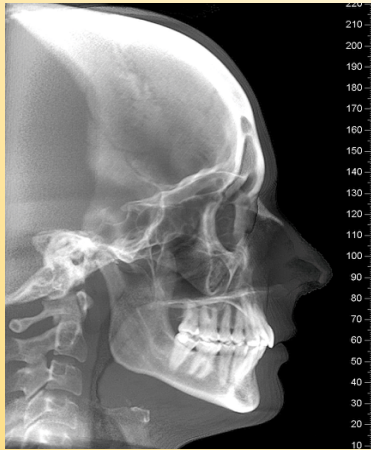




Kwaliteitscontrole röntgentoestellen

*Dental Network Fascinatio
Maart 2020*

VERKLARING VAN OPDRACHT



ALGEMENE GEGEVENS

Opdrachtgever
Adres
Postcode
Plaats
Contactpersoon
Klantnummer

Dental Network Fascinatio
Fascinatio Boulevard 1126
2909 VA
Capelle aan den IJssel
Yvette Mercey
632341

Opdrachtnemer
Uitvoering
Functie
Telefoon
E-mail
Datum meting

Sentix Dental Support Services BV
J. Weel, BASc.
Coördinerend Stralingsdeskundige
06 - 38 02 58 64
j.weel@sentix.nl
27-03-20

SPECIFICATIE OPDRACHT

Uitvoering statustest ten behoeve van de kwaliteitscontrole van röntgenapparatuur conform Radiation Protection 162 en de KNMT-Richtlijn Tandheelkundige Radiologie (juli 2018).

De keuring betreft te allen tijde een momentopname.

FYSISCHE CONTROLE

Apparatuur

RTI Group Piranha R/F 205 Dental
Thermo Scientific Radeye G20-10
Leeds Test Objects TOR DEN Digital
Leeds Test Objects TO. PAN

Serienummer	Calibratiedatum
183800	20-06-2019
195865	22-03-2019
211	Nvt.
70	Nvt.

	Max. afwijking	Max. reproduceerbaarheid
Tijd	20%	10%
Buisspanning	10%	
Referentiedosis	4 mGy (IO), 100 mGy/cm ² (OPG)	

Filtratie
60 kV > 1,8 mm
70 kV > 2,1 mm
80 kV > 2,3 mm
90 kV > 2,5 mm

= Toestel dient te worden aangepas

CONTROLE LEKSTRALING

Alle lekstralingsmetingen zijn waar mogelijk uitgevoerd op een afstand van 0,2 meter vanaf het focuspunt. De tubusopening is bedekt met minimaal 2 mm lood. Bij de berekening van de hoeveelheid lekstraling in mSv/uur is uitgegaan van de conservatieve aanname dat er continue gestraald wordt waarbij het maximale lekstralingsniveau niet boven de 1 mSv/uur op 1 meter mag uitkomen.

OPNAMETESTEN

Spatiële resolutie en contrastresolutie

Aantal zichtbare lijnparen
Aantal zichtbare laagcontrast objecten

4 - 8 LP/mm
4

Afmeting röntgenveld

Lengte x breedte röntgenveld (mm)
Diameter röntgenveld (mm)

max. 35 x 45
max. 60

1.1 GEGEVENS TOESTEL

Locatie	Behandelkamer 1	Max. buisspanning (kV)	70
Merk	Kodak/Trophy	Serienummer	0642053
Type	Kodak 2200	Bouwjaar	2007

1.2 MECHANISCHE CONTROLE

Buisomhulling/olielekkage	OK
Ophanging unit	OK
Ophanging bedieningspaneel	OK
Elektrische veiligheid	OK
Stabiliteit arm en kop	OK
Brandpunt/hoekmeters aangegeven	OK
Opmerkingen	

1.3 FUNCTIONELE CONTROLE

Bediening netschakelaar/knoppen	OK
Aanduidingen paneel	OK
Opnameindicatie akoestisch/optisch	OK
Onderbreking belichting loslaten timer	OK
Gecollimeerde tubus (rechthoekig)	OK
Waarschuwingsticker röntgenstraling	OK
Opmerkingen	

1.4 FYSISCH CONTROLE

Instellingen	Buisspanning	70 kV	Tijd	220 ms
	Buisstroom	7,0 mA	Totale filtratie	2,5 mm Al

