmaterialet i bløtvev og de syntetiske knoklene har røntgen absorpsjonsrater tilnærmet identisk menneskelig vev.

Produksjonstilsyn:

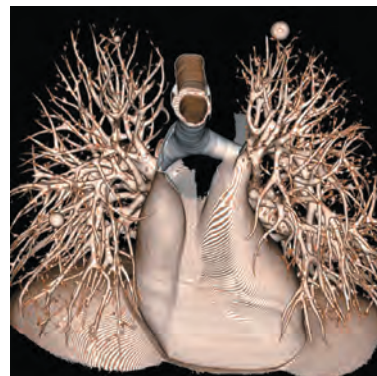
Kiyoshi Murata, Ph.D Professor
Norihisa Nitta, Ph.D
Shiga University of Medical Science



CT (Computed tomography)

Torso som er uten armer letter posisjoneringen for CT-skanning. Lungeårene er romlig sporbare med CT for fremstilling av D-bilder. Bildetolkning ved hjelp av dataassistert deteksjonssystemer er mulig.

3D-rekonstruksjon av CT-data



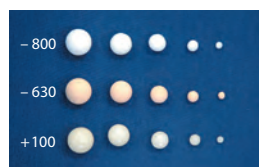
PH-1

LUNGMAN Opplæring i CT og radiografi

Plassering av de simulerte svulster



Simulerte svulster i fem størrelser og tre HU-verdier som kan festes til vilkårlig posisjon i lungvevet.



CT (Computed Tomography)

Øvelser i CT-skanning
Øvelser i bildetolkning
Øvelser med dataassistert deteksjonssystemer.

CT



VANLIG RØNTGEN



Vanlig røntgen

Øvelser i røntgenfotografering
Øvelser i bildetolkning
Vurdering av rørspenninger, filmer og andre hjelpemidler



○ Simulerte svulster (HU 100)

Sammenligning



Tolkning av røntgenbilder



Forbedre ferdigheter på bildetolkning

Sammenligning mellom vanlig røntgen og CT, så vel som mellom disse bildene og den direkte observasjon av fantomet. Dette hjelper studentene å få en bedre tredimensjonal forståelse og for å forbedre ferdigheter på røntgentolkning.

Universal brystfantom N1 LUNGMAN

PH-1



Sett inkluderer:

- 1 mannlig brysttorso
kroppen: syntetiske knokler er innebygd
indre organer: skiller seg i fire deler
mediastinum: hjerte, luftrør
lungearterier (høyre og venstre)
abdomen (diafragma) blokk: ingen intern struktur
- 15 simulerte svulster (15 variasjoner)
3 ulike Hounsfieldverdier: ca. -800, -630, +100
5 størrelser for hver type: diameter 3, 5, 8, 10, 12 mm
- 1 oppbevaringskoffert

Materialer:

bløtvev: polyuretan (tyngdekraft 1,06)
syntetiske knokler: epoxy
fantomstørrelse: 43 x 40 x 48 cm, bryst omkrets 94 cm,
vekt: ca. 18 kg
innpakningsstørrelse: 65 x 55 x 25 cm, 25 kg

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

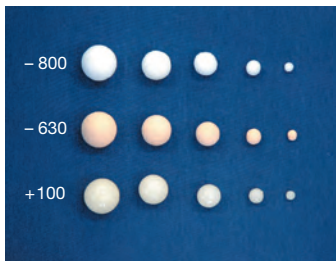
Universal brystfantom N1 LUNGMAN – Valgfrie og reservedeler



41337-010 Brystplater

Brystplater kan festes til fantomet for å simulere en større kroppstype og for å kontrollere de forskjellige kroppsstørrelse parametere.

41363-020 Oppbevaringskoffert



41337-070

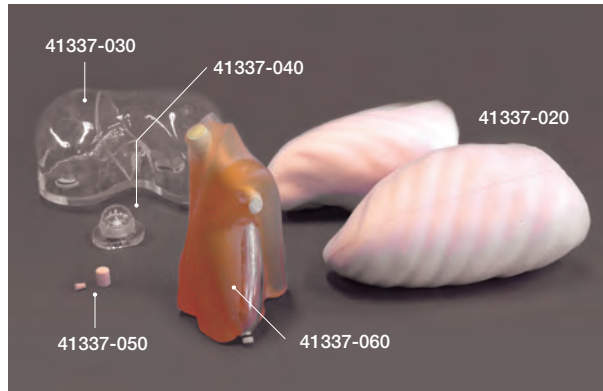
Simulerte svulster (standardsett)

15 varianter (HU: -800,-630 og +100, hver 3,5,8,10 og 12mm diam.)



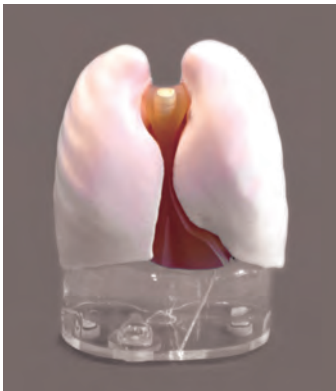
Kundespesifiserte simulerte svulster

Spesialdesignede svulster i forskjellige former og HU-verdier er også tilgjengelig på forespørsel.



Komponenter for radioisotop

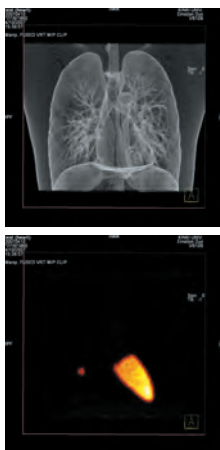
- 41337-020 Lunger av uretan
- 41337-030 Lever RI beholder
- 41337-040 Galleblære RI beholder
- 41337-050 Pulmonarknuter RI beholder
- 41337-060 Mediastinum med venstre myokard RI beholder



Komponenter for radioisotop

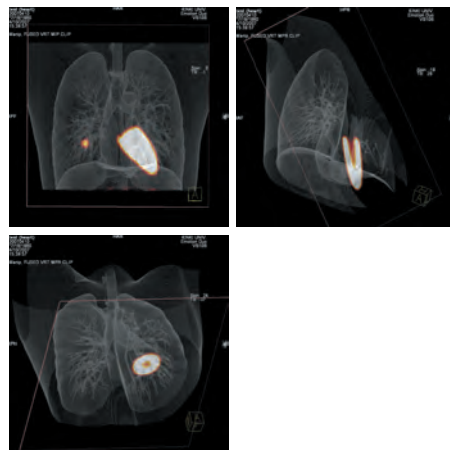
Settet med RI beholder innsatser kan settes i brystfantomet i stedet for standard innlegg for å tilrettelegge mer omfattende forskningsprogrammer, inkludert PET/CT fusjon evaluering. Med simulerte lunger av uretanskum blir det lett å sette inn simulerte knuter eller andre innsatser.

CT



PET

fusion



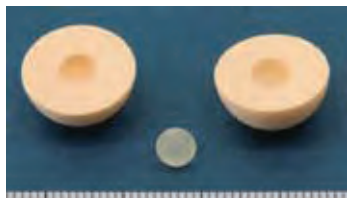
PH-58


GGO Tumorfantom for PH-1 LUNGMAN og CT lungefantom

Både blandet og ren GGO leveres i forskjellige størrelser og HU-tall.

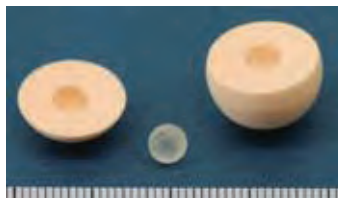
GGO Tumorfantom er et sett av simulerte lesjoner designet for studier og trening i Grand-Glass Opacity (GGO) deteksjon og tolkning. Både blandet og ren GGO leveres i forskjellige størrelser og HU-tall. Settet inneholder også 3-D GGO modellert på kliniske CT data. De simulerte lesjonene kan festes til lungekar i brystfantom N1 LUNGMAN eller i CT lunge fantom.


Blandet GGO med enkle konsentriske solide felt (nr. 1-7)



| Art. nr. | GGO felt | | Solide felt | | Type |
|----------|----------------|------|----------------|----------------|--|
| | Diameter | HU | Diameter | HU | |
| 1 | 1,5 cm/0,59 in | -650 | 0,5 cm/0,20 in | -50 | Konsentrisk  |
| 2 | | | | 0 | |
| 3 | | | | 50 | |
| 4 | 2,0 cm/0,79 in | -650 | 0,5 cm/0,20 in | 0 | |
| 5 | | | | 0,3 cm/0,12 in | |
| 6 | | | | 0,7 cm/0,28 in | |
| 7 | | | | 0,9 cm/0,35 in | |


Blandet GGO med enkle eksentriske solide felt (nr. 8-10)



| Art. nr. | GGO felt | | Solide felt | | Type |
|----------|----------------|------|----------------|-----|---|
| | Diameter | HU | Diameter | HU | |
| 8 | 1,5 cm/0,59 in | -650 | 0,5 cm/0,20 in | -50 | Eksentrisk  |
| 9 | | | | 0 | |
| 10 | | | | 50 | |

Blandet GGO med doble eksentriske solide felt (nr. 11,12)



| Art. nr. | GGO felt | | Solide felt | | Type | |
|----------|----------------|------|----------------|----|---|----------------|
| | Diameter | HU | Diameter | HU | | |
| 11 | 2,0 cm/0,79 in | -650 | 0,5 cm/0,20 in | 0 | Eksentrisk  | |
| 12 | | | | | | 0,3 cm/0,12 in |
| | | | | | | 0,7 cm/0,28 in |

Ren GGO (nr. a-h)



| Art. nr. | GGO felt | |
|----------|----------------|------|
| | Diameter | HU |
| a | 1,5 cm/0,59 in | -750 |
| b | | -650 |
| c | | -550 |
| d | | -450 |
| e | | -350 |
| f | | -250 |
| g | | -150 |
| h | | -50 |

3D GGO



| Art. nr. | GGO felt | |
|----------|-------------------------------|------|
| | Diameter | HU |
| 3D-GGO | 1,5 x 1,5 cm / 0,59 x 0,59 in | -590 |



GGO Tumorfantom kan brukes med PH-1 brystfantom

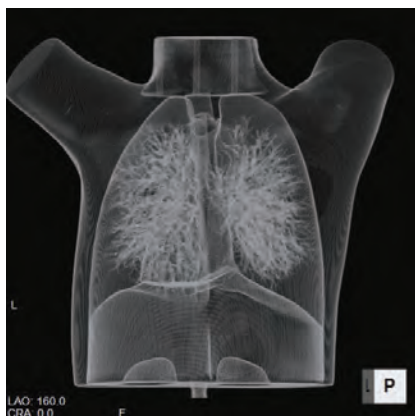


PH-1C

Pediatriisk brystfantom

Avbildning og dosimetri for radiosensitiv 5-åring.

Røntgen av brystet er en av de vanligste undersøkelsene i pediatrik radiografi. Dette pediatrike brystfantomet er laget for å finne de optimale parametre og protokoller for å minimere stråling på barn. Fantomet har to typer utskiftbare lungeinnsatser. Den lungevaskulære innsatsen kan brukes til å studere bilde kvaliteten i forhold til CT/røntgen protokoller. Lungedensitetsinnsatsen muliggjør vurdering av doseringsdistribusjon i lungene.



Egenskaper

1. To typer utskiftbare lungeinnsatser er tilgjengelig:
 - lungevaskulær innsats og lungedensitet innsats.
2. Blyantformet ion-kammer for CTDI kan settes i mediastinum.
3. TLD eller RPL dosimetre kan settes i skjoldbruskkjertelblokken og lungedensitet innsatsen .
4. Lungevaskulær innsats med lungekar gir naturtro røntgen.
5. Avtagbar intern struktur tillater innsetting av ulike patologier og mål.
6. Simulerer brystet av et 5 år gammelt barn i naturlig størrelse.



TLD eller RPL dosimetre kan settes i skjoldbruskkjertelblokken.

Anvendelsesområder

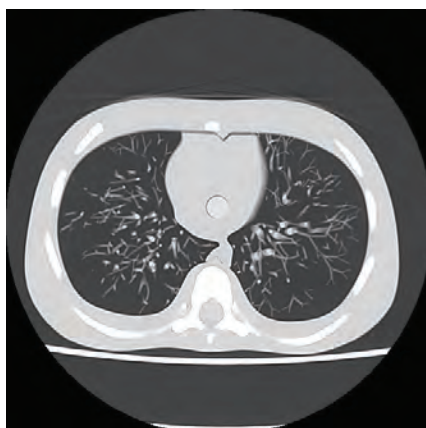
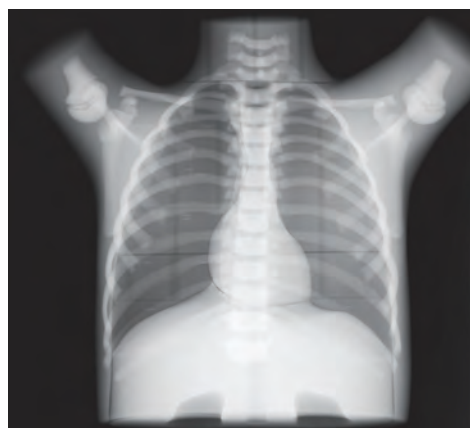
Pediatrik røntgen av brystet
Pediatrik CT av brystet
Dosimetri

Anatomi

Ribben, krageben, ryggrad, mediastinum, skulderblad, sternum og pulmonal årer*

*bare for lunge vaskulær innsats

To typer lungeinnsatser



Spesifikasjoner

Sett inkluderer:

- 1 fem år gammel bryst-torso
- Hoveddelen: syntetiske ben er innebygd skjoldbruskkjertelblokk diafragma blokk
- 1 lungevaskulær innsats: mediastinum med lungekar
- 1 lungedensitet innsats: mediastinum, lungfelt (L/R)
- 1 sett med eksempelbilder
- 1 brukermanual

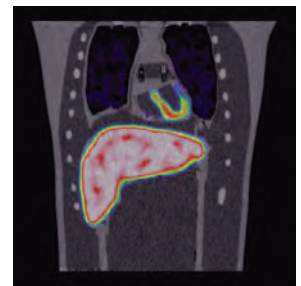
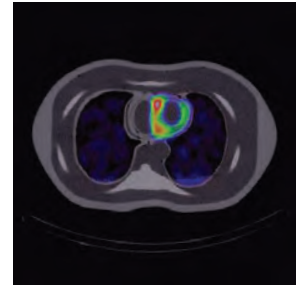
Størrelse:

fantomstørrelse: 32 x 17 x 38 cm
vekt: 6 kg

PH-63

PET/SPECT thoraxfantom

PET/SPECT thoraxfantom er et optimalt verktøy for studier i nukleærmedisin



Applikasjoner

- ◆ PET / SPECT
- ◆ Kvalitetsstyring av NM-utstyr
- ◆ Myokardial densitet med SPECT
- ◆ RI-løsningsdensitet for tumoravbildning

Egenskaper

- ◆ Undersøkelse av myokardial densitet gjennom SPECT-avbildning
 - Verifisering av hjerte-avbildning med bruk av forskjellige RI-løsningsdensiteter
 - Evne til å fange opp defekter i hjerteområdet
 - Kan reproducere bildevariasjoner av hjertet ved å injisere RI-løsninger i leveren, nyrene og lungene
- ◆ Undersøkelse av RI-løsning densitet for simulerte svulster
 - De simulerte svulstene kan settes inn i lunge, lever og bryst
 - Svulstene kan fylles med FDG/RI-løsning inn i kulene for vurdering av densitet, størrelse og plassering

Anatomi

- Lever
- Lunger (høyre / venstre)
- Nyrer (høyre / venstre)
- Hot spots (PET: lever, lunger og bryst)
- Hjerte
 - Anatomisk type: høyre ventrikel, venstre ventrikel og myocardium
 - Geometrisk type: venstre ventrikel og myocard.

HU-nummer

- Skjelett: 370 HU
- Lunger: -900 HU
- Organskallmateriale: 100 HU, og 1,16 g / cm³ i tetthet



Geometrisk type

Anatomisk type

Settet inkluderer

- 1 thorax kroppen
- 2 lunger (venstre og høyre)
- 1 hjertes
- 1 lever
- 2 nyrer
- 1 ribben og ryggraden
- 2 bryster
- 3 hot spots
- 1 sokkel
- flere plastpinner
- 6 støttestenger
- 4 flatstangringer for sokkel

- 5 tuber
- 1 sprøyte
- flere muttere og bolter
- 1 vanntank
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomstørrelse: B44 x H69,4 cm
- Fantomvekt:
 - nettovekt: 21 kg
 - fylt med væske: 37,5 kg

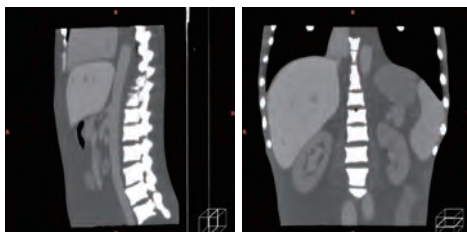
Materiale

- Bløtvev: gjennomsiktig polyuretan
- Lunger: materialer med tetthet 0,4 g / cm³
- Benmaterialer: Kalsiuminfusert materiale for å gi riktig demping ved bruk av RI-løsninger

PH-5

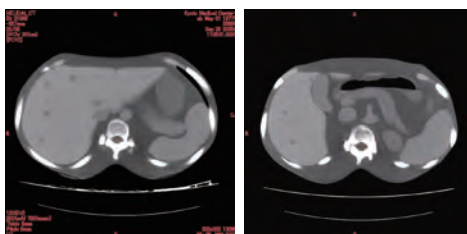
CT Abdomen fantom

Dette unike antropomorfistiske fantomet av øvre del av magen tillater skanning som gir CT-bilder tilnærmet kliniske data. Forseggjort anatomi av organer tillater en multi-dimensjonal tilnærming. Lever, portvene, galleganger, hepatisk vene, hepatisk arterie, nyrer, bukspyttkjertel, milt og IVC er innebygd sammen med syntetiske knokler. Hvert enkelt organ har bestemte Hounsfieldverdier som er nær de menneskelige organer.

