

Gabarit de Calibration pour MOSFET

- ▶ Calibration facile et rapide
- ▶ Positionnement conforme
- ▶ Calibration reproductible
- ▶ Vérification rapide de planéité et de la symétrie du faisceau
- ▶ Meilleure précision pour les champs IMRT à fort gradient
- ▶ Permet une modularité des build-up
- ▶ Applications pour dose d'entrée à la surface et en radiologie

Le gabarit de calibration pour MOSFET (TN-RD-57-30) est conçu pour une calibration de MOSFET facile et rapide dans une configuration simple. Les lignes de référence du gabarit peuvent être facilement alignées avec les lasers de positionnement et les champs de lumière d'accélérateurs linéaires pour les champs (10 X 10 cm, 20 X 20 cm, et 30 X 30 cm). L'utilisation du gabarit permet un positionnement facile et toujours consistant par rapport à l'isocentre du faisceau, et de ce fait, une calibration reproductible.

Les rainures intégrées au gabarit permettent, en plus d'une mise en place facile, de ne pas endommager les MOSFETs avec des build-up pendant la calibration. Le positionnement en décalage réduit l'influence de la dispersion des MOSFETs adjacents. Sa conception symétrique permet une comparaison entre MOSFETs opposés et une vérification rapide de la planéité et de la symétrie du faisceau.

L'épaisseur relativement mince de 1 cm du gabarit de calibration MOSFET résulte en une rétrodiffusion peu élevée ; elle est cependant assez mince pour une modularité des montages d'irradiation avec des build-up additionnels.



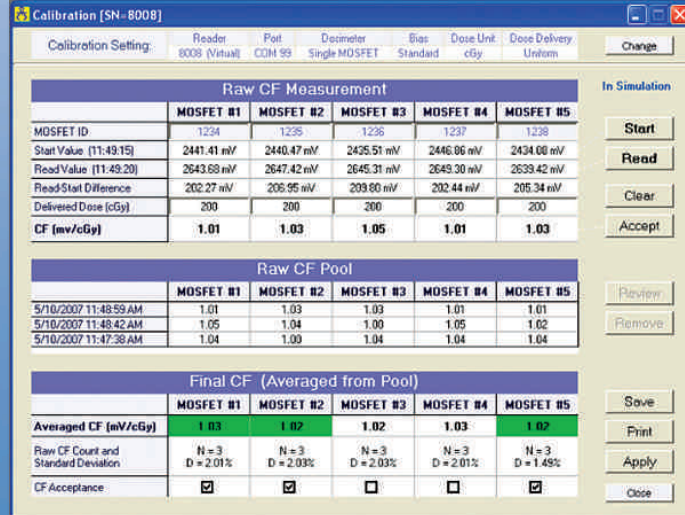
Calibration avec le module de Calibration du Logiciel mobileMOSFET

La calibration devient plus facile quand le gabarit de calibration est combiné au système de vérification de dose mobile-MOSFET. Le lecteur mobileMOSFET est entièrement géré par un logiciel complet, qui possède un module de calibration. Ce module collecte l'ensemble des essais de calibration dans une fenêtre de données. Le logiciel calcule automatiquement le facteur de calibration (FC), la moyenne de ces FC et l'écart type en pourcentage pour chaque dosimètre MOSFET. Le fichier des données FC de calibration peut être imprimé, sauvegardé, chargé et édité.

Autres Applications

En plus de la calibration, le gabarit se prête à une utilisation variée pour des mesures sur fantômes. Les MOSFET peuvent être arrangés pour des mesures de dose en 2 dimensions, et fournir ainsi une validation rapide et peu coûteuse de la distribution de dose. Grâce au faible volume du MOSFET (2x10-5nm3), il n'y a pas d'effet de moyenne du dosimètre, et cela résulte en une meilleure précision pour des champs à forts gradients. La géométrie standardisée du montage permet une saisie simple des données de position dans le logiciel de traitement et de planification, pouvant résulter en des comparaisons des doses calculées aux mesures absolues des dosimètres MOSFET. Le dosimètre MOSFET est également isotrope ($\pm 2\%$ pour 360°) et est très peu dépendant de l'énergie, ce qui en fait un outil de dosimétrie idéal pour les validations en IMRT.

Généralement, les mesures de calibration sont faites avec les dosimètres à Dmax, mais avec le gabarit de calibration MOSFET les dosimètres sont placés à la surface du gabarit, permettant ainsi une modularité avec d'autres build-up. Sans build-up appliqué, le gabarit de calibration MOSFET peut être utilisé pour estimer le facteur de calibration FC à l'entrée pour des mesures de dose de surface en radiothérapie ou radiologie.



Calibration [SN- 8008]						
Calibration Setting:	Reader: 6008 (Virtual)	Pot: CDM 99	Detemeter: Single MOSFET	Bias: Standard	Dose Unit: cGy	Dose Delivery: Uniform
Raw CF Measurement						
MOSFET ID	MOSFET #1	MOSFET #2	MOSFET #3	MOSFET #4	MOSFET #5	
Start Value (11:49:15)	1234	1235	1236	1237	1238	
Read Value (11:49:20)	2441.41 mV	2440.47 mV	2435.51 mV	2446.06 mV	2434.00 mV	
Read/Start Difference	2643.68 mV	2647.42 mV	2645.31 mV	2649.30 mV	2639.42 mV	
Delivered Dose (cGy)	202.27 mV	206.95 mV	209.80 mV	202.44 mV	205.34 mV	
CF (mV/cGy)	1.01	1.03	1.05	1.01	1.03	
Raw CF Pool						
	MOSFET #1	MOSFET #2	MOSFET #3	MOSFET #4	MOSFET #5	
5/10/2007 11:48:59 AM	1.01	1.03	1.03	1.01	1.01	
5/10/2007 11:48:42 AM	1.05	1.04	1.00	1.05	1.02	
5/10/2007 11:47:38 AM	1.04	1.00	1.04	1.04	1.04	
Final CF (Averaged from Pool)						
	MOSFET #1	MOSFET #2	MOSFET #3	MOSFET #4	MOSFET #5	
Averaged CF (mV/cGy)	1.03	1.02	1.02	1.03	1.02	
Raw CF Count and Standard Deviation	N = 3 D = 2.01%	N = 3 D = 2.03%	N = 3 D = 2.03%	N = 3 D = 2.01%	N = 3 D = 1.48%	
CF Acceptance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

La calibration est encore plus facile en utilisant le module de calibration du logiciel du mobileMOSFET et le gabarit de calibration MOSFET. Le gabarit permet un placement toujours consistant alors que le logiciel vous aide à déterminer vos facteurs de calibration en quelques clics. Le résultat est une calibration consistante et reproductible

Spécifications:

Matériau:	Acrylique (PMMA)
Dimensions:	30 cm x 30 cm x 1 cm
Champs:	10 x 10 cm; 20 x 20 cm; 30 x 30 cm
Rainures MOSFET :	5
Poids:	1.07 kg