

PS MACHINE DEVELOPMENT DU 11 juin 1970

Mesure de l'apport de chaleur par le faisceau

Participants: L. Henny, A. Millich, J.P. Potier, G. Willemin.

Dans le présent MD nous vous proposons de mesurer la température atteinte par des cibles placées dans le faisceau d'essais.

1. Les cibles

Ce sont des cylindres de cuivre de diamètre 12 mm, longueur 180 mm, munies de deux thermocouples. La surface de l'une des deux a été polie soigneusement, l'autre a été noircie par un traitement chimique.

2. L'opération

- L'énergie était de 12 GeV/c et l'intensité de 140×10^{10} p/p.
- Le faisceau était de 10^{12} p sur la cible, par éjection lente, en TV3/62, le nombre de protons incidents était mesuré à l'aide d'une SEC 5.
- Le profil du faisceau a été relevé à l'aide du "miniscanner" TV3/62. Nous avons trouvé pour dimension à 10%, 7,5 mm en horizontal et 3,5 mm en vertical. Dans ces conditions, au moins 98% du faisceau éjecté heurtait la cible.

3. Résultats

- Nous avons pu mesurer l'apport de chaleur dû au faisceau; Pour les deux cibles il est d'environ 24 cal par impulsion (10^{12} protons incidents).
- Avec la cible noircie, nous avons pu approcher la température d'équilibre - environ 300° C.

D'autres essais seront effectués à différentes énergies et une note donnera l'ensemble des résultats.

L. Henny J.P. Potier

Distribution

Participants
J.H.B.Madsen
C. Steinbach
MCR-file