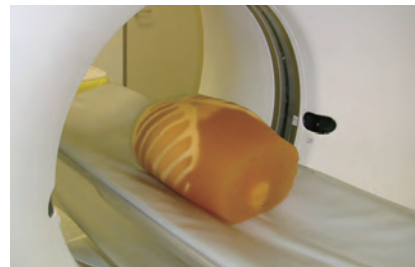


sagittal

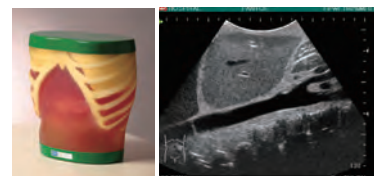
coronal



axial



CT fantom er i samme størrelse og anatomi som Phantom ECOZY for ultralyd-undersøkelse. Kombinasjonen av to fantomer letter evaluering av lokasjons-systemer som bruker to modaliteter.



Innebygd anatomi

lungene (ingen intern struktur), hjertet (ingen intern struktur), lever, portvenen, galleganger, hepatisk vene, hepatisk arterie, nyrer, bukspyttkjertel, milt, IVC, ryggspylen, ribbeina

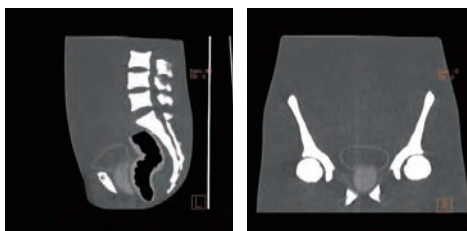
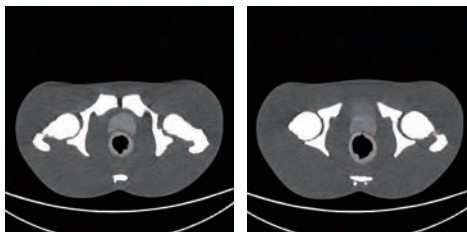
Materialer:

Polyuretan, epoxyharpiks

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-46

CT Prostatafantom



Innebygd anatomi

Organer: prostata, urinblære med simulert væske, vesicula seminalis og endetarm.
Knokler: L4, L5, bekken og lårben (delvis).

HU-verdier på 80KeV

Prostata: 50

Vesicula seminalis: 50

Urinblære: overflate 30, intern væske 0

Rektum: overflate 70, simulert hulrom -800 (uretanskum)

Bløtvev 40

Størrelse: omtrent 35 cm H

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-51

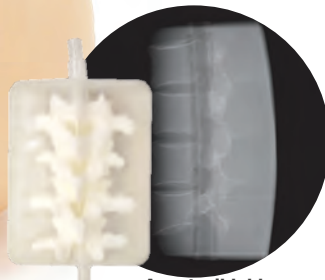
Product Supervision:

Dr. David Wilson MBBS, BSc, MFSEM, FRCP, FRCR
 Consultant Radiologist St Luke's Hospital Oxford
 Senior Clinical Lecturer University of Oxford

Lumbal ryggsoyle fluoroskopi treningsfantom



Vertebroplastikkblokk



Anestesiblokk

Treningselementer

- ◆ Gjenkjenning av fluoroskopisk anatomi og landemerker
- ◆ Vertebroplastikk
- ◆ Fluoroskopi guidet epiduralanestesi: nålplassering ved ryggsoyleinjeksjon, rotblokk og discogram.

Egenskaper

- To typer utskiftbare treningsblokker: vertebroplastikk blokk og anestesi blokk.
- Lumbalcolumna L2-L5 kan visualiseres under røntgen.
- Naturtro motstand mot nålen.

Anatomi

- Lumbalcolumna (L2-L5), spinalkanalen, epiduralrommet (kun anestesi blokk)

Settet inkluderer

- 1 lumbar torso
- 1 vertebroplastikk blokk
- 1 anestesi blokk
- 1 huddeksel
- 1 sprøyte
- 1 skyllepose
- 1 brukermanual
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Fantomstørrelse: B44 x H69,4 cm
 Fantomvekt: nettovekt: 21 kg
 med væske: 37,5 kg

Reservedeler

41913-000-01 anestesi blokk
 41913-000-02 vertebroplastikkblokk
 11348-150 hud dekslet

Materiale

Bløtvev: uretanbasert harpiks (egenvekt: 1,06)
 Syntetisk skjelett: epoksyharpiks (egenvekt: 1,31)

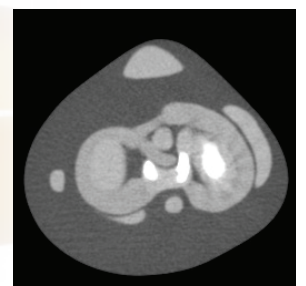
"Jeg har testet dette treningsfantomet med ulike konfigurasjoner og noler ikke med å anbefale fantomet til klinikere som ønsker å lære en hvilken som helst av de tekniske vertebroplastikk prosedyrene."

—DR DAVID J WILSON MBBS BSc MFSEM FRCP FRCR CONSULTANT MUSCULOSKELETAL INTERVENTIONAL RADIOLOGIST

PH-71

Korsbåndfantom

Detaljert anatomi i kneet med HU for hvert ben, brusk og leddbånd



Egenskaper

- Antropomorfisk knefantom som tillater visualisering av leddbånd og brusk
- Nær menneskelig strålingsabsorpsjon og HU for hver anatomisk struktur samt realistiske artefakter

Settet inkluderer

- 1 knefantom
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Treningselementer

- ◆ vanlig røntgen
- ◆ CT

Spesifikasjoner

Størrelse: Ø14 cm x 45(H) cm
 Vekt: 4,5 kg

Anatomi

- femur, tibia, fibula, patella, patella leddbrusk, menisk, korsbånd, medially kollateralt leddbånd, fibulært kollateralt leddbånd, leddbrusk

Materiale

Bløtvev: uretanbasert harpiks (egenvekt: 1,06)
 Syntetisk skjelett: epoksyharpiks (egenvekt: 1,31)

PH-49

CT-kologradi fantom NCCS

Innovativt studieverktøy for sikre og effektive undersøkelser med CT kolonoskopi

Virtuell koloskopi (kolonoskopi) med CT-kologradi (kologradi) er en invasiv og krevende undersøkelse for pasienter som gjennomgår screening for polyper, CT-kologradi fantom NCCS er et ideelt verktøy for å evaluere forberedelser, inkludert merking og rensing, protokoll for CT-skanning, og programvare for tolkning av undersøkelsesdata.



Applikasjoner

- ◆ Virtuell CF-kologradi
- ◆ Visualisering og deteksjon av mål
- ◆ Studier av optimal dosering for lavdose CF-kologradi
- ◆ Evaluering av nøyaktighet ved måling (størrelse, volum)
- ◆ Studier av optimal densitet av kontrastmidler

Egenskaper

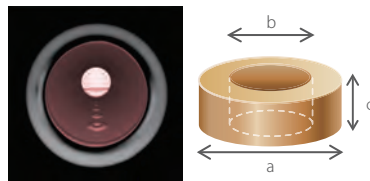
- Sylindriske kolonenheter med mål som representerer polyper kan settes i posisjonen i stigende kolon, synkende kolon og rektum i dette nedre torsofantomet i naturlig størrelse.
- Fire typer av kolonenheter er inkludert for evaluering. Hver enhet har seks mål etter hverandre på den indre veggen av enheten. De nedsenkede typene er for å vurdere tumordeteksjonfølsomhet, og projeksjonstypene kan brukes til å evaluere nøyaktighet i måling av volum:
 - Nedsenket type I: sirkelmål med fast diameter
 - Nedsenket type II: sirkelmål med fast høyde
 - Projeksjonstype I: halvelliipsoide sfæremål med fast diameter
 - Projeksjonstype II: halvelliipsoide sfæremål med fast ratio
- Kontrastmiddel kan helles i tykktarmsenhetene for merking.
- Blyantformet ionkamre kan settes inn i midten av fantomet for CTDI måling.

Anatomi

- Rygggrad, bekken, lårben

Nedsenket type

- 2 varianter -



Nedsenket I: fast diameter

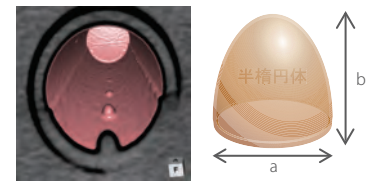
| a: Ytre diameter | b: Indre diameter | c: Høyde |
|------------------|-------------------|----------|
| 0,7 cm | 0,35 cm | 0,2 cm |
| | | 0,15 cm |
| | | 0,1 cm |
| | | 0,05 cm |
| | | 0,025 cm |
| | | 0,015 cm |

Nedsenket II: fast høyde

| a: Ytre diameter | b: Indre diameter | c: Høyde |
|------------------|-------------------|----------|
| 1,0 cm | 0,5 cm | 0,1 cm |
| 0,7 cm | 0,35 cm | |
| 0,5 cm | 0,25 cm | |
| 0,3 cm | 0,15 cm | |
| 0,2 cm | 0,1 cm | |
| 0,1 cm | 0,05 cm | |

Projeksjonstype

- 2 varianter -



Projeksjon I: fast diameter

| a: Diameter | b: Høyde |
|-------------|----------|
| 1,0 cm | 0,7 cm |
| | 0,5 cm |
| | 0,3 cm |
| | 0,2 cm |
| | 0,1 cm |
| | 0,05 cm |

Projeksjon II: fast ratio

| a: Diameter | b: Høyde |
|-------------|----------|
| 1 cm | 1,0 cm |
| 0,7 cm | 0,7 cm |
| 0,5 cm | 0,5 cm |
| 0,3 cm | 0,3 cm |
| 0,2 cm | 0,2 cm |
| 0,1 cm | 0,1 cm |



Settet inkluderer

- 1 nedre torsofantom (med tre hull for kolonenheter og ett hull for ionkammer)
- 1 Beholder i akrylplast
- 4 typer kolonenheter (nedsenket I, nedsenket II, projeksjon I og projeksjon II)
- 3 plugg for kolonenhethull
- 1 plugg for ionkammerhull
- 1 holder for kolonenhet
- 1 underlagsstøtte
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Størrelse: B63 x D50 x H29 cm
Vekt med emballasje: 32 kg

Materiale

Bløtvev: uretanbasert harpiks (egenvekt: 1,06)
Syntetisk skjelett: epoksyharpiks (egenvekt: 1,31)

PH-83

Publication Reference

A. Takada, H. Inagawa, M. Inohara, N. Ikeda, N. Nakagawa, A. Takeuchi, Y. Nagai, "Verification of Breast Compression Effects in Digital Mammography and Digital Breast Tomosynthesis Using Compressible Breast Phantom," ECR 24, C-14022.

Komprimerbart mammografi fantom Comp-AY

Muliggjør grundig visuell evaluering under ulike skanneforhold og bildesammenligning av forskjellige modaliteter.



Egenskaper

- Mykt og elastisk materiale av fantomet tillater brystkompresjon for bildebehandling.
- Tredimensjonal struktur av simulerte brystkjertelfibre og svulster for å visualisere realistiske medisinske bilder.
- Gir mulighet for visuell evaluering under forskjellige skanningsforhold og plassering av svulster
- Tillater bildesammenligning av forskjellige modaliteter

Treningselementer

- ◆ Tomosyntese
- ◆ Mammografi
- ◆ Evaluering og studie av effekt av bryst komprimering av bildekvalitet
- ◆ Pasientposisjonering

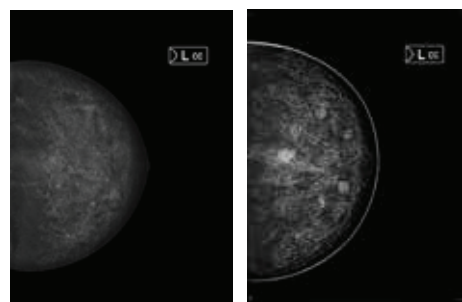
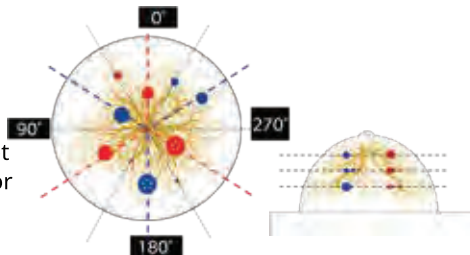


Anatomi og patologier

Simulerte mål: 2, 4, 6, 8, 10 mm dia.
Forkalkninger: 0,3 mm dia. x 5 i hver 10 mm dia. mål

- høy tetthet
- lav tetthet
- ⊕ ⊖ mål med forkalkninger
- 👤 mammary ISCPF

Vinkelmåler på baksiden av fantomet for reproducerbar innstilling samt for å simulere en rekke pasienttilfeller.



tomosyntese (DBT)

mammografi (2D)

Spesifikasjoner

Størrelse base: 26 dia.x H3 cm,
Størrelse bryst: 14 dia. x H9cm,
Vekt: 2,5 kg
Materialer: Polyuretan

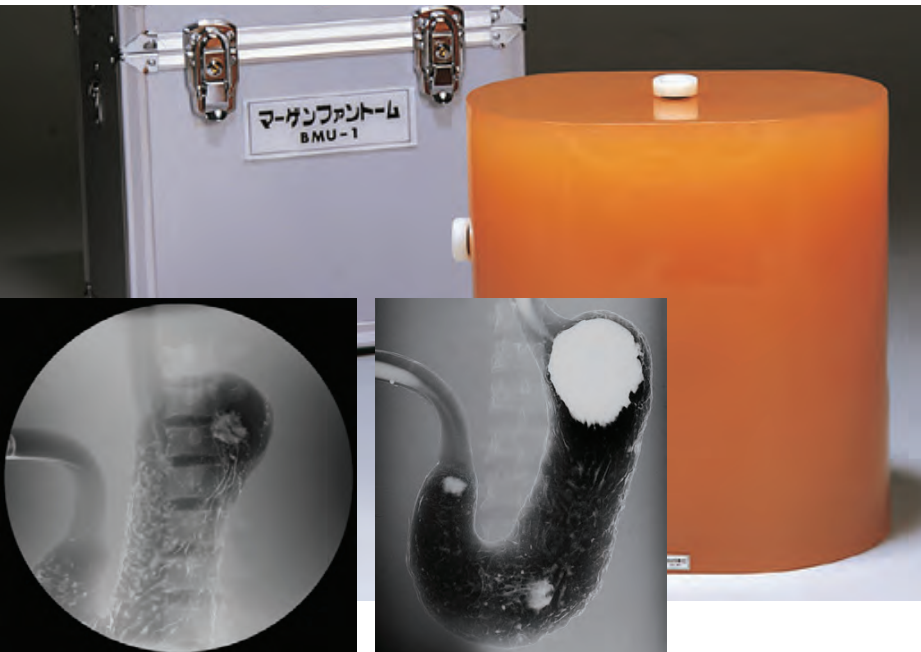
Settet inneholder

- 1 brystfantom
- 1 støtteholder
- 1 stativ (tripod)
- 1 sett med røntgenprovedata (DVD)
- 1 brukermanual

PH-18

Magesekk-fantom BMU-1

Magesekk-fantom for dobbel kontrast gastrografi.



Egenskaper

1. Naturotro størrelse av oppblåst magesekk med lesjoner modellert fra virkelige prøver.
2. Barium kan helles i magen for bildebehandling.
3. Patologi inkluderer tidlig kreft og magesår.

Spesifikasjoner

Sett Inkluderer:

- 1 magesekffantom
- 1 oppbevaringsetui

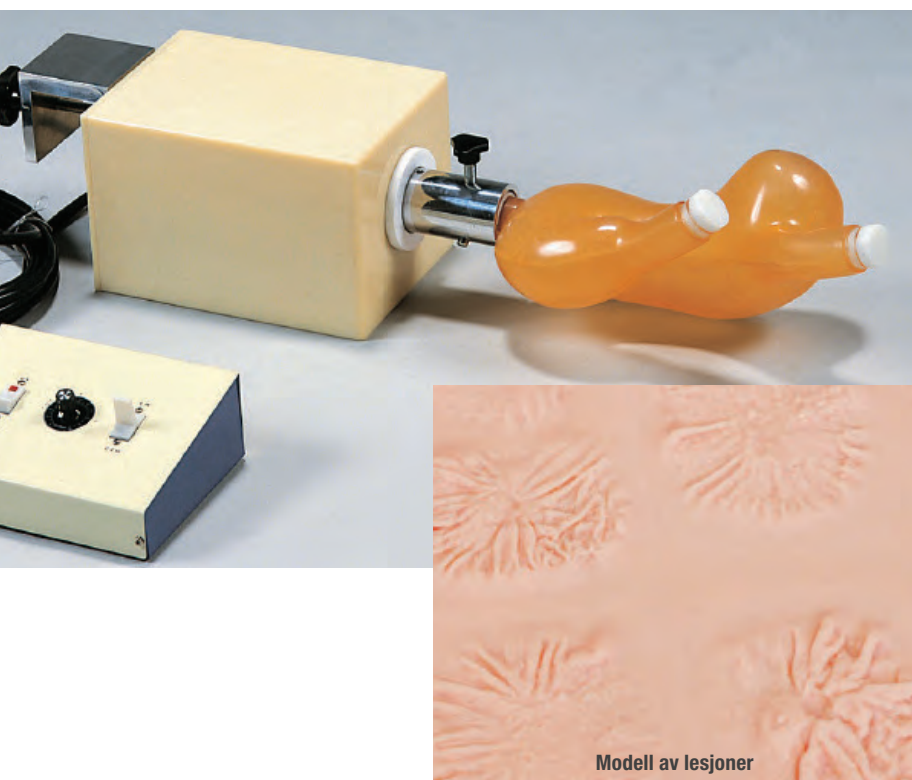
Størrelse:

Fantomstørrelse: 30 x 20 x 33cm
Fantomvekt: 16 kg

PH-19

Rotasjon magesekk-fantom TMP-R

Rotasjonsfantom for å simulere dobbel kontrast gastrografi.



