

Les Tubes Coolidge

BREVETES S. G. D. G.

On sait que les tubes du type Coolidge sont des ampoules à rayons **X** dans lesquelles le vide est si élevé qu'une ionisation appréciable ne peut plus avoir lieu. L'émission électronique nécessaire au fonctionnement y est produite par un filament placé à la cathode. Ce filament est porté à l'incandescence et produit le nombre d'électrons nécessaire au fonctionnement.

L'intensité qui peut traverser le tube dépend du nombre d'électrons, cette quantité dépend elle-même de la température du filament et celle-ci est réglée par le radiographe. Comme d'autre part, il peut faire varier à son gré la différence de potentiel appliquée aux bornes du tube, il lui devient donc possible d'obtenir le faisceau de rayons **X** désiré, et comme intensité et comme pénétration, sans aucun danger pour le tube.

Le filament des tubes Coolidge (environ 5 Amp. 10 volts) peut être alimenté soit par une batterie d'accumulateurs, soit par un transformateur statique si l'on dispose d'une source de courant alternatif.

La batterie d'accumulateurs comprendra 5 à 6 éléments de 40 à 75 ampères-heures. Elle devra être placée dans une boîte soigneusement isolée du sol, puisque la batterie se trouve portée au potentiel cathodique étant reliée au filament du tube. Cette boîte porte un dispositif de réglage commandé à distance (voir notice N° 23).

Le transformateur (voir notice 23) est établi pour fournir 10 volts aux bornes du filament cathodique. L'isolement entre le primaire et le secondaire est prévu pour supporter toute la différence de potentiel appliquée au tube, puisque le secondaire est relié à la cathode du tube. Le réglage se fait par un rhéostat placé sur le primaire.

Pour la mise en marche et le réglage des tubes Coolidge, voir notre notice relative à l'emploi des tubes à cathode incandescente et notre notice 151 sur le fonctionnement de nos tubes à rayons **X**.

Type “ Standard ” ordinaire

Le tube Standard peut être livré avec foyer fin, foyer moyen ou foyer large, les deux premiers pour radiographie, le dernier pour radiothérapie et radiométallographie. Ce tube peut être alimenté par toute source de courant haute tension utilisée déjà pour les tubes ordinaires, c'est-à-dire du courant redressé.

Ce modèle peut supporter des charges considérablement supérieures à celles appliquées aux tubes ordinaires. L'éclat que prend la partie C de l'anticathode ne doit pas effrayer l'opérateur : le tube a été prévu pour fonctionner ainsi. La limite de sécurité est donnée par la teinte de l'anticathode : la tige D ne doit pas atteindre le rouge sombre à moins de 3 centimètres du support E.