Meting	Buisspanning (kV)	Tijd (ms)	Dosis (mGy)	HVL (mm)	Filtratie (mm Al)
1	71,42	210,3	1,574	2,38	2,8
2	71,44	210,8	1,577	2,39	2,9
3	71,49	211,1	1,584	2,39	2,9
Gemiddelde	71,45	210,7	1,578	2,39	2,9
Reproduceerbaarheid	0,1%	0,2%			
Afwijking	2,1%	4,2%			

1.5 CONTROLE LEKSTRALING

Positie	Buisspanning (max kV)	Buisstroom (max mA)	Tijd (seconde)	Lekstraling (mGy/h)	
				0,2 m	1,0 m
A	70	7,0	0,22	0,0531	0,0021
B	70	7,0	0,22	0,0612	0,0024
C	70	7,0	0,22	0,0586	0,0023
D	70	7,0	0,22	0,0714	0,0029
E	70	7,0	0,22	0,0018	0,0001
MAX				0,0029	

1.6 OPNAMETESTEN

Spatieële resolutie en contrastresolutie

Aantal zichtbare lijnpaaren (4 - 8 lp/mm)

Aantal zichtbare laagcontrast objecten

6,3

4

Afmeting röntgenveld

Breedte en lengte röntgenveld (mm)

32 x 42



2.1 GEGEVENS TOESTEL

Locatie	Behandeltkamer 2	Max. buisspanning (kV)	70
Merk	Acteon	Serienummer	XVO1287S
Type	X-mind Unity	Bouwjaar	2014

2.2 MECHANISCHE CONTROLE

Buisomhulling/olielekkage	OK
Ophanging unit	OK
Ophanging bedieningspaneel	OK
Elektrische veiligheid	OK
Stabiliteit arm en kop	OK
Brandpunt/hoekmeters aangegeven	OK
Opmerkingen	

2.3 FUNCTIONELE CONTROLE

Bediening netschakelaar/knoppen	OK
Aanduidingen paneel	OK
Opnameindicatie akoestisch/optisch	OK
Onderbreking belichting loslaten timer	OK
Gecollimeerde tubus (rechthoekig)	OK
Waarschuwingsticker röntgenstraling	OK
Opmerkingen	

2.4 FYSISCH CONTROLE

Instellingen	Buisspanning	70 kV	Tijd	200 ms
	Buisstroom	6,0 mA	Totale filtratie	2,2 mm Al

Meting	Buisspanning (kV)	Tijd (ms)	Dosis (mGy)	HVL (mm)	Filtratie (mm Al)
1	72,81	199,1	1,412	2,24	2,6
2	72,88	199,6	1,418	2,25	2,6
3	72,94	199,6	1,419	2,25	2,6
Gemiddelde	72,88	199,4	1,416	2,25	2,6
Reproduceerbaarheid	0,1%	0,1%			
Afwijking	4,1%	0,3%			

2.5 CONTROLE LEKSTRALING

Positie	Buisspanning (max kV)	Buisstroom (max mA)	Tijd (seconde)	Lekstraling (mGy/h)	
				0,2 m	1,0 m
A	70	6,0	0,2	0,1083	0,0043
B	70	6,0	0,2	0,0852	0,0034
C	70	6,0	0,2	0,0991	0,0040
D	70	6,0	0,2	0,1356	0,0054
E	70	6,0	0,2	0,0102	0,0004
MAX				0,0054	

2.6 OPNAMETESTEN

Spatiële resolutie en contrastresolutie

Aantal zichtbare lijnpaaren (4 - 8 lp/mm)

Aantal zichtbare laagcontrast objecten

6,3

4

Afmeting röntgenveld

Breedte en lengte röntgenveld (mm)

30 x 40



3.1 GEGEVENS TOESTEL

Locatie	Behandeltkamer 4	Max. buisspanning (kV)	70
Merk	Acteon	Serienummer	XVO1870S
Type	X-mind Unity	Bouwjaar	2014

3.2 MECHANISCHE CONTROLE

Buisomhulling/olielekkage	OK
Ophanging unit	OK
Ophanging bedieningspaneel	OK
Elektrische veiligheid	OK
Stabiliteit arm en kop	OK
Brandpunt/hoekmeters aangegeven	OK
Opmerkingen	

3.3 FUNCTIONELE CONTROLE

Bediening netschakelaar/knoppen	OK
Aanduidingen paneel	OK
Opnameindicatie akoestisch/optisch	OK
Onderbreking belichting loslaten timer	OK
Gecollimeerde tubus (rechthoekig)	OK
Waarschuwingsticker röntgenstraling	OK
Opmerkingen	