Egenskaper

1. Rotasjonsystem for å simulere bevegelse av pasienten.
2. Naturotro størrelse av oppblåst magesekk med lesjoner modellert fra virkelige prøver.
3. Barium kan helles i magen for bildebehandling.
4. Patologi inkluderer tidlig kreft og magesår.
5. Eksempelmodell av lesjoner er inkludert.

Spesifikasjoner

Sett Inkluderer:

- 1 magesekffantom
- 1 rotasjonsenhet
- 1 kontrollenhet
- 1 fantomholder
- 1 modell av lesjoner
- 1 oppbevaringsetui

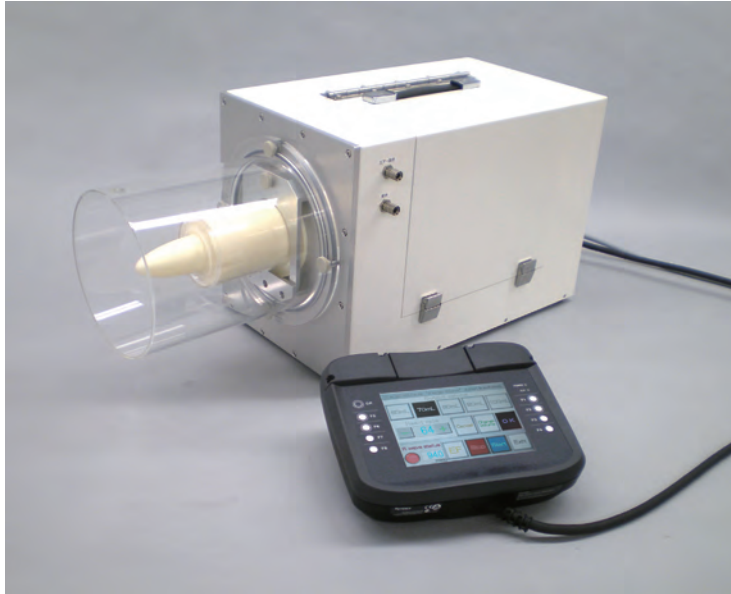
Størrelse:

Fantomstørrelse: 30 x 20 x 33cm
Fantomvekt: 16 kg

PH-6B

Dynamisk kardiologi CT fantom MD-CT

Dette kardialfantomet representerer fysisk bevegelse og volumetrisk endring av venstre ventrikel for å muliggjøre evaluering og forskning i EKG gating hjerte- og torakal CT.



Egenskaper

Hjertefantom er laget av simulert menneskelig vevs- erstatning. Simulerte koronararterier inkludert stenoser kan festes til veggen av fantomhertjet.

Fantomet genererer pulser som er synkronisert med hjertets bevegelser for EKG gating. Kontrollerbare parametre omfatter puls, ejakulasjonsvolum og ejeksjonsfraksjon.

Betjening med berøringspanelet på kontrollenheten er enkel og lett.

Evalueringsprogrammer

Måling av den venstre ventrikel ejeksjonsfraksjon (EF)

Bildekvalitet evaluering av koronararterier



Spesifikasjoner

Hjertefantom:

Materialer: polyuretanbasert harpiks

HU-verdi: ca. 40

Volum: ESV = ca. 47,5 ml

Bevegelse parametere:

Puls: 30-120 slag / min.

Ejakulasjonsvolum: 60-100 ml

Ejeksjonsfraksjon: 30-60%

Dynamisk kardiologi CT fantom MD-CT **PH-6B**

Sett inkluderer:

- 1 drivenhet
- 3 hjertefantom
- 1 beskyttelsesdeksel
- 1 sett av simulerte koronararterier
- 1 kontrollenhet
- 1 oppbevaringskoffert

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-48

Dynamisk hjerte- og lungefantom

Bevegelsen av diafragma og tumor, og realistiske hjertebevegelser tilbyr en rekke løsninger for klinisk forskning.

Anvendelsesområder

Åndedretts gating bryst CT, tumorsporing i strålebehandling, EKG gating og hjerte CT



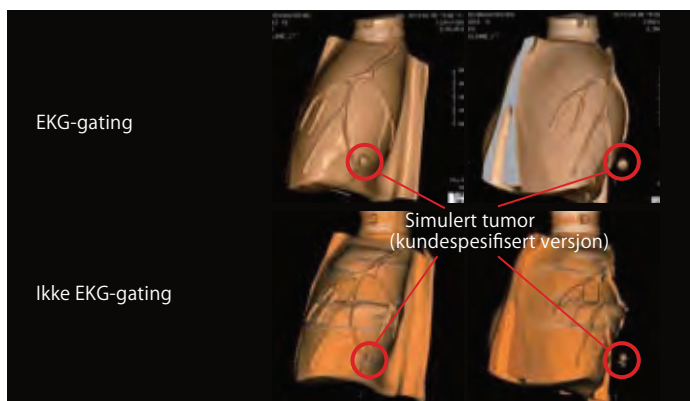
Egenskaper

1. Fantomet representerer bevegelse av hjertet, lungene og lungeknute.
2. lungeknute og diafragma beveger seg uavhengig av hverandre med respirasjonssyklusen.
 - Tre-dimensjonal bevegelse av lungeknute (lineært og rotasjon)
 - Den bevegelige platen representerer respiratorisk bevegelse av abdomen.
3. Det elastiske hjertet representerer systolisk og diastolisk bevegelse. Koronararteriene inkludert stenotiske eksempler er vist.
 - Fantomet kan kobles til EKG for EKG gating.
4. Enkel betjening med trådløs nettbrett



Kontrollerbare parametre:

- Puls: 30-120 ganger/min
- Respirasjonsvolum: 60, 70, 80, 90, 100 ml
- EF-rate: 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60%
- Respirasjonsfrekvens: 6-24 sykluser/min
- Lineær bevegelse av knute enhet: 8-64mm
- Rotasjon rekke knute enhet: 50-70 grader



Anatomi

- Syntetiske ben i brystet.
- Hjerte med koronar arterie.
- Diafragma.

Patologier

- Lunge knute,
- Stenose i koronararteriene

Spesifikasjoner

Sett Inkluderer:

- 1 drivenhet
- 1 modul rotasjonsenhet
- 1 diafragma blokk
- 1 bryst fantom
- 3 typer hjerte enheter
- 1 sett med simulerte tumorer (15 typer)
- 1 nettbrett

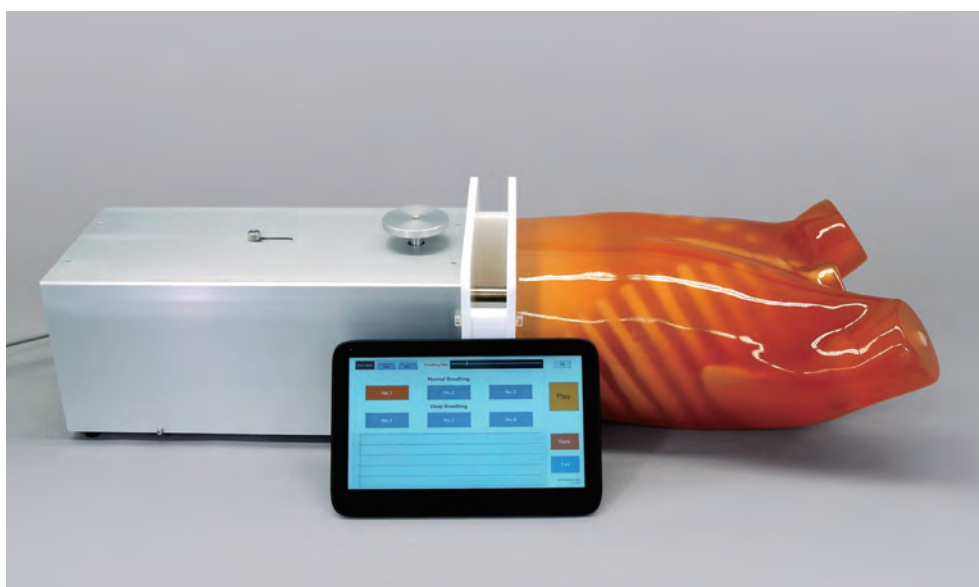
PH-39

Dynamisk thoraxfantom

Antropomorfisk brystfantom for respiratorisk gating.

Anvendelsesområder

Forskning og planlegging i respiratorisk gating CT, dosimetri og strålebehandling.



Tre operasjonsmodi er tilgjengelig.



Standard modus



Kombinasjonsmodus

Brukerdefinert modus

Funksjoner

Dette dynamiske thoraxfantomet er utformet for å representere bevegelser i menneskelige lunger.

Et mannlig brysttorsofantom med spesialutviklet materiale av simulert menneskelig vev.

Enkel betjening med den trådløse kontrollenheten.

Lungemodulen og mellomgulv beveger seg uavhengig av respirasjons-syklus.

Tredimensjonal bevegelse av pulmonal knute (lineært og rundt).

TLD kan settes inn for å simulere knuter.

Kontrollerbare parameter omfatter respirasjonsfrekvens, omfang på bevegelse av mellomgulvet, omfang av lineær bevegelse og rotasjon til knute.

Seks forhåndsinnstilte pustemønstre er forhåndsprogrammert.

Pustemønstre kan endres og lagres.

Opptil tre forskjellige pustemønstre kan kjøres i sekvens.

Tre driftsmodi er forberedt: standardmodus, kombinasjonsmodus og brukerdefinert modus.



Spesifikasjoner

Kontrollerbare parametre:

- Respirasjonsfrekvens: 6-24 sykluser/min.
- Bevegelse av mellomgulvet: 0-38 mm
- Lineær bevegelse av knute-enhet: 38-64mm
- Rotasjon av knute-enhet: 50-70 grader

Dynamisk thoraxfantom

PH-39

Sett inkluderer:

- 1 drivenhet
- 1 brystfantom
- 1 mediastinumfantom med høyre lungearterier
- 1 knute rotasjonsenhet
- 1 mellomgulvblokk
- 1 sett av simulerte knuter
- 1 kontrollenhet
- 1 oppbevaringskoffert

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-40

Fantom vevsplate-serien

Denne serien, som er utviklet i samarbeid med japanske *National Institute of Radiological Sciences*, er designet for dosimetri i planlegging av stråleterapi. Uknuselig og lett å arbeide med. Vevsplatene kan modelleres i ulike former etter dine behov.

PH-40 Vevsplate vann fantom

Simulert menneskelig vev med fysiske stråle-egenskaper ekvivalent til vann. Uknuselig og lett å arbeide med. Utmerket homogenitet.



| | |
|---------|------------------|
| WD-3002 | 300 x 300 x 2mm |
| WD-3003 | 300 x 300 x 3mm |
| WD-3005 | 300 x 300 x 5mm |
| WD-3010 | 300 x 300 x 10mm |
| WD-3015 | 300 x 300 x 15mm |
| WD-3020 | 300 x 300 x 20mm |
| WD-3025 | 300 x 300 x 25mm |
| WD-3030 | 300 x 300 x 30mm |
| WD-3040 | 300 x 300 x 40mm |
| WD-3050 | 300 x 300 x 50mm |
| WD-4002 | 400 x 400 x 2mm |
| WD-4003 | 400 x 400 x 3mm |
| WD-4005 | 400 x 400 x 5mm |
| WD-4010 | 400 x 400 x 10mm |
| WD-4015 | 400 x 400 x 15mm |
| WD-4020 | 400 x 400 x 20mm |
| WD-4025 | 400 x 400 x 25mm |
| WD-4030 | 400 x 400 x 30mm |
| WD-4040 | 400 x 400 x 40mm |
| WD-4050 | 400 x 400 x 50mm |

PH-41

PH-41 Vevsplate skjelett fantom

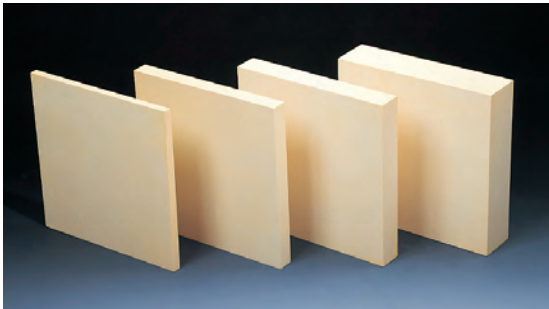


Vevsplater av simulerte menneskelige beinvev for å simulere kroppens struktur i kombinasjon med *Vevsplate vann PH-40* og *Vevsplate lunge PH-42*. Uknuselig og lett å arbeide med. Tre typer tilgjengelig: kompakt beinvev, kortikal beinvev og indre beinvev.

| | | | | | |
|---------|----------------|------------------|---------|----------------|------------------|
| BE-T-05 | Kompakt bein | 200 x 200 x 5mm | BE-H-05 | Kortikale bein | 300 x 300 x 5mm |
| BE-T-10 | Kompakt bein | 200 x 200 x 10mm | BE-H-10 | Kortikale bein | 300 x 300 x 10mm |
| BE-T-20 | Kompakt bein | 200 x 200 x 20mm | BE-H-20 | Kortikale bein | 300 x 300 x 20mm |
| BE-H-05 | Kortikale bein | 200 x 200 x 5mm | BE-N-05 | Indre bein | 300 x 300 x 5mm |
| BE-H-10 | Kortikale bein | 200 x 200 x 10mm | BE-N-10 | Indre bein | 300 x 300 x 10mm |
| BE-H-20 | Kortikale bein | 200 x 200 x 20mm | BE-N-20 | Indre bein | 300 x 300 x 20mm |
| BE-N-05 | Indre bein | 200 x 200 x 5mm | | | |
| BE-N-10 | Indre bein | 200 x 200 x 10mm | | | |
| BE-N-20 | Indre bein | 200 x 200 x 20mm | | | |

PH-42

PH-42 Vevsplate lunge fantom



Vevsplater av simulert menneskelig lungevev for å simulere kroppens struktur i kombinasjon med *Vevsplate vann PH-40* og *Vevsplate skjelett PH-41*. Uknuselig og lett å arbeide med. Utmerket homogenitet.

- LP-3010 300 x 300 x 10mm
- LP-3020 300 x 300 x 20mm
- LP-3030 300 x 300 x 30mm
- LP-3050 300 x 300 x 50mm

• Vevsplate-serien er originale ikkevannholdige fantommateriale.

Sammenligning av fysiske egenskaper

ICRU publication 23 (Reference man)

| | Menneskelig bløtvev | Muskel | Fett | Brusk | Lunge |
|--|---------------------|--------|------|-------|-------|
| Elektrontetthet ($\times 10^{23} e/g$) | 3,29 | 3,31 | 3,34 | 3,28 | 3,31 |
| Effektivt atomnummer | 7,03 | 7,45 | 6,33 | 7,89 | 7,49 |
| Spesifikk tyngdekraft | 1,00 | 1,05 | 0,95 | 1,10 | 0,26 |

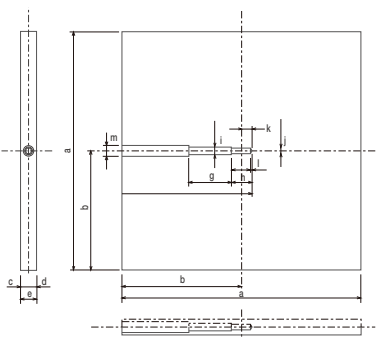
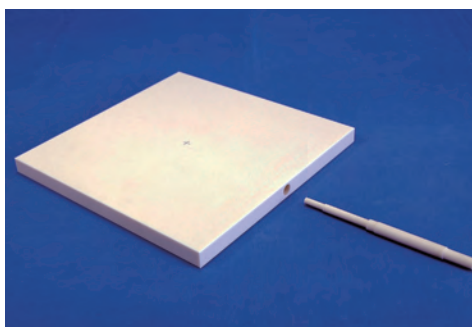
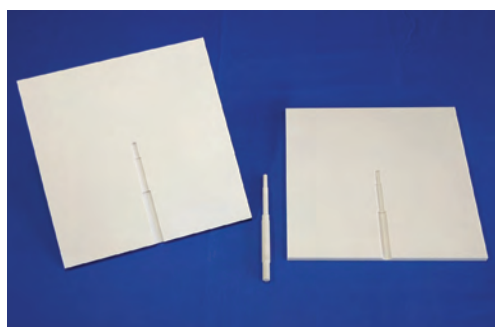
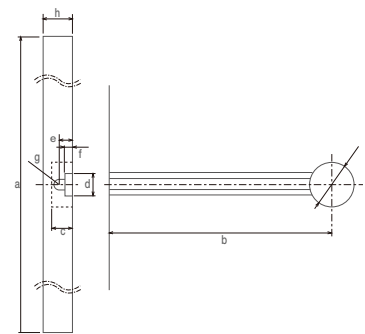
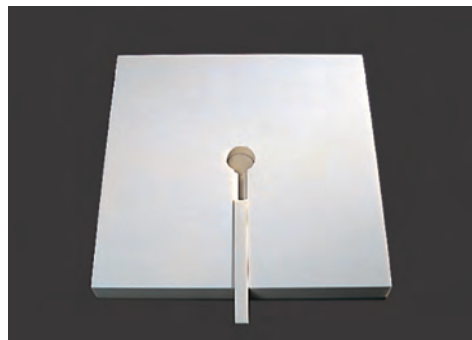
| | Vann | Akryl | Vevsplate vann WD | Vevsplate skjelett BE-T | Vevsplate skjelett BE-H | Vevsplate skjelett BE-N | Vevsplate lunge LP |
|--|-------|-------|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| Elektrontetthet ($\times 10^{23} e/g$) | 3,343 | 3,248 | 3,265 | 3,108 | 3,154 | 3,213 | 3,211 |
| Effektivt atomnummer | 7,417 | 6,467 | 7,328 | 13,179 | 11,697 | 9,141 | 7,242 |
| Spesifikk tyngdekraft | 1,000 | 1,180 | 1,018 | 1,730 | 1,500 | 1,240 | 0,370 |

Element sammensetning (vekt%)

| | Vevsplate vann WD | Vevsplate skjelett BE-T | Vevsplate skjelett BE-H | Vevsplate skjelett BE-N | Vevsplate lunge LP |
|----|-------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| H | 8,63 | 3,69 | 5,11 | 6,97 | 7,00 |
| C | 68,89 | 29,22 | 42,45 | 60,03 | 50,20 |
| N | 2,18 | 1,19 | 1,73 | 2,45 | — |
| O | 17,88 | 32,66 | 28,13 | 21,79 | 35,10 |
| P | — | 10,24 | 7,00 | 2,30 | 0,10 |
| Cl | 0,15 | 0,06 | 0,09 | 0,13 | 1,00 |
| Ca | 2,27 | 22,92 | 15,49 | 6,33 | — |
| Al | — | — | — | — | 1,50 |
| Si | — | — | — | — | 5,00 |

Fantom vevsplate-serien

Kammerhulrom for å få plass til dosimetre kan fremstilles på forespørsel. Spesifiser produsent og modellnummer på dosimetret. Oppgi dimensjoner og lag tegninger av kamrene du ønsker så beregner vi kostnadene.



