

Medindo a largura do feixe em Tomografia Computadorizada com o RaySafe X2



CONTEXTO

Esta nota de aplicação explica como medir a largura do feixe em Tomografia Computadorizada usando o sensor RaySafe X2 R/F e o sensor RaySafe X2 TC.

Este método pode ser usado para larguras de feixe menores que 10 cm.

INSTRUÇÕES

PRÉ-REQUISITOS

- Sistema RaySafe X2 com:
 - Sensor RaySafe X2 R/F
 - Sensor RaySafe X2 CT
- Ferramentas para posicionar os sensores X2 no isocentro.

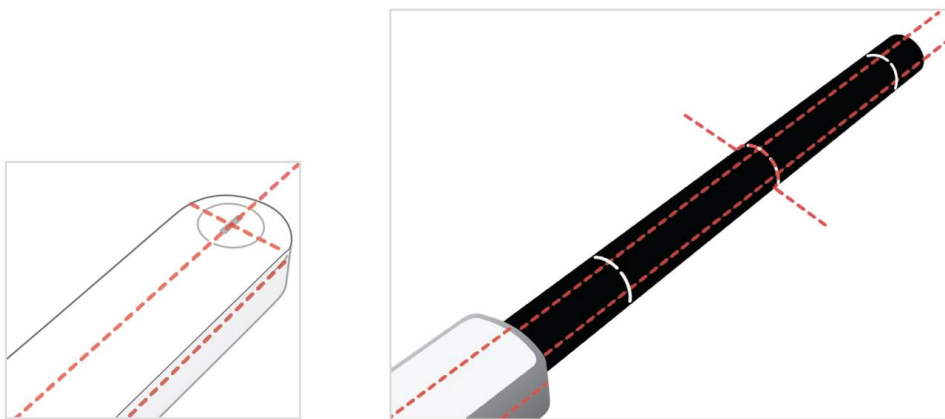


Figura 1: Posicionamento dos sensores RaySafe X2 no isocentro.

MEDINDO A LARGURA DO FEIXE DE TC COM O TUBO ESTACIONÁRIO

Se a máquina de TC puder realizar exposições com o tubo estacionário, siga este método.

1. Posicione o **sensor X2 R/F** no isocentro, conforme mostrado na Figura 1. Certifique-se de que a área do sensor R/F possa ser completamente exposta.
2. Exponha com um tempo de exposição de aproximadamente 1 segundo. Anote a **dose** (mGy)¹ exibida na tela do X2.
3. Troque para o **sensor X2 CT**. Posicione-o no isocentro, como mostrado na Figura 1. Certifique-se de que todo o feixe esteja dentro das marcações externas de 10 cm no sensor CT durante toda a exposição.
4. Exponha o sensor CT usando as mesmas configurações que foram utilizadas com o sensor R/F. Anote o produto de dose comprimento, DLP (mGycm), exibido na tela do X2.
5. Calcule a largura do feixe de acordo com a fórmula:

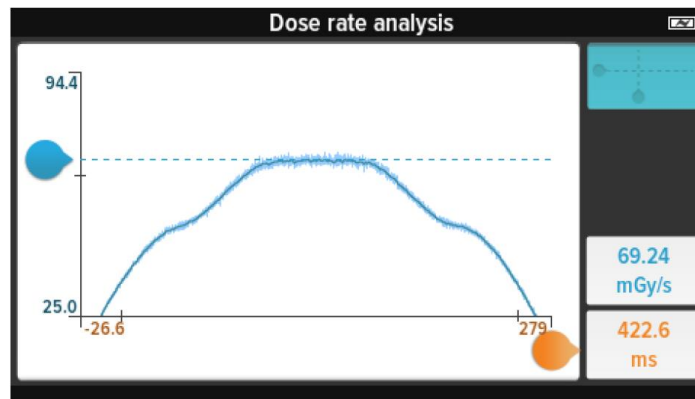
$$\text{Largura do feixe [cm]} = \frac{DLP_{CT} [\text{mGycm}]}{dose_{R/F} [\text{mGy}]}$$

¹ Gy e Gycm podem ser substituídos por R e Rcm, utilizando o mesmo método e fórmula.

MEDINDO A LARGURA DO FEIXE DE TC, ROTAÇÃO AXIAL

Se a máquina de TC girar durante a exposição, utilize este método alternativo.

1. Posicione o **sensor X2 R/F** no isocentro, conforme mostrado na figura 1. Certifique-se de que a área do sensor R/F possa ser totalmente exposta.
2. Exponha com uma rotação axial.
3. Encontre a taxa de dose utilizando o gráfico de taxa de dose na tela da unidade base:
 - a. Toque no valor da taxa de dose para maximizar.
 - b. Deslize para a esquerda para visualizar o gráfico.
 - c. Toque no botão do cursor (canto superior direito) para ativar os cursores.
 - d. Amplie (aproxime na tela) para ver a parte do gráfico onde o sensor R/F está enfrentando a fonte de radiação.
 - e. Arraste o cursor do eixo y para o platô superior. Anote a **taxa de dose** (mGy/s).



4. Troque para o **sensor X2 CT**. Posicione-o no isocentro, conforme mostrado na figura 1. Certifique-se de que todo o feixe esteja dentro das marcações externas de 10 cm no sensor CT durante toda a exposição
5. Exponha o sensor CT usando as mesmas configurações que foram utilizadas com o sensor R/F. Anote o produto de dose comprimento, **DLP** (mGycm), e o **tempo** (s) exibidos na tela do X2.
6. Calcule a largura do feixe de acordo com a fórmula:

$$Largura\ do\ feixe\ [cm] = \frac{DLP_{CT} [mGycm]}{taxa\ de\ dose_{R/F} [mGy] \cdot tempo_{CT} [s]}$$

CONTATO

Visite www.raysafe.com ou www.konex.com.br para mais informações.