3.4 FYSISCHE CONTROLE

Instellingen	Buisspanning	70 kV	Tijd	200 ms
	Buisstroom	6,0 mA	Totale filtratie	2,2 mm Al

Meting	Buisspanning (kV)	Tijd (ms)	Dosis (mGy)	HVL (mm)	Filtratie (mm Al)
1	71,52	199,1	1,376	2,20	2,6
2	71,55	199,1	1,378	2,21	2,7
3	71,59	198,6	1,371	2,21	2,7
Gemiddelde	71,55	198,9	1,375	2,21	2,7
Reproduceerbaarheid	0,0%	0,1%			
Afwijking	2,2%	0,5%			

3.5 CONTROLE LEKSTRALING

Positie	Buisspanning (max kV)	Buisstroom (max mA)	Tijd (seconde)	Lekstraling (mGy/h)	
				0,2 m	1,0 m
A	70	6,0	0,2	0,0759	0,0030
B	70	6,0	0,2	0,0682	0,0027
C	70	6,0	0,2	0,0702	0,0028
D	70	6,0	0,2	0,0534	0,0021
E	70	6,0	0,2	0,0072	0,0003
MAX				0,0030	

3.6 OPNAMETESTEN

Spatiale resolutie en contrastresolutie

Aantal zichtbare lijnpaaren (4 - 8 lp/mm)

Aantal zichtbare laagcontrast objecten

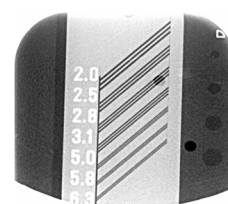
6,3

4

Afmeting röntgenveld

Breedte en lengte röntgenveld (mm)

30 x 40



4.1 GEGEVENS TOESTEL

Locatie	Röntgenruimte	Max. buisspanning (kV)	90
Merk	Morita	Serienummer	DK1194
Type	Veraviewepocs	Bouwjaar	2015

4.2 MECHANISCHE CONTROLE

Buisomhulling/olielekkage	OK
Ophanging unit	OK
Ophanging bedieningspaneel	OK
Elektrische veiligheid	OK
Ongehinderde draaiing	OK
Brandpunt aangegeven	OK
Opmerkingen	

4.3 FUNCTIONELE CONTROLE

Bediening netschakelaar/knoppen	OK
Aanduidingen paneel	OK
Opnameindicatie akoestisch/optisch	OK
Gelijkmatig verloop draaiing röntgenbuis	OK
Onderbreking belichting loslaten timer	OK
Waarschuwingsticker röntgenstraling	OK
Opmerkingen	

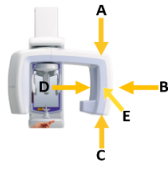
4.4 FYSISCHE CONTROLE

Instellingen	Buisspanning	75 kV	Tijd	8,1 s
	Buisstroom	8,0 mA	Totale filtratie	2,5 mm Al

Meting	Buisspanning (kV)	Tijd (ms)	Dosis (mGy)	Referentiedosis (mGy/cm ²)	HVL (mm)	Filtratie mm Al)
1	79,11	8,07	8,59	0,034	2,55	4,1
2	79,15	8,07	8,59	0,034	2,57	4,3
3	79,19	8,07	8,59	0,034	2,58	4,4

Gemiddelde	79,15	8,07	8,59	0,034	2,57	4,3
Reproduceerbaarheid	0,1%	0,0%				
Afwijking	5,5%	0,4%				

4.5 CONTROLE LEKSTRALING

Positie	Buisspanning (kV)	Buisstroom (mA)	Lekstraling (mGy/h)		
			0,2 m	1,0 m	
	A	75	8,0	0,0103	0,0004
	B	75	8,0	0,1089	0,0044
	C	75	8,0	0,0585	0,0023
	D	75	8,0	0,4372	0,0175
	E	75	8,0	0,3851	0,0154
MAX					0,0175

4.6 OPNAMETESTEN

Mediane positionering

Links

14,1 cm

Rechts

14,2 cm

Rotatiesymmetrie (≈ 1)

≈ 1

Focal Through (FT) positie (-5mm > FT <5 mm)

0 mm

Verstrooiingsindex (<10%)

OK

Conclusie kwaliteitscontrole

Alle vier de gecontroleerde toestellen opereren binnen de daarvoor geldende toleranties en zijn daarmee goedgekeurd.