PH-37

Stråleterapi fantom THRA-1

Stråleterapifantomet THRA er et fantom for planlegging av terapi, og er laget av vevsplater av simulerte menneskelig vev. Størrelse og avstand mellom dosimeterhulrom og skivetykkelse kan tilpasses etter kundens spesifikasjoner.



THRA-1 Spesifikasjoner

Størrelse: ca. 900mm høyde

Materialer:

Kropp: Vann vevsplate WE-211 (epoksyharpiks)

Skjelett: Skjelett vevsplate BE-303

Lunge: Lunge vevsplate LP-430

Skivetykkelse: 30mm

Dosimeterhull:

På hvert tverrsnitt, er hull for glassdosimetre plassert i et gitter-lignende mønster på 30 x 30mm. I hvert hull blir en nylonstav innebygd.

Tilbehør: Støtteramme

Valgfrie deler: Oppbevaringskoffert

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-38

Pediatrik stråleterapi fantom THRA-2

I motsetning til vanlige strålebehandling fantomer, brukes syntetiske skjelett med enhetlig størrelse slik at det ikke er forskjeller i størrelse ved å bruke menneskelige skjelett. Enkelt å sammenligne data mellom fasiliteter. Tumormål kan festes som alternativer.



Sett inkluderer:

- 1 fantom
- 1 støtteramme
- stenger for innsetting i dosimeterhull
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner:

Fantomhøyde: 60 cm

Materialer:

Kropp: Vann vevsplate WE-211 (epoksyharpiks)

Skjelett: Skjelett vevsplate BE-303

Lung: Lunge vevsplate LP-430

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

PH-31/32B

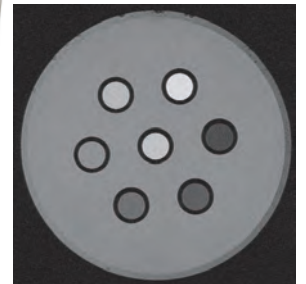
MR Kvalitetssikring Fantom MHR / JMR II

Dette QA-fantomet for MR gjør det mulig å evaluere snitttykkelse, spatial oppløsning, uniformitet og geometrisk forvrengning samt kontrast.

PH-31 MHR: utarbeidet med NEMA-standarder



PH-32B JMR 2



Egenskaper

- ◆ Uniformitet opprettholdes under det høye magnetfeltet til 3,0 Tesla
- ◆ Uniformitet gir evaluering med høy presisjon for andre parametere

Applikasjoner

- ◆ MR

Evalueringparametre

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ PH-31 MHR <ul style="list-style-type: none"> • Signal/støyforholdet (SNR) • Bildeuniformitet • RF-uniformitet • Spatial oppløsning • Spatial linearitet (bildeforvrengning) • Snittykkelse • Snittposisjon / separasjon • Bildekontrast • Bilde artefakter | <ul style="list-style-type: none"> ◆ PH-32B JMR 2 <ul style="list-style-type: none"> • Signal/støyforholdet (SNR) • Bildeuniformitet • Snittykkelse • Spatial oppløsning • Geometrisk forvrengning • Ghost • Bildekontrast |
|--|---|

PH-31 MHR

Settet inkluderer

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 fantomenhet A | 1 brukermanual |
| 1 fantomenhet B | 1 trakt |
| 1 flytende parafin | 1 vaselin |
| 1 helletut | 1 skrujern |
| 5 NiCl 50 ml (5, 10, 15, 20, 25 mmol) | 1 ekstra skrue |
| 7 prøveflaske (13,5 ml) | 1 oppbevaringskoffert |
| | 1 brukermanual |

Spesifikasjoner

Mål: Ø22 x 14 (H) cm x 2 typer

Materiale

akrylharpiks, MR-kontrastløsning: nikkeldiklorid (NiCl)

PH-32B JMR 2

Settet inkluderer

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1 fantomenhet A | 1 trakt |
| 1 fantomenhet B | 1 vaselin |
| 1 flytende parafin | 1 skrujern |
| 1 helletut | 1 ekstra skrue |
| 3 NiCl 50 ml (5, 10, 15 mmol) | 1 oppbevaringskoffert |
| 3 prøveflaske (9 ml) | 1 brukermanual |
| 1 brukermanual | |

Spesifikasjoner

Mål: Ø18 x 13 (H) cm

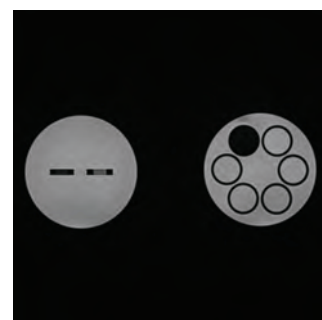
Materiale

akrylharpiks, MR-kontrastløsning: nikkeldiklorid (NiCl)

PH-72

MR Bryst QA-fantom

En innovativ fantom med form av bryster for detaljert QA i bryst MR



Egenskaper

- ◆ Kvantitativ evaluering av bryst MR med brystspiral
- ◆ Justerbar høyde på fantomene i området 10 cm for å passe til dybden på spolene
- ◆ Horisontale posisjoner kan stilles vilkårlig på spalten på 30 cm

Applikasjoner

- ◆ MR

Testsammendrag

- ◆ Spatial oppløsning
- ◆ Kvantitativ evaluering av ADC på testbiter av vevserstatning

Settet inkluderer

- 2 MR-evalueringseenheter for bryst (2 typer, 1 hver)
- 1 justeringsbolter
- 1 støtteplate
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Mål: 30 x 40 x 26 cm
- Vekt: 5 kg

Materiale

- akrylharpiks

PH-33

MR Hodefantom NH

Hodefantom i naturtro størrelse for evaluering av uniformitet.
I samsvar med JIS Z 4924.



Settet inkluderer

- 1 hodefantom
- 1 nikkelloridløsning
- 1 helletut
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Mål: B17 x D22 x H30 cm

Egenskaper

- Kvantitativ evaluering av uniformitet
- Naturtro størrelse
- I samsvar med JIS Z 4924

Applikasjoner

- ◆ MR
- ◆ CT
- ◆ SPECT / CT

Materiale

akrylharpiks

PH-34

MR/NM Hodefantom BHC

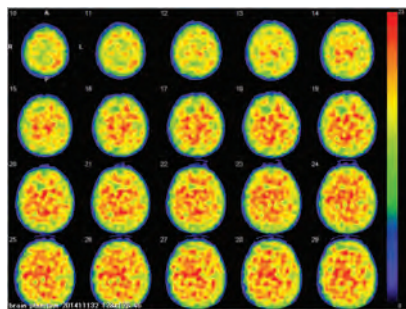
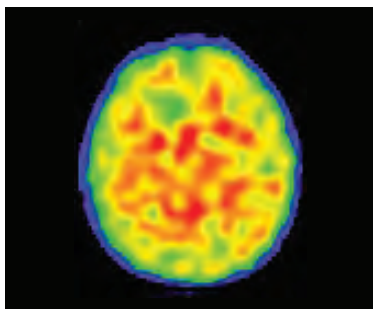
Simulerer naturlig store hodebilder i nukleær-
medisin og MR.

Egenskaper

- Kvantitativ evaluering av uniformitet
- Naturtro størrelse
- I samsvar med JIS Z 4924

Applikasjoner

- ◆ MR
- ◆ CT
- ◆ SPECT / CT



Settet inkluderer

- 1 hodefantom
- 2 simulerte tumorer (Ø1 cm, Ø2 cm)
- 1 nikkelloridløsning
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Størrelse:
Høyde: 33 cm

Materiale

akrylharpiks

PH-64

PET/SPECT Hjernefantom

Nucleus og nucleus caudatus for I-123 DatSCAN

Egenskaper

- Antropomorfisk hode fantom simulere absorpsjons- og spredningsegenskaper for hodet og skalle
- RI-løsning kan injiseres i striatum og putamen

Egenskaper

- Hjerneventrikkel
- Striatum
- Nucleus caudatus

Settet inkluderer

- 1 hodefantom (atskilt topplokk)
- 1 hjernebeholder
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Applikasjoner

- ◆ SPECT
- ◆ DatSCAN

- Putamen
- Cerebrum
- Hodeskalle

Spesifikasjoner

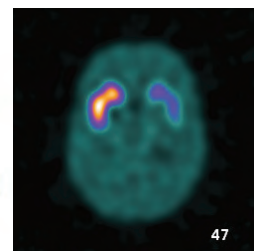
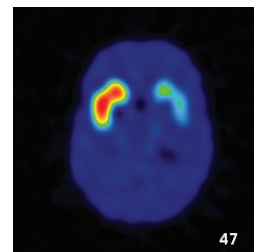
- Fantomstørrelse: 20 x 21 x 33 cm
- Vekt: 5,5 kg

Volum

| | |
|----------------------------|------------|
| Cerebrum | 1038,90 ml |
| Putamen (høyre) | 5,46 ml |
| Putamen (venstre) | 6,7 ml |
| Nucleus caudatus (høyre) | 5,38 ml |
| Nucleus caudatus (venstre) | 5,09 ml |

Materiale

- Striatum: epoksyharpiks
- Hjerneventrikkel: polyuretan
- Hjerne: polyuretan
- Kunstig bein: epoksyharpiks
- Bløtvev: polyuretan



PH-53

Hjernefantom IB-20 avansert

Dette hjernefantomet av striatum-regionen med replikert skalledensiteter er nyttig for opptaksforhold kalibreringer og studier av I-123 DatSCAN sprednings korreksjonsteknikker.

Applikasjoner

- ◆ SPECT
- ◆ PET

Settet inkluderer

- 2 beinspredningstilfeller:
 - voksen mann tilsvarende HU750;
 - eldre kvinne: tilsvarende HU530
- 1 hjerne striatum fantom
- 1 skrujern
- 1 borrelås
- 1 vaselin
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

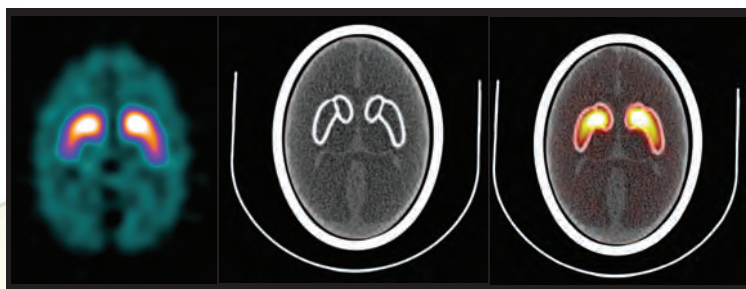
- Fantomstørrelse: B21 x D15 x H8 cm
- Innvendige mål: 13,5 x 18,5 cm

Evalueringsparametre

- Evaluering av homogenitet
- Kryss kalibrering
- Opptakshastighet for gammastråle i hodeskallen
- Detektivitet av grått og hvitt materie

Materiale

- Striatum: epoksyharpiks
- Striatumbeholder: uretanharpiks
- Cerebral ventrikkel: uretanharpiks
- Striatum fantomdeksel: akryl
- Bendiffraktor boks: epoksyharpiks



PH-27

Hjernefantom IB-10

En simulert skalleseksjon inneholder en hjerneskive. Hjernen består av kunstig grå og hvit substans, ventrikulære hulrom og baner. Radioaktive løsnings-ger kan tilsettes fantomkomponenter. En versjon av fantomet inneholder geometriske prøvestykker.

Evalueringsparametre

- Evaluering av homogenitet
- Krysskalibrering
- Opptakshastighet for gammastråle i hodeskallen
- Detektivitet av grå og hvit substans
- Spatialoppløsning av negative bilder
- Radioaktiv konsentrasjon og linearitet av SPECT verdi

Applikasjoner

- ◆ SPECT
- ◆ PET

Settet inkluderer

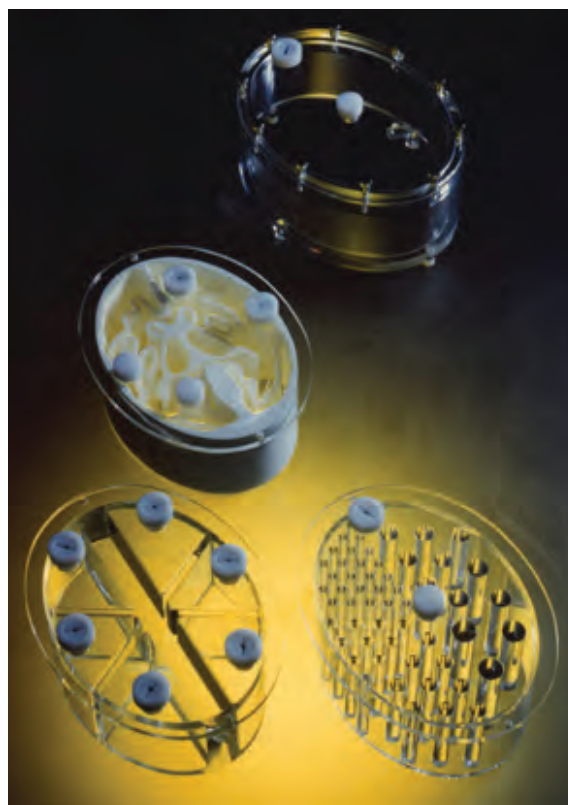
- 1 hjerneenhet
- 1 hodeskalle beholder
- 1 J-Jack fantom
- 1 seksjonsfantom
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Fantomstørrelse: B21 x D15 x H8 cm

Materiale

Akrylharpiks / uretanharpiks



PH-65

PET/SPECT Skjoldbruskkjertel fantom AT

Fem typer skjoldbruskkjertler med forskjellige kapasiteter for måling av opptakshastighet.



Settet inkluderer

- 1 Fantom nakke-/hals og øvre thorax
- 1 halsstykke for thyroid
- 5 thyroid beholdere
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Fantomstørrelse: B40 x D18 x H16 cm
Vekt: 4 kg

Materiale

Bløtvev: uretanbasert harpiks
Syntetisk bensubstans: epoksyharpiks
Skjoldbrusk: akrylharpiks
Skjoldbruskbeholder: uretanbasert harpiks
Bronchus: akrylharpiks

Egenskaper

- Antropomorfsk skjoldbruskkjertelfantom simulerer absorpsjons- og spredningsegenskaper av halsområdet som omgir skjoldbruskkjertelen
- For kvalitetssikring av system for jodopptakforholdstest; spredning, demping og sensitivitet

Applikasjoner

- ◆ SPECT
- ◆ PET

Anatomi

- ◆ Cervikale ryggvirvler fra C3 til C7
- ◆ Thorax ryggvirvl T1
- ◆ Clavicula
- ◆ Sternum (halvparten)
- ◆ Thyroid (5 varianter)

Volum

| | |
|-----------|---------|
| Thyroid 1 | 14,7 ml |
| Thyroid 2 | 16,7 ml |
| Thyroid 3 | 20,7 ml |
| Thyroid 4 | 30,2 ml |
| Thyroid 5 | 39,0 ml |

PH-69

Skjoldbruskkjertel fantom UN

Fem typer volumbeholdere for skjoldbruskkjertelen for måling

Egenskaper

- 5 typer skjoldbruskkjertler (40,30,21,17,15 ml)
- Syntetiske cervikale ryggvirvler som en spredning
- Infusjon av radiofarmasøytika

Applikasjoner

- ◆ SPECT
- ◆ PET

Anatomi

- ◆ Cervikale ryggvirvler fra C3 til C7

Settet inkluderer

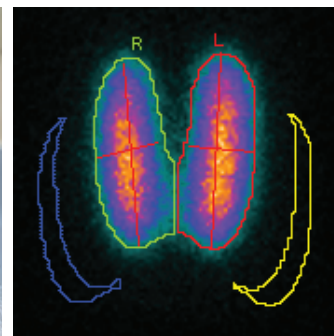
- 1 Fantom nakke-/hals og øvre thorax
- 1 halsstykke for thyroid
- 5 thyroid beholdere
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomstørrelse: Ø13 x H11,6 cm
- Vekt: 0,85 kg

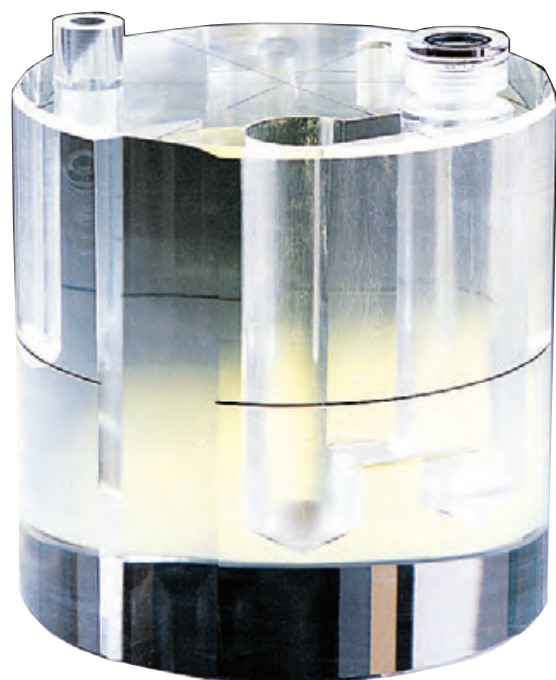
Materiale

- Beholder: akrylharpiks
- Syntetisk bensubstans: epoksyharpiks
- Skjoldbrusk: akrylharpiks



PH-26

ORINS Skjoldbruskkjertel fantom ITS



Dette er et fantom fra Oak Ridge Institute for Nuclear Studies Standards (ORINS)

Egenskaper

- Oak Ridge Institute for Nuclear Studies (ORINS) fantom for måling av skjoldbruskkjertel radionuklide opptak
- Hulrom for jod-131 er inkludert i fantomet

Applikasjoner

- ◆ SPECT
- ◆ CT

Settet inkluderer

- 1 ORINS Skjoldbruskkjertel fantom ITS
- 1 vaselin
- 1 skrujern
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomstørrelse: Ø12,5 x 12,5 cm

Materiale

- Akrylharpiks

PH-24

Myokardial fantom HL



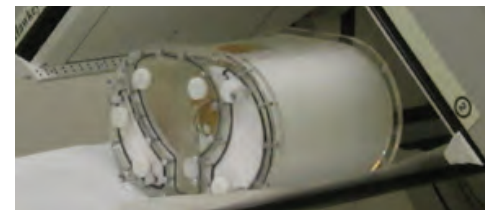
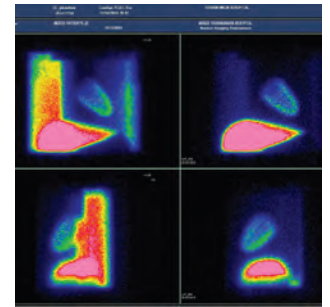
For studie av høy radiointerferens akkumulasjon i leveren med myokardiale SPECT-bilder

Egenskaper

- Gjør det mulig å studere RI-leverinntak og dets virkning på myokardial SPECT.
- Kald defekt kan stilles i venstre hjertemuskelatur.
- Bakgrunn kan settes individuelt i lungfelt, mediastinum og høyre ventrikkel.

Applikasjoner

- ◆ SPECT



Settet inkluderer

- 1 viktigste Phantom Body
- 1 høyre lunge
- 1 venstre lunge
- 1 mediastinum
- 1 lever
- 1 mage
- 1 hjerte
- 1 arbeidsbase
- 1 skrujern

- 1 vaselin
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomstørrelse: B32 × D22 × H31 cm
- Fantomvekt: 7,1 kg
- Emballasjestørrelse: B44 × D39 × H42 cm
- Pakkevekt: 12,5 kg

Materiale

- Hovedbeholder: Akrylharpiks
- Ryggrad: Epoksyharpiks (ligner på menneskelig HU)
- Hjerte: Akrylharpiks, Akrylharpiks
- Lung: Skummet harpiks, vann
- Skrue: Polyacetal harpiks

PH-29

ECT varmt/kaldt fantom SP-6



Volumetrisk målefantom for PET / SPECT

Egenskaper

- Fem sfæriske beholdere med forskjellige størrelser kan fylles med RI løsning.
- Volumet av de sfæriske fantomene er: 50 mm (100%), 80%, 60%, 40% og 20%.

Applikasjoner

- ◆ SPECT
- ◆ PET

Settet inkluderer

- 1 ytre fantom
- 5 sfæriske fantomer
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

- Fantomstørrelse: Ø21 × 16 cm

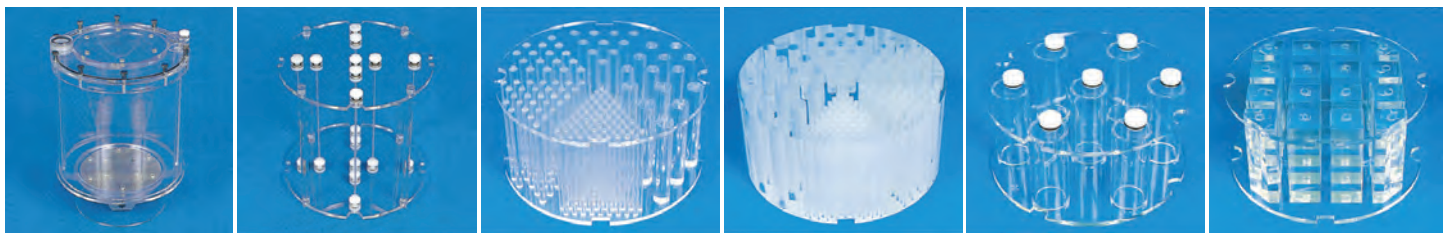
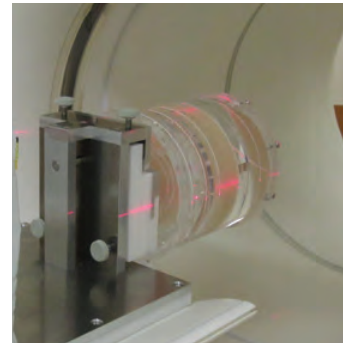
Materiale

- Akrylharpiks

PH-28

SPECT QA fantom JSP

For daglig kvalitetskontroll i SPECT og PET billediagnostikk. I samsvar med JIS Z 4922



Egenskaper

- Et sett med testenheter for daglig kvalitetskontroll av SPECT / PET.
- Oppfyller kravene i JIS Z 4922 (Japanese Industrial Standard)

Sett Inkluderer:

- 1 ytre fantom
- 1 injektilde fantom
- 1 kald flekk fantom
- 1 hotspot fantom
- 1 dosering linearitet fantom
- 1 geometrisk forvrengning fantom
- 1 fantomholder

Applikasjoner

- ◆ SPECT (Single Photon Emission Computed Tomograph)
- ◆ PET (Positron Emission Tomography)

- 1 vaselin
- 1 skrujern
- 1 slags ekstra skrue
- 1 injeksjonsnål
- 1 oppbevaringskoffert
- 1 brukermanual

Evalueringsparametre

- Homogenitet
- Spatial oppløsning
- Doselinearitet
- Bildeforvrengning

Størrelse:

Ø22 x 22 cm

Materiale

Fantom: metakrylharpiks

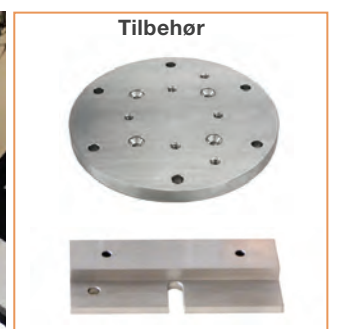
Konformitet

Fantom: metakrylharpiks

Valgfrie deler for PH-28

• Holder og tilbehør

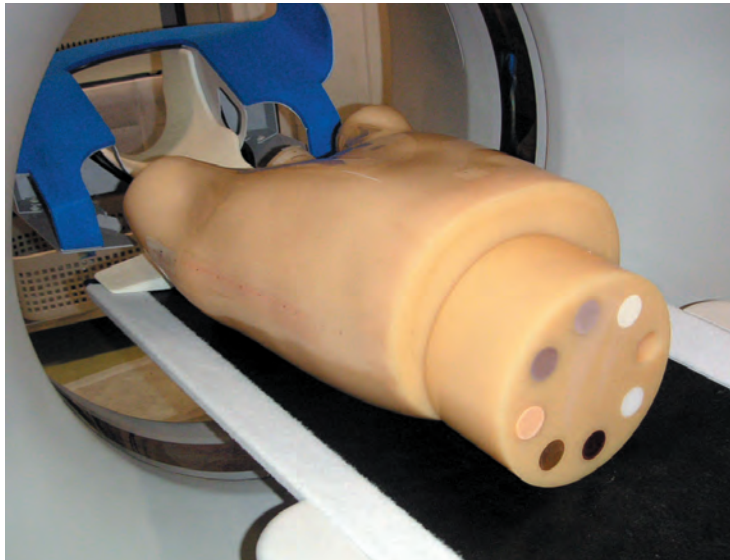
Spesifiser produsent og skannermodell



PH-8

CT-fantom for lungekreftskanning LSCT 001

LSCT0001 er et CT-fantom utviklet for å forenkle optimalisering av stråledosen og andre vilkår for lungekreftskanning i en CT-undersøkelse med spiralformet CT eller MDCT, som tar sikte på tidlig deteksjon av lungekreft.



Ettersom undersøkelsen vanligvis gjøres på friske mennesker, betraktes det som spesielt nødvendig å minimalisere eksponeringen og samtidig maksimere bildekvaliteten.

Fantomet er designet for å angi betingelser for deteksjon av eksempler på små tidlige lungekrefttilfeller GGA, som er vanskelig å finne med vanlig røntgen. Antropomorfistisk struktur på fantomet gir naturtro bilder som lar operatøren foreta en visuell evaluering, mens kvantitativ evaluering på stråledosen og tetthetskurven av bildet kan gjøres stimulatorisk med en enkelt skanning.

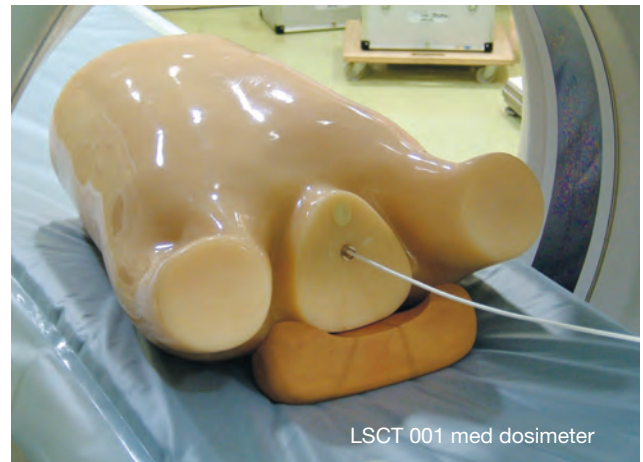
Unikt fantom dedikert for å optimalisere forholdene for lungekreft CT-skanning, samt å sette standard forhold mellom flere hjelpemidler eller enheter for masseundersøkelser.

Høykvalitets erstatningsmaterialer av menneskelig vev skaper naturtro representasjon under CT-skanningen.

Simulerte GGA svulster med ulike størrelser og tetthet er innebygd på tre hoveddeler av begge lungene.

Beholder for dosimeter på den sentrale akse av fantomet hvor et blyantlignende kammerdoseringsmeter kan plasseres.

8-trinns sylindrisk linearitet fantom for å kontrollere tetthetskurven på en skala, som festes til bunnen av brystfantom.



LSCT 001 med dosimeter

CT-fantom for lungekreftskanning LSCT 001 PH-8



Sett inkluderer:

Fantomet inkluderer:

- 1 Brystfantom: torso i naturtro størrelse
- Interne strukturer:

- Knokler
- Simulerte svulster på tre områder i lungene
- Apikaldel av lungene
- Luftrørforgreninger
- Bunnen av lungene
- Hull for doseringsmeter (13 mm diameter, lokalisert på den sentrale akse av fantomet)

- 1 8-trinns sylindrisk enhet for ulike tetthetskurver
- 8 trinn på 30 mm diameter, eksempler er innebygd
- 1 sokkel

Valgfrie deler:

41363-040 oppbevaringskoffert

Størrelse:

- Brystfantom
- Mål rundt brystet 93 cm
- Høyde 45 cm
- Vekt ca. 18 kg
- Sylindrisk enhet
- Diameter 20 cm
- Høyde 10 cm

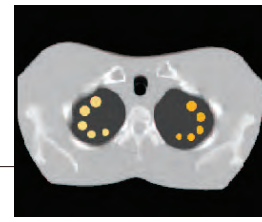
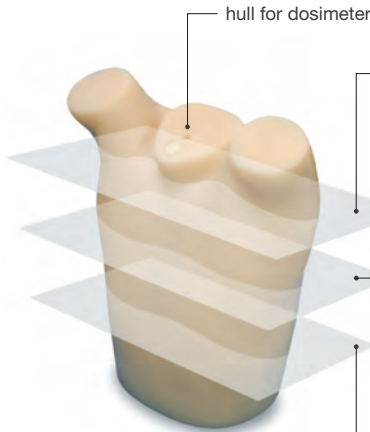
Materialer og CT-egenskaper

Brystfantomvegger og mediastinum
Simulert menneskelig bløtvev

Knokler
Simulerte menneskelige knokler
(epoxybasert syntetiske knokler)

Lungebunn
Polystyrenskum
HU-verdi: -900

Apikalområde
Lufttrørforgrening
Lungebunn



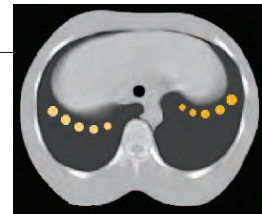
CT bilder



Apikalområde



Lufttrørforgrening



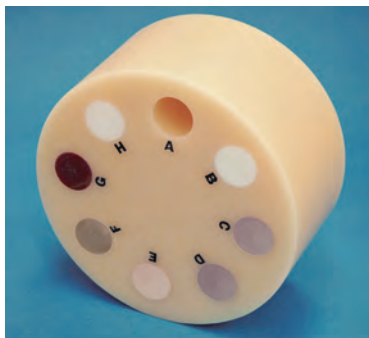
Lungebase

Simulerte GGA svulster med forskjellige størrelser og tettheter er innebygd i nærhet av den apikale delen, bifurkasjon og i bunnen av lungene.

*De simulerte svulstene på hvert område er ikke på akkurat samme plan.

Simulerte svulster

| | HU kontrast i lungebunnen | Størrelse | Materiale |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| Svulster i høyre lunge | $\Delta HU=100$ | 4, 6, 8, 10, 12 mm dia. | Uretanharpiks |
| Svulster i venstre lunge | $\Delta HU=270$ | 2, 4, 6, 8, 10 mm dia. | Uretanharpiks |

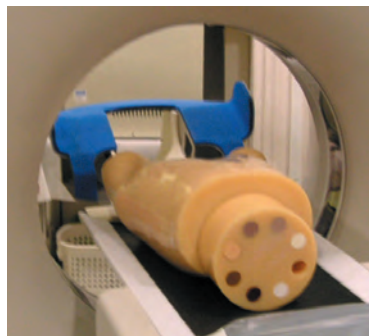


Linearitet Fantom

Linearitet fantom bakgrunn
Uretanharpiks
HU-verdi: 60

Linearitet fantom mål

| | HU-verdi | Materialer |
|---|----------|-------------------|
| A | -1000 | Luft |
| B | -850 | Polyuretan |
| C | -600 | Polyuretan |
| D | -4 00 | Polyuretan |
| E | -200 | Polyuretan |
| F | 100 | Polykarbonat |
| G | 250 | Bakelitt |
| H | 350 | Polyacetalharpiks |



Multislice CT fantom MHT

Multislice CT Fantom MHT er utviklet for å evaluere resultatene av Multislice CT-skannere.



Produktegenskaper

PH-9 MHT gir en evaluering av de fysiske egenskapene ved en multislice CT.

Ikke-vannholdig / Easy Set-up

Spesialutviklet erstatning for menneskelige vev muliggjør væske-fri evaluering.

Aksial / volum evaluering

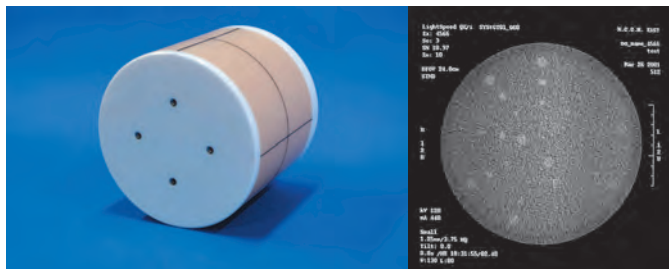
Fantomet er utformet med nok lengde for å tillate evaluering i volum skanning.

Materialer:

Uretanharpiks, akrylharpiks, wolfram

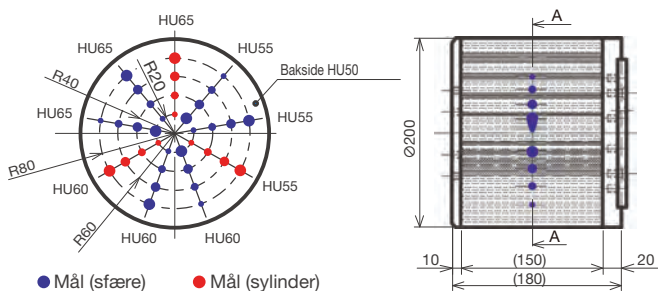
① Lavkontrast fantom

Lavkontrast evaluering av oppløsning i mageområdet



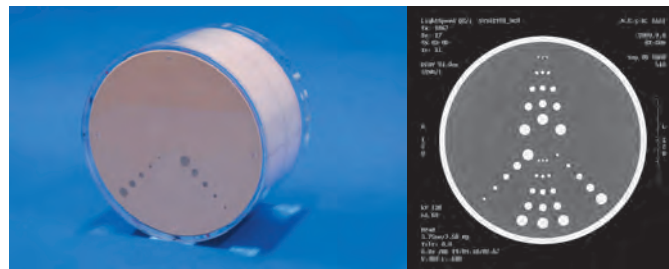
- Evaluering og sammenligning av lavkontrast oppløsning
- Evaluering av variasjon i kontrastoppløsning i forhold til båndbredden, og hastigheten på bordet.
- Evaluering av optimal sensitivitet på profilen.
- Kontrast-til-støy-forhold (CNR) evaluering
- Sfæriske mål og sylinder mål med hver tre forskjellige tettheter er innebygd på baksiden av det simulerte menneskelige vevet (HU50).
- Sfæriske mål er radially anordnet og danner en seksjon parallelt med strålen.

Målstørrelse: diameter 3, 5, 7 og 10 mm (sfære og sylinder)
HU målv verdier: ca. 55, 60 og 65



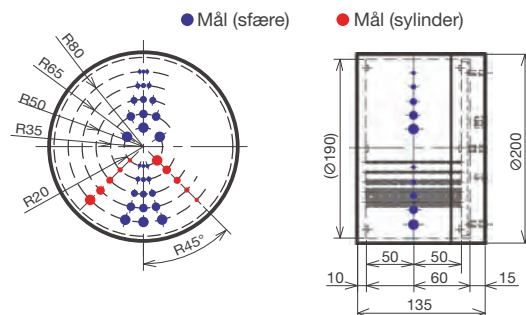
② Høykontrast fantom

Høykontrast evaluering av oppløsning i mageområdet

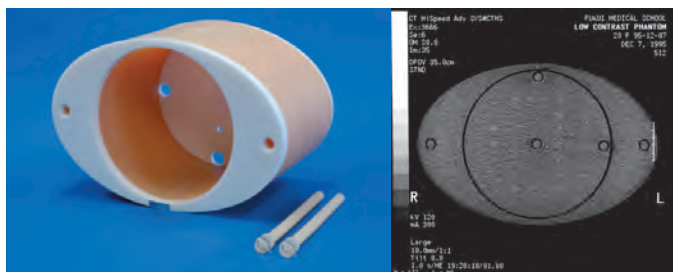


- Evaluering og sammenligning av høykontrast oppløsning
- Evaluering av variasjon i kontrastoppløsning i forhold til båndbredden, og hastigheten på bordet.
- Evaluering av optimal sensitivitet på profilen.
- Sfæriske mål og sylinder mål er innebygd på baksiden av det simulerte menneskelige vevet.
- Sfæriske mål er radially anordnet og danner en seksjon parallelt med strålen.

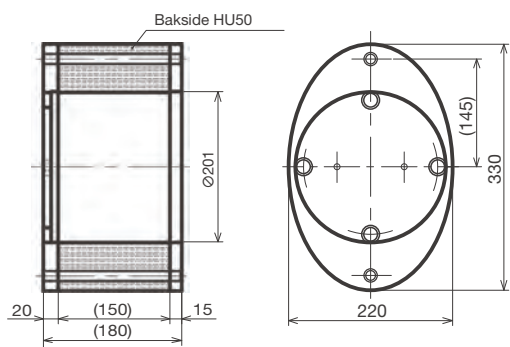
Målstørrelse: diameter 2, 3, 5, 7 og 10 mm (sfære og sylinder)
HU målv verdier: ca. 50



③ Elliptisk adapter



- Strålingsabsorber som representerer menneskelige torso for å kunne evaluere strålens herdingseffekt.
- Fantomet er utviklet for å romme lavkontrast fantom, høykontrast fantom eller lavkontrast fantom med CTDi.
- To sylindriske kamre for dosimetre er laget i fantomet.

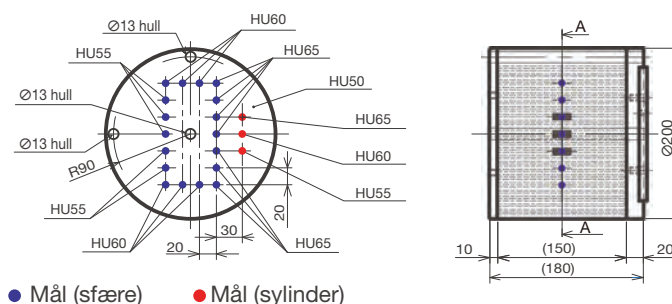


④ Lavkontrast og CTDI fantom



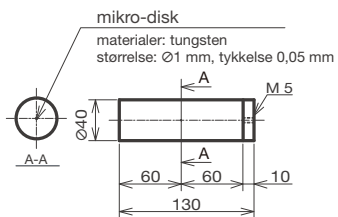
- Samtidig evaluering av effektiv energi og lavkontrast oppløsning.
- Sfæriske mål og sylindriske mål hver med tre forskjellige HU verdier er innebygd på baksiden av det simulerte menneskelige vevet (HU50).
- Tre sylindriske kamre for dosimetre er laget i fantomet.

HU målverdier: ca. 55, 60 og 65



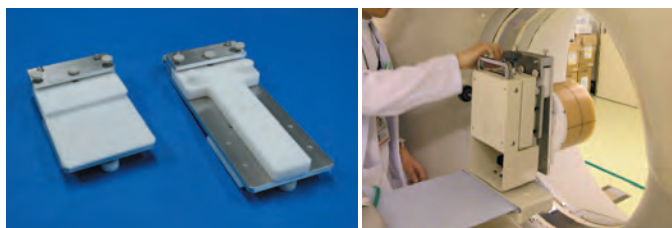
⑤ Mikro-disk fantom

SSPz evaluering i spiralformet skanning



- Måling og sammenligning av følsomhetsprofil i z-aksen.
- Evaluering av variasjon i kontrastoppløsning i forhold til båndbredden og hastighet på bordet.
- Måling av effektiv skivetykkelse.

Holder for vinkeljustering



* angi navnet på CT produsenten samtidig med bestillingen din.

Alternativ PH-9-1 41334-110 Glidende fantomholder



Holderen muliggjør å skyve microdisc fantomet horisontalt 0,01 mm.

Multislice CT fantom MHT

PH-9

Sett inkluderer:

- ① Lavkontrast fantom
- ② Høykontrast fantom
- ③ Elliptisk absorber
- ④ Lavkontrast fantom med CTDi
- ⑤ Microdisc fantom

Holder for vinkeljustering

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

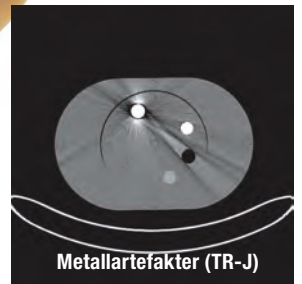
PH-75A/B

Co-developed with:

Katsuhiro Ichikawa, Ph.D.,
Institute of Medical, Pharmaceutical and
Health Sciences, Kanazawa University

Multi Energy CT-kvalitetssikringsfantom

Vannekvivalent materiale, forskjellige innlegg og tomme flasker gjør det mulig å verifisere de riktige Multi-Energy CT-innstillingene



Egenskaper

- Fantom med innovativt vannekvivalent materiale
- Tomme flasker gjør det mulig å plassere forskjellige gjenstander og sjekke hvordan de reagerer på Multi Energy CT
- Spar tid og krefter på konstruksjon av skreddersydde vannfantomer
- To forskjellige størrelser på kroppen, (TR-I, TR-J)

Applikasjon

- ◆ Studie av ME-CT bildeanalyseprotokoll
- ◆ Studie av metall artefakt reduksjon
- ◆ Studie av reduksjon av kontrastmedier

Stenger

| Farge | Betegnelse | Størrelse | Antall |
|-------------|---|-----------|--------|
| Sølv | Stang med vann-ekvivalent materiale | Ø20 mm | 8 |
| Rød | Titanstang | Ø12 mm | 1 |
| Blå | Mykt vev (tilsvarer leveren) | Ø20 mm | 1 |
| Blå | Jodkonsentrasjon 4 mg/ml | Ø20 mm | 1 |
| Blå | Jodkonsentrasjon 8 mg/ml | Ø20 mm | 1 |
| Transparent | Jodkonsentrasjon 12 mg/ml | Ø20 mm | 1 |
| | Faktisk vann | Ø20 mm | 1 |
| | Tom flaske med avstand* for eksperiment | | 20 |

Evalueringsparametre

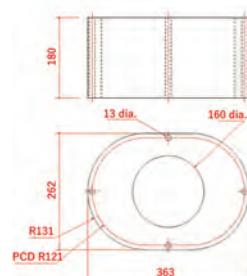
- Uniformitet
- Signal-til-støyforhold (SNR)
- Bildekontrast
- CT doseindeks (CTDI)

Settet inkluderer

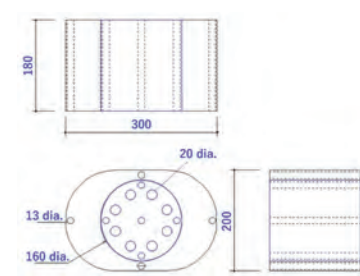
- 1 Ovalt fantom
- 1 Indre sylindrisk fantom
- 9 Fyllestenger for dosimeterhull
- 8 WEM-staver
- 3 Jodkonsentrasjon (4, 8, 12 ml / ml)
- 1 Titanstang
- 1 Bløtvevstang
- 1 Kontrast evaluerings stenger
- 20 Tomme flasker
- 8 Avstandsstykker for tomme flasker
- 1 Brukermanual

Spesifikasjoner

Fantomstørrelse (TR-I):



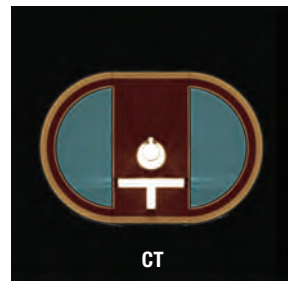
Fantomstørrelse (TR-J):



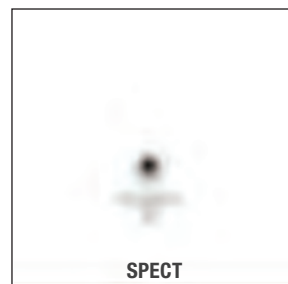
PH-74

Skjelettscintigrافي kvalitetssikringsfantom

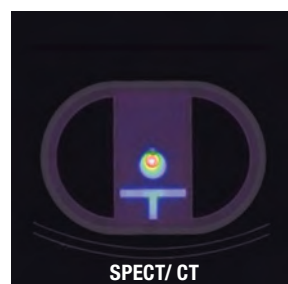
En innovativ QA fantom for skjelettscintigrافي, Bone SPECT/CT og NaF-PET



CT



SPECT



SPECT/CT

Egenskaper

- Fantomet kan representere enten thorax- eller lumbalregion ved å endre fylling av sidehulrom

Applikasjon

- ◆ Skjelettscintigrافي
- ◆ Bone SPECT / CT
- ◆ NaF-PET

Evalueringparametre

Visuell evaluering

- Tumor påvisbarhet
- Bildeforvrengning
- Artefakter

Kvantitativ evaluering

- Kontrast og talleforholdet mellom vertebral legeme og tumor
- Konsentrasjon linearitet og gjenvinning koeffisient i tumoren
- Statistisk støy
- FWHM ved spinøs prosess (relativ oppløsningsindeks)

Annet

- Verifisering av spredningskorreksjon og dempingskorreksjon



CT



SPECT



SPECT/CT

Settet inkluderer

- 1 Fantom
- 1 Skrujern
- 1 Trakt
- 1 Vaseline
- 1 Nål
- 1 Brukermanual

Spesifikasjoner

Fantomstørrelse:
Ytre dimensjon: W310 x D210 x H355 mm
Indre dimensjon: W290 x D190 x H300 mm

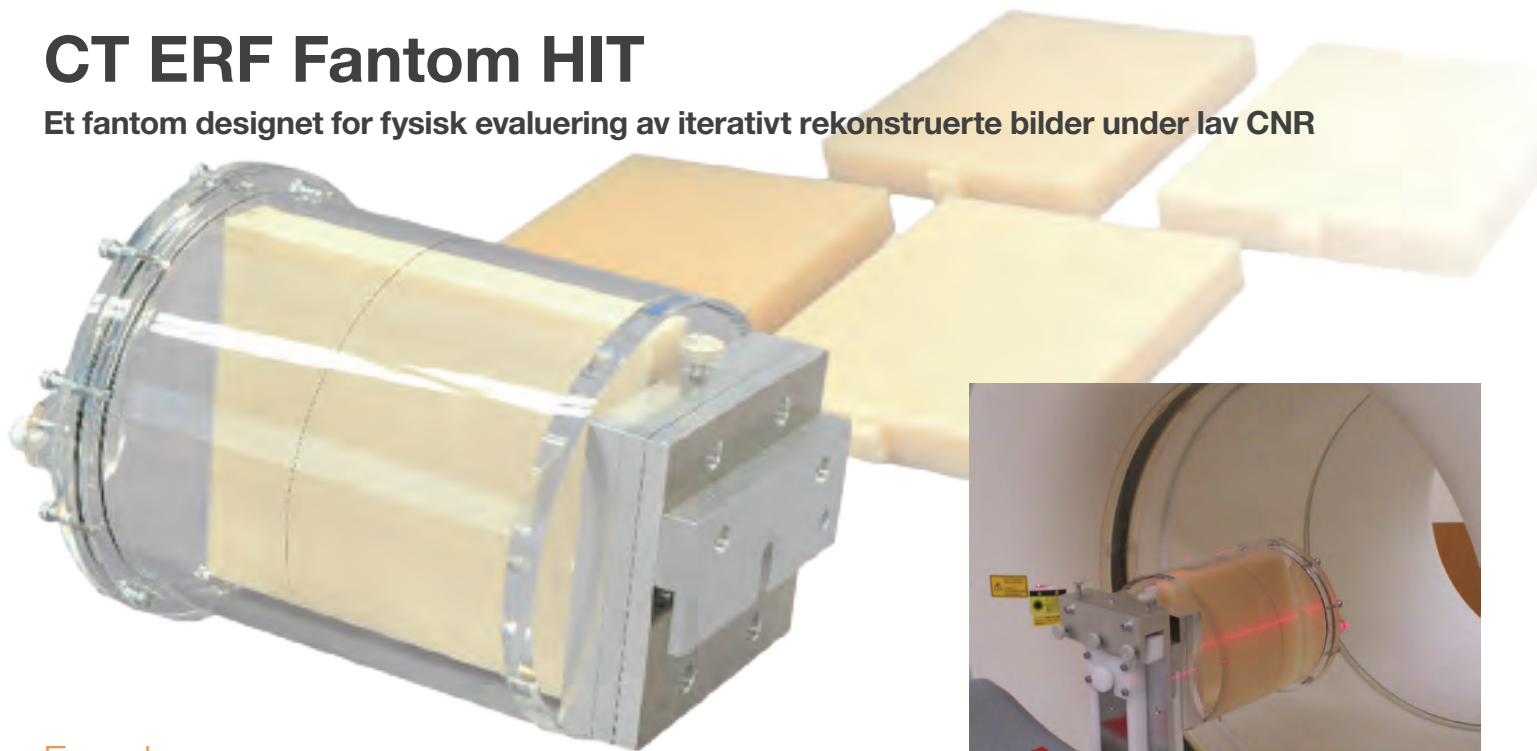
Materialer

Akrylharpiks
Hard lunge (PVA-acetalforbindelse)

PH-55

CT ERF Fantom HIT

Et fantom designet for fysisk evaluering av iterativt rekonstruerte bilder under lav CNR



Egenskaper

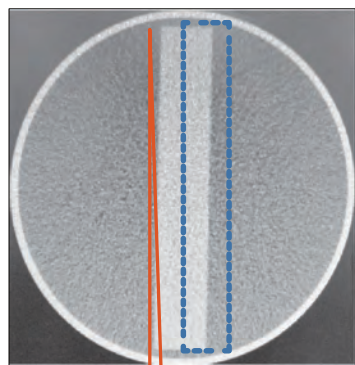
- Fantomet er designet for å evaluere fysisk og kvantitativt iterativt rekonstruerte bilder i det lave CNR¹-området, for eksempel underliv, der MTF² av PSF³ er mindre nyttig
- Fantomet bruker edge spread-funksjon (ESF⁴) for å beregne MTF av de lave CNR-bildene, noe som letter vurderingen av ytelseegenskapene til iterativt rekonstruerte bilder under lav CNR.

Applikasjon

- ◆ CT

- 1 CNR – Contrast to Noise Ratio
- 2 MTF – Modulation Transfer Function
- 3 PSF – Point Spread Function
- 4 ESF – Edge Spread Function

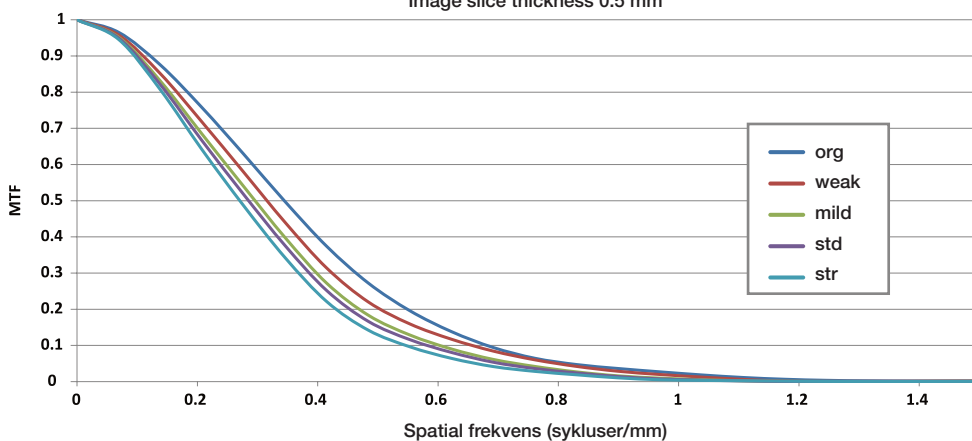
Bilde tverrsnitt



Vinkel: 2°

Modulation Transfer Function (MTF)

Image slice thickness 0.5 mm



Settet inkluderer

- 1 Sylindrisk beholder (Ø200 mm)
- 1 Måleplater
- 1 Rotasjonsholder
- 1 Armatur for den sylindriske beholderen
- 1 Oppbevaringskoffert

Spesifikasjoner

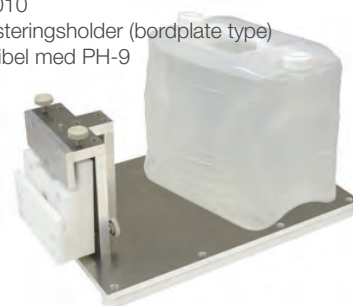
Fantom størrelse: Ø20 x (L)25 cm
Fantom vekt: 4,5 kg

Materialer

Akrylharpiks, polyuretan

Valgfrie deler

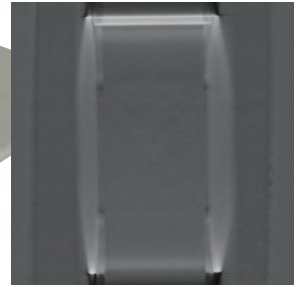
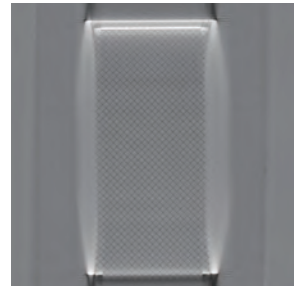
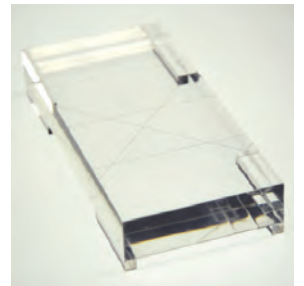
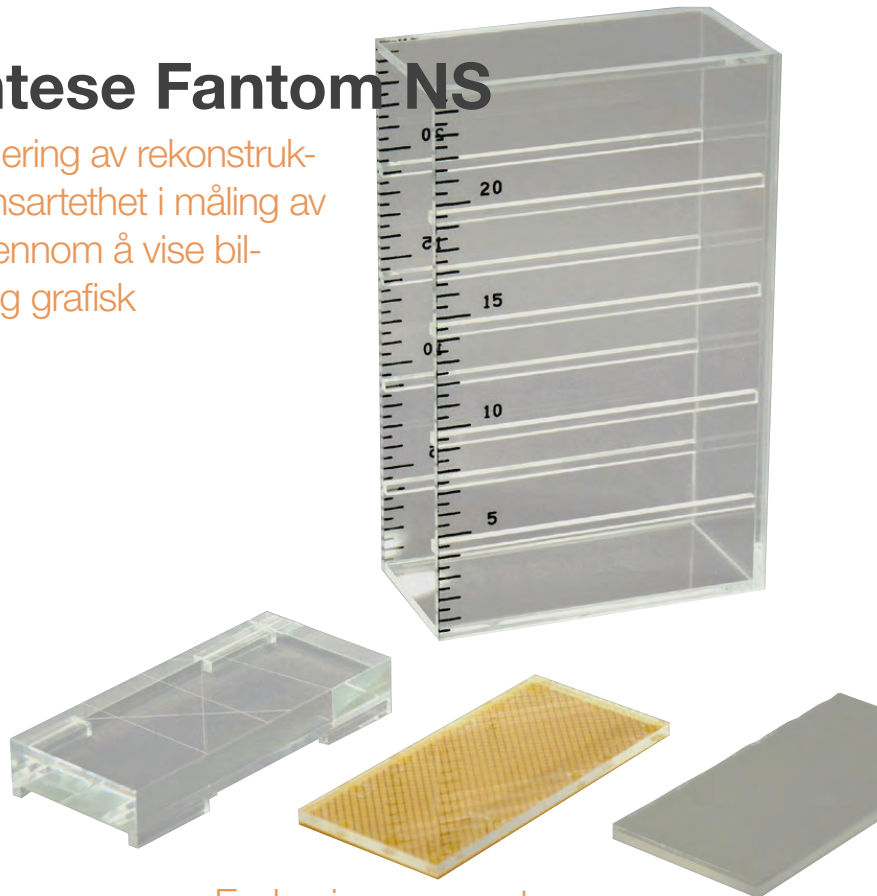
41919-010
Vinkeljusteringsholder (bordplate type)
Kompatibel med PH-9



CH-56

Tomosyntese Fantom NS

Tillatelse av evaluering av rekonstruksjonsskiver og ensartethet i måling av skivertykkelse gjennom å vise bildene numerisk og grafisk



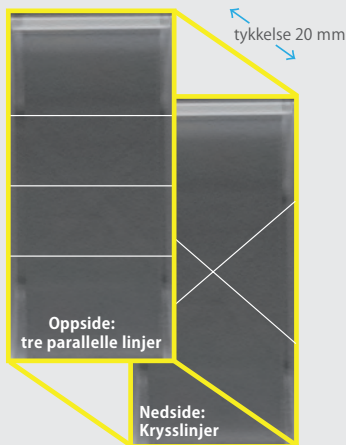
Applikasjon

- ◆ Tomosynthesis

Evalueringsparametre

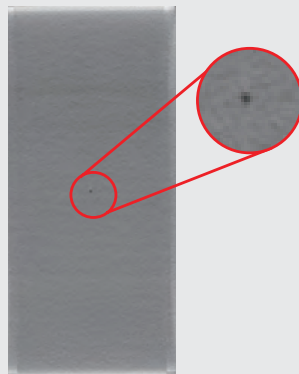
- Verifisering av gjenoppbyggingsintervall
- Skivertykkelse
- Ensartethet

Gjenoppbyggingsintervallenhet



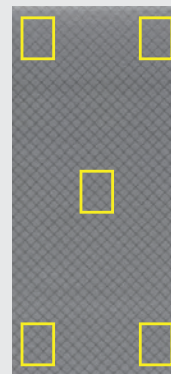
For verifisering av spatial intervall i rekonstruksjon
Rustfritt stål linje: $\varnothing 0,1$ mm.

Skivertykkelsenhet



For beregning av skivertykkelse ved bruk av FWHM.
Hull: $\varnothing 1,0$ mm
Aluminiumsplate i 0,5 mm tykkelse
Akrylplate i 5 mm tykkelse
* aluminiumsplatene er klemt mellom lag med akryl
70 x 150 mm

Uniformitetsenhet



For evaluering av ensartethet og vipping av undersøkelsesbordet 70 x 150 mm

Stativ for høydeinnstilling



Testenheter kan settes i aluminium støtteboks 10, 15 eller 20 mm
For verifisering av den spatiale intervallhøyden

Settet inkluderer

- 1 rekonstruksjonsposiseringsenhet
- 1 snittykkelse enheten
- 1 uniformitetsenhet
- 1 høydeinnstillingsstativ
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Størrelse: B7 x D15 x H25 cm
Emballasjestørrelse: W46 x D31 x H17 cm
Pakkevekt: 2 kg

Materiale

Akrylharpiks, bakelitt, aluminium, kobber, rustfritt

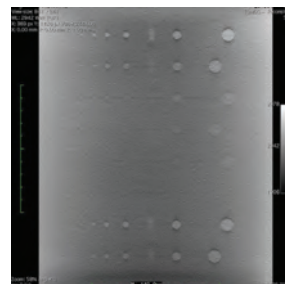
PH-57

Product Supervision:

Professor Nobuhiro Oda,
Kyoto College of Medical Science

Thorax lavkontrast fantom ODA-LC

For bildevaluering av lavkontrastmål med CT, tomosyntese samt konusstråle CT



Egenskaper

- Sammenligning mellom CT og tomosyntesebilder
- Tre forskjellige flater med en enkelt skanning
- En rekke knuter som simulerer GGO
- Kvantitativ evaluering av bildekvalitet ved bruk av CNR av simulerte knuter
- Visuell evaluering av bildekvalitet ved bruk av kontrastdetaljdigram
- Elliptisk strålingsabsorbent som simulerer menneskekroppen for å studere spredningseffekten i bløtvev

Applikasjon

- ◆ CT
- ◆ Tomosyntese

| Modalitet | CT | Tomosyntese |
|----------------|--------------------|-------------------|
| Absorbent dose | 11,9 mGy (CTDIvol) | 0,4 mGy (CTDIvol) |
| Rørspenning | 120 kV | 100 kV |

Spesifikasjoner

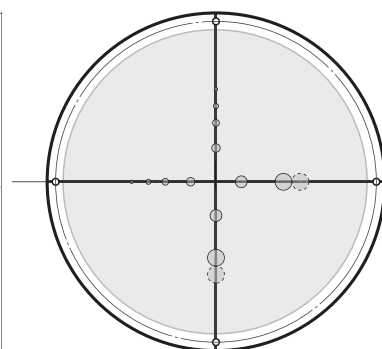
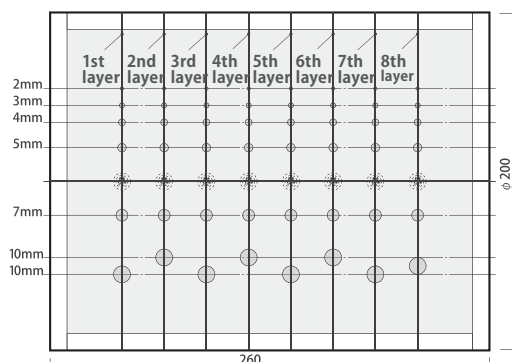
Simulerte knuter:

Størrelser: 2,3,4,5, 7 og 10 mm

HU-nummer: 0, -250, -375, -550, -640, -730, -780, -825

Materiale

PP, polyuretanskum, polyuretan



Spesifikk vekt av simulerte knuter

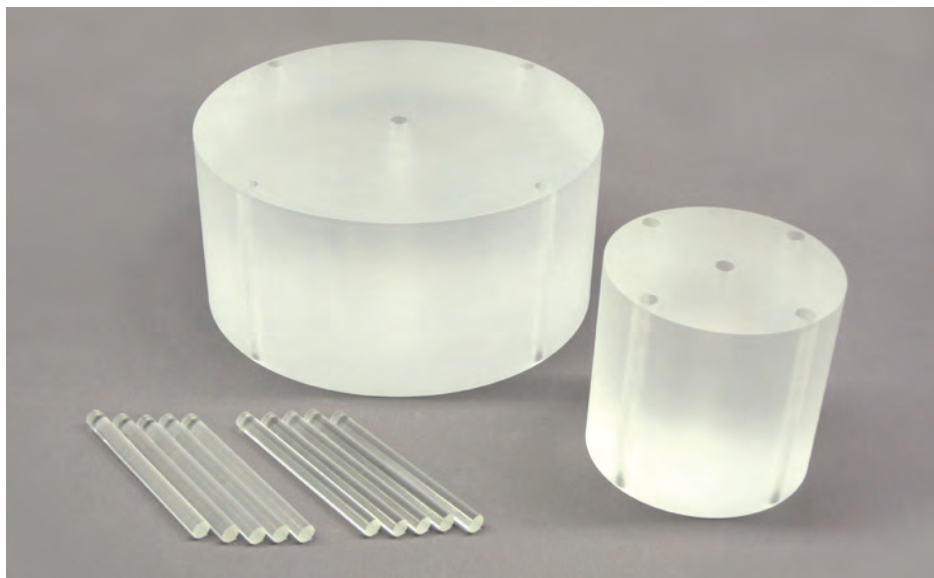
* Spesifikke tyngdekraft for bakgrunnen er 0,14

| | Spesifikk tyngdekraft | | Spesifikk tyngdekraft |
|--------|-----------------------|--------|-----------------------|
| 1. lag | 1,06 (0) | 5. lag | 0,24 (-780) |
| 2. lag | 0,47 (-550) | 6. lag | 0,15 (-825) |
| 3. lag | 0,35 (-640) | 7. lag | 0,75 (-250) |
| 4. lag | 0,26 (-730) | 8. lag | 0,64 (-375) |

PH-59

CT-DI-fantom (hode- og kroppsphantom)

Et sett med fantom for CTDI-100, i samsvar med kravene beskrevet i 21 CFR 1020.33, IEC 61223-3-5: 2004, og IEC 61223-2-6: 2006 som konsistensstest

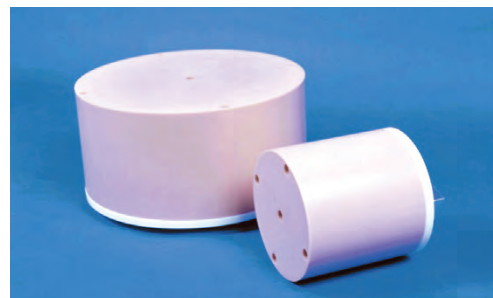


Settet inkluderer

- 1 hodefantom
- 1 kroppsphantom
- 1 fyllestenger
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Fantomstørrelse:
Kroppsphantom: Ø32 x 15 cm
Hodefantom: Ø16 x 15 cm



Et sett med annen type vevserstatning kan bestilles

Egenskaper

- Representerer voksen hode og kropp, samt pediatrik kropp

Evalueringsparametre

- ◆ Computert Tomography Dose Index (CTDI)
- ◆ Doseprofil

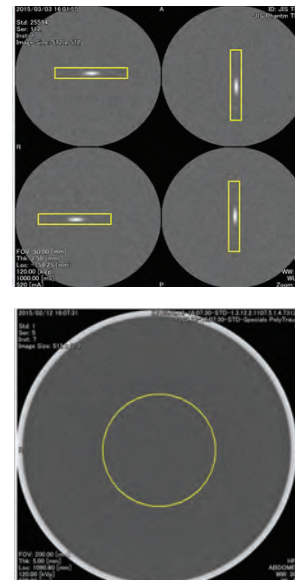
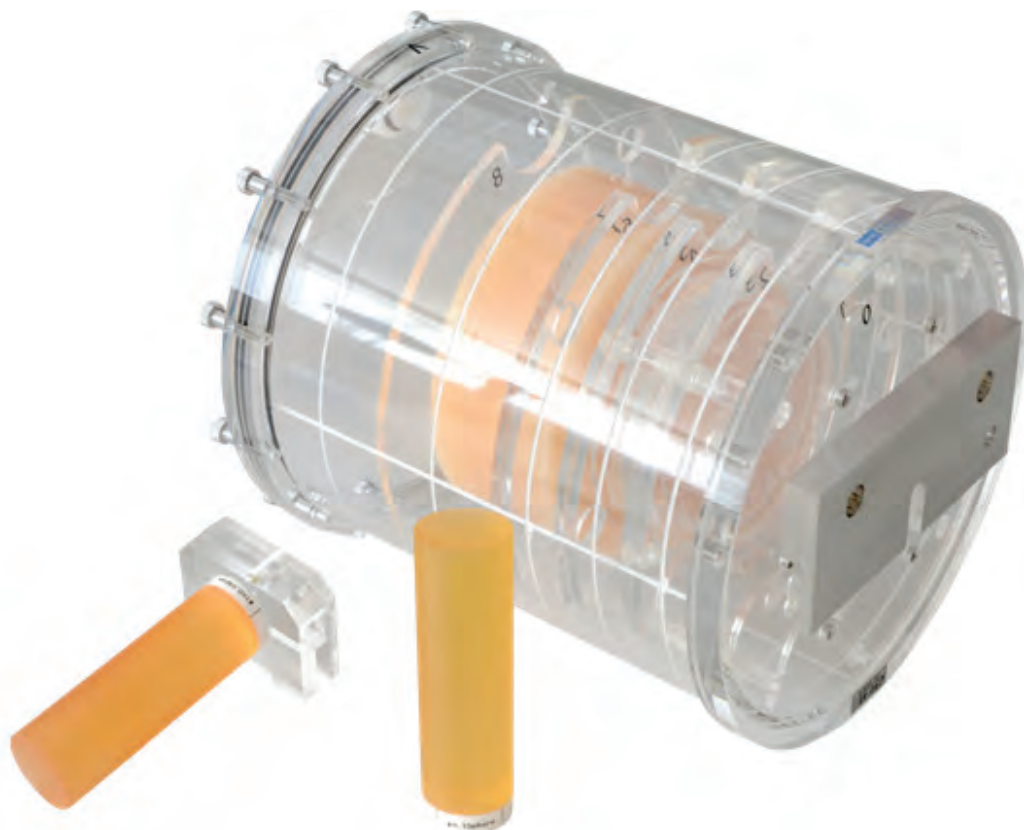
Materiale

Akrylharpiks

PH-54

CT QA fantom JCT II

CT QA-fantom for første test på mottakstidspunktet, samt periodisk kvalitetskontroll av CT-skannere

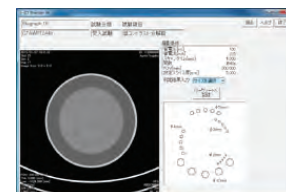
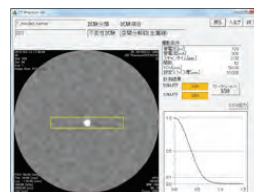
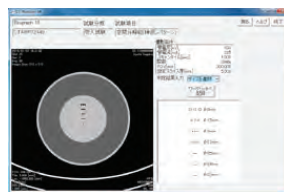
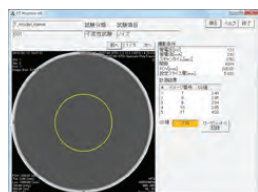
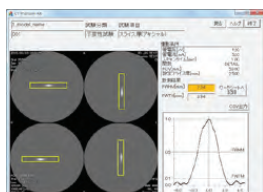


Egenskaper

- Fantomet kan brukes til innledende og oppfølgende QA-tester listet nedenfor, beskrevet i JIS Z 4752-3-5: 2008 (IEC 61223-3-5: 2004) og Z 4752-2-6: 2012 (IEC 61223- 2-6: 2006)
- I samsvar med JIS Z 4923: 2015

Evalueringsparametre

- ◆ Axial scan:
 - Skivetykkelse / romlig oppløsning / oppløsning med lav kontrast / støy / middel
 - HU-nummer / uniformitet
- ◆ Helisk skanning:
 - Snittykkelse



* Systemkrav for programvare: OS Windows 7 (64 bit), Windows 8.1 Pro (64 bit), minne 4 GB, HDD 250 GB

Settet inkluderer

- 1 sylindrisk beholder (festeskrue)
- 1 snittykkelse enhet (aksialt)
- 1 romlig oppløsningsenhet
- 1 gjentatt mønsterenhet
- 1 enhet med lav kontrast
- 2 snittykkelse enhet (spiralformet)
- 1 armatur for snittykkelsenheten
- 1 armatur for den sylindriske beholderen
- 1 Stjerneskrudjern

- 1 vaselin
- 1 skrue (ekstra)
- 1 brukermanual

Spesifikasjoner

Fantomstørrelse: Ø20 x 20 cm
Fantomvekt :3 kg

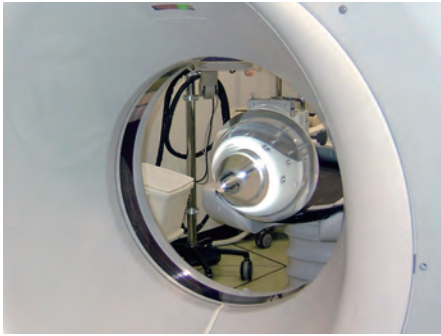
Materiale

Akrylharpiks, polyuretan, rustfritt

CT-AEC fantom

Automatisk eksponeringskontroll for CT

CT-AEC fantom er utformet for å evaluere CT-AEC ytelse for å optimalisere pasientens dose. Disse unike fantomene tilbyr de mest aktuelle parametrene for å minimere stråling, samtidig som bildekvaliteten opprettholdes. Bildekvaliteten kan bli evaluert for støy og S.D. på fantomet.



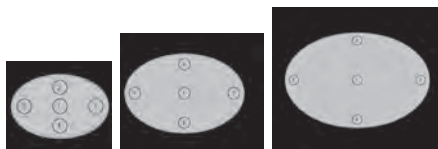
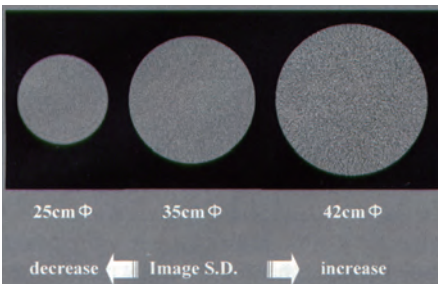
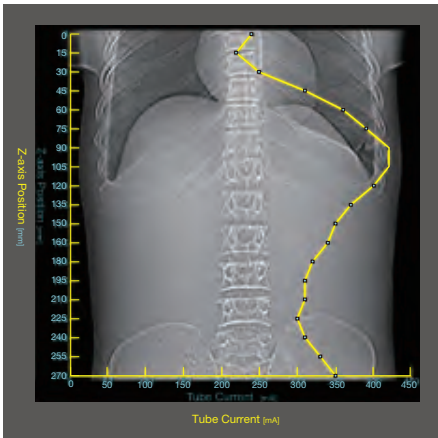
Fire typer AEC-CT fantomer:

Kjeglefantom: evaluerer ytelse for forskjellige størrelse på pasientene, og hvor pasientenes størrelse endres langs akse.

Elliptiske kjeglefantom: i kombinasjon med kjeglefantom, letter evaluering av XY AEC.

Variable XY fantom: evaluerer resultatene av XY AEC som endringer i tverrsnitt fra helt rundt til svært elliptisk.

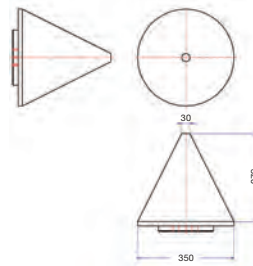
Trinnvis fantom: evaluerer resultatene av AEC til bråe endringer i pasientens tverrsnitt.



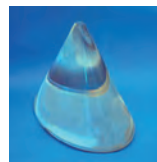
Kjegle (Apollo) Fantom



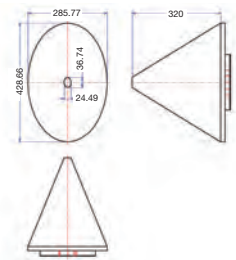
350mm Ø x H320mm



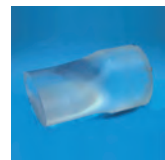
Elliptisk Kjegle Fantom



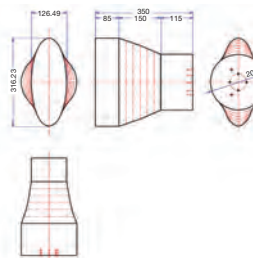
X:Y = 1:1.5
Tverrsnittsareal er lik det på kjeglefantomet



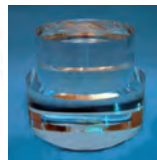
Variable XY Fantom



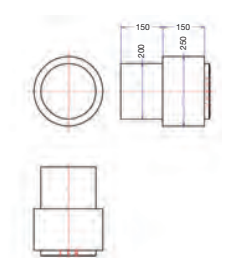
X-Y-forholdet varierer kontinuerlig fra 1,0 til 2,5. Tverrsnittsarealet holdes konstant på 200 mm dia.



Trinnvis Sylinder Fantom



Diameterdifferanse = 50mm



Spesifikasjoner:

Materiale: Akrylplast

Automatisk eksponeringskontroll for CT **CT-AEC Fantom PH-7**

Sett inkluderer:

- 41339-010 Kjegle (Apollo) Fantom
- 41339-020 Elliptisk Kjegle Fantom
- 41339-030 Variable XY Fantom
- 41339-040 Trinnvis Sylinder Fantom

*hvert fantom kan bestilles individuelt.

Spesifikasjoner kan endres uten varsel.

Valgfrie deler



41339-060



41339-050

*angi navnet på CT produsenten i bestillingen.

PH-13

Digitalt mammografisk fantom NCCE



Egenskaper

1. Ytre form av fantom simulerer et komprimert bryst i en D-form.
2. Egenskaper for evaluering inkluderer: kontrastoppløsning, frekvensforsterkning, støy og kontrast overføringsfunksjon.
3. Mål inkluderer simulert mikroforkalkning, nylon fibriller, akrylplater, en aluminiumsring, teflonplater, en teflonlinjal (fallen-

Spesifikasjoner

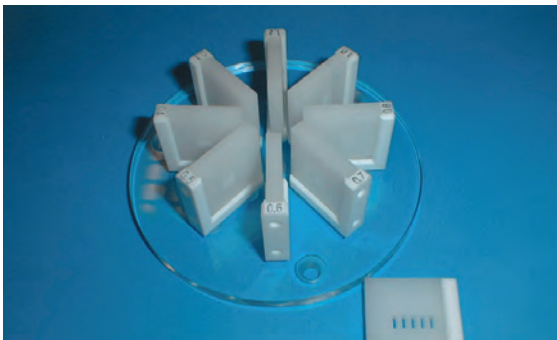
Sett Inkluderer:
1 brystfantom
1 oppbevaringsboks

Størrelse:
12,5 x 18,5 x 5,5 cm

PH-9-2

Stigefantom

Fantom med simulerte årer for evaluering av romlig oppløsning i CT.



Egenskaper

- På hver fantomplate på 5 mm tykkelse, finnes fem sett med 5 mm lengde for å representere årene.
- Ni varianter av årebredde: 0,3, 0,4, 0,6, 0,7, 0,8, 1,0, 1,2, 1,5 mm.

Evalueringsparametre

- ◆ Evaluering av romlig oppløsning av simulerte kontrastforbedrede kar i CT

Settet inkluderer

1 ytre fantom
9 stigefantomer
1 oppbevaringsboks

Spesifikasjoner

Fantombredde:
0,3 - 0,4 - 0,6 - 0,7 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5 mm
Fantomlengde: 5 mm
(5 mm tykk, med 5 linjer med fartøy hver)

Materiale

Måleområde: epoksyharpiks, hydrokspyapatitt
Sokkel: akrylharpiks

Valgfrie deler

41339-060 Vinkeljusteringsholder for GE
41339-050 Vinkeljusteringsholder for Cannon
* Spesifiser produsenten og skannertypen

PH-78

Product Supervision:

Keisuke Kondo,
Associate Professor
Radiological Sciences
Komazawa University, Japan

Radiologi kubefantom XCUBEFAN

Designet for nybegynnere for å gi en bedre forståelse av de spesielle egenskapene man ser ved røntgenbilder



Egenskaper

- Den XCUBEFAN er et kompakt, men likevel praktisk redskap for å utdanne studenter på bruken av røntgenutstyr, og dens innvirkning på tolkningen av diagnostiske bilder.
- Studentene kan få erfaring med et stort spekter av praksis ved å stable og plassere forskjellige blokker med varierte radiodensiteter.
- Den svarte boksen er designet for praksis, mens den klare boksen letter visuell forklaring for instruktører.

Spesifikasjoner

20mm Kubesett (41944-100)

Kuber med hver tetthet (Totalt 30 kuber)
XCUBEFAN tilfelle (svart) x 1
XCUBEFAN tilfelle (klar) x 1

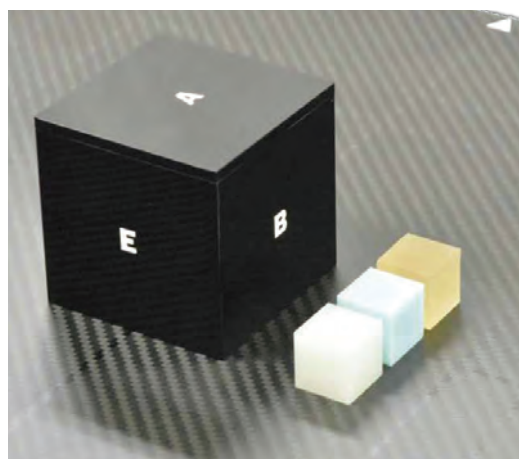


30mm Kubesett (41944-000)

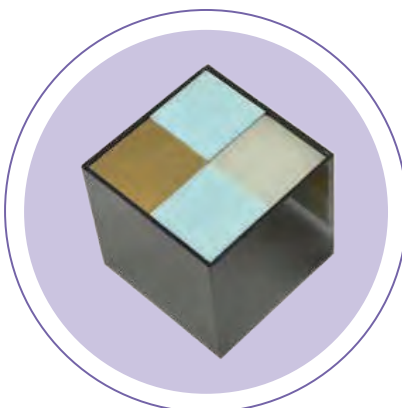
Kuber med hver tetthet (Totalt 15 kuber)
XCUBEFAN tilfelle (svart) x 1
XCUBEFAN tilfelle (klar) x 1



| Spesifikasjoner | CT verdi | Tetthet | Materiale |
|-----------------|----------|---------|---------------|
| Oransje kube | Ca. 0 | 1,06 | Polyuretan |
| Gul kube | Ca. 1000 | 1,21 | Epoksyharpiks |
| Blå kube | Ca. 500 | 1,40 | Epoksyharpiks |



3 X 3 X 3 enheter



2 X 2 X 2 enheter

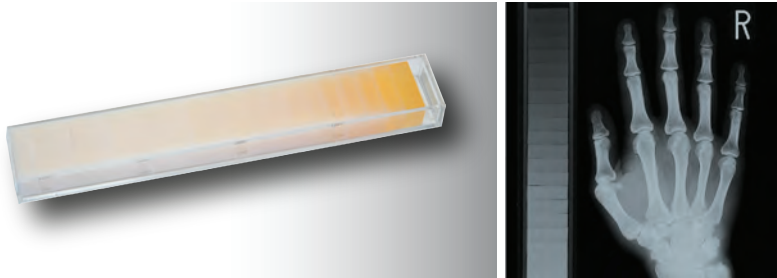


Røntgenbilde

PH-10

BMD diagram fantom UHA

Bone Mineral Density (BMD) diagram for mikrodensiometri (MD-metoden).



Egenskaper

1. 21 trinn med forskjellig hydroksyapatitt innhold.
2. Fremgangsmåte variere fra 0 til 400 mg/cm, med 20 mg/cm forskjell hver.

Spesifikasjoner

Sett Inkluderer:

- 1 diagram fantom
- 1 oppbevaringsboks

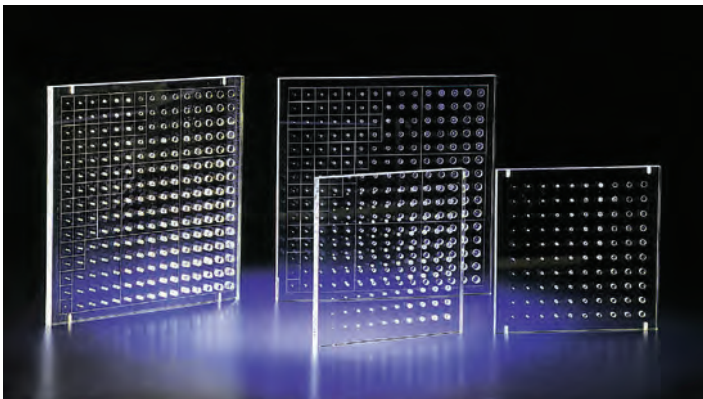
Størrelse:

3 x 21 x 1,5 cm (består av 21 blokker med 3 x 1 x 1,5 cm hver.)

PH-16

Kontrastdetalj fantom

Bildeevaluering i vanlig røntgen



Egenskaper

Fire typer fantomer med forskjellige størrelser og mål typer:

- Stav 15: 15 x 15 staver av høyde varierer fra 1,0 til 8,0 mm
- Hull 15: 15 x 15 hull med dybde området fra 1,0 til 8,0 mm
- Stav 10: 10 x 10 staver av høydeområde fra 1,0 til 5,5 mm
- Hull 10: 10 x 10 hull med dybde området fra 1,0 til 5,5 mm

Spesifikasjoner

Størrelse:

Stav 15 og hull 15: 24,5 x 24,5 cm hver

Stav 10 og hull 10: 17 x 17 cm hver

PH-17

Vannlegeme fantom WAC

Vannlegeme fantom representerer menneskelig bryst og mage for måling av strålingsabsorpsjon og -spredning. I samsvar med JIS Z 4915.



Spesifikasjoner

Sett Inkluderer:

- 1 vannlegeme fantom
- 1 oppbevaringsboks

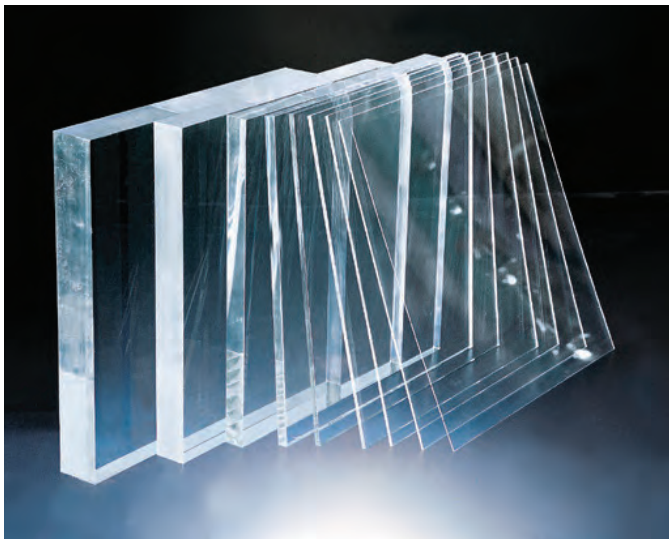
Størrelse:

30 x 20 x 45 cm

PH-14

Akrylfantom XAC

Platefantomer for strålingsabsorpsjons- og spredningsmåling.



Spesifikasjoner

| | | |
|--------|-----------|------------------|
| XAC-01 | 41430-000 | 30 x 30 x 0,1 cm |
| XAC-02 | 41431-000 | 30 x 30 x 0,2 cm |
| XAC-03 | 41432-000 | 30 x 30 x 0,3 cm |
| XAC-04 | 41433-000 | 30 x 30 x 0,4 cm |
| XAC-05 | 41434-000 | 30 x 30 x 0,5 cm |
| XAC-08 | 41435-000 | 30 x 30 x 0,8 cm |
| XAC-1 | 41436-000 | 30 x 30 x 1 cm |
| XAC-2 | 41437-000 | 30 x 30 x 2 cm |
| XAC-3 | 41438-000 | 30 x 30 x 3 cm |
| XAC-4 | 41436-000 | 30 x 30 x 4 cm |
| XAC-5 | 41436-000 | 30 x 30 x 5 cm |
| XAC-8 | 41436-000 | 30 x 30 x 8 cm |
| XAC-10 | 41436-000 | 30 x 30 x 10 cm |

KONTAKTINFORMASJON

svas svalland a.s

Telefon: 222 80 896

E-post: firmapost@svas.no

Nettside: www.svas.no

Adresse: Mosseveien 199,
N-1169 Oslo, Norge (Norway)



Copyright © 2025 svas svalland as, Oslo, Norway. Design og layout: Tor Stokkan
Alle rettigheter forbeholdes. Kopi og ettertrykk forbudt uten skriftlig samtykke.

svas svalland as