

Instructiuni **pentru montarea camerelor TRD-2D** **pentru experimentul CBM @ FAIR**

Cuprins

Introducere.....	1
Fereastra de intrare (Entrance-Window – EW).....	2
Camera propriu-zisa (Chamber - CH).....	3
Planul de fire catodice (Cathode Plane – CP).....	3
Planul de fire anodice (Anode Plane – AP).....	3
Capacul de inchidere (Back-Panel – BP).....	4
Opis – Elemente componente TRD-2D.....	5

Introducere

Camera multifilara TRD-2D este conceputa pentru detectarea particulelor incarcate electric prin inregistrarea ionizarilor care au loc la trecerea acestora prin mediul de detectie, gazul de lucru. Acesta din urma se gaseste in capitolul Camera propriu-zisa (Chamber - CH). Acest volum este inchis prin 2 capace, in partea din fata (spre locul pe unde intra particulele) de Fereastra de intrare (Entrance-Window – EW) iar in spate, spre zona de instalare a electronicii de citire, de Capacul de inchidere (Back-Panel – BP). In interiorul acestei cutii sunt instalate 2 planuri de fire, in ordine dinspre EW catre BP, Planul de fire catodice (Cathode Plane – CP) si Planul de fire anodice (Anode Plane – AP).

Constructia camerei se executa in paralel, realizanduse 2 subansambluri :

- ansamblu CUTIE care integreaza EW (pg. 2) si CH (pg. 3) si
- ansamble CAPAC format din BP (pg 4)

La final cele doua subansambluri se unesc respectandu-se pe tot parcursul acestor operatii pastrarea alinierii dintre componenta fata si componenta spate materializata prin cei 4 pini de ghidaj (vezi Fig. ? pg. ?).

Fereastra de intrare (Entrance-Window – EW)

Fereastra de intrare reprezinta SABLONUL pe care se va construi camera. Este necesar ca aceasta sa fie realizata cu maxima precizie. Pentru realizarea si reproductibilitatea acestei precizii este prevazut un SASIU (varianta DV sau **RA/CS**)

Descriere SASIU

Toate operatiile de mai jos sunt realizate pe o masa de planeitate controlata (categorie ?). Pasii de montaj sunt urmatorii :

- Se plaseaza baghetele laterale pe sasiu in pozitiile predeterminate de indicatorii de aliniere
- Se lipeste materialul HC, debitat anterior la dimensiunile corespunzatoare in interiorul chenarului format din cele 4 baghete perimetrare.
- Se lipeste folia de Kapton+Al si dupa uscare se indeparteaza surplusul fata de rama
- Se lipeste folia de C+Al si dupa uscare se indeparteaza surplusul fata de rama

Camera propriu-zisa (Chamber - CH)

Pe suportul oferit de EW (pg. 2) se vor lipi baghetele camerei in urmatoarea ordine:

1. Se lipesc **baghetele catodice** pe laturile 1, 3 ale EW (vezi Fig. ?). Pentru respectarea distantei la coltul EW se va folosi o cala ca in Fig. ?
2. Se lipesc **peretii laterali** pe laturile 2,4 ale EW.
3. Se lipeste conexiunea la electrodul de drift (Araldit+Ag).
4. Se lipeste masa comuna a firelor catodice in santul special creat in baghetele catodice (este nevoie de o singura masa) pe latura 1 a EW.
5. Se instaleaza rama pe care au fost bobinate firele catodice (pg. 3) si se lipesc cu Araldit pe partea neocupata de masa comuna a firelor. Lipitura trebuie realizata astfel incat stratul final sa nu depaseasca diametrul firelor (80 um) si pasta sa nu se scurga spre interiorul camerei.
6. Se lipesc firele catodice la masa comuna si se face testul de conectivitate electrica pentru fiecare fir in parte
7. Se instaleaza **baghetele anodice**.
8. Se lipesc **intrarile de gaz**.
9. Se introduc cei 4 pini de aliniere situati in capetele baghetelor anodice.
10. Se lipeste masa comuna a firelor anodice si se sectioneaza in patru zone egale conform indicatiilor marcate pe bagheta anodica corespunzatoare. Masa firelor anodice trebuie sa fie pe ACEASI PARTE (latura 1 a EW) cu cea corespunzatoare firelor catodice.
11. Se instaleaza rama pe care au fost bobinate firele anodice (pg. 3) si se lipesc cu Araldit pe partea neocupata de masa comuna a firelor. Lipitura trebuie realizata astfel incat stratul final sa nu depaseasca diametrul firelor (20 um) si pasta sa nu se scurga spre interiorul camerei.
12. Se lipesc firele anodice la cele patru segmente de masa comuna si se face testul de conectivitate electrica pentru fiecare fir in parte.
13. Se instaleaza **bagheta distantier** folosindu-se pinii de aliniament montati la pct. 9.
14. Se monteaza **peretii laterali** de capat pentru inchiderea spatiului de servicii al camerei pe laturile 1, 3 ale EW.
15. Se instaleaza cei 4 conductorii HV pentru AP corespunzator segmentelor mesei anodice. Pozitia la care se lipesc acestia trebuie sa fie astfel incat distanta fata de punctul de racordare (marcata pe peretele lateral de capat) sa fie minima. Se lipeste firul central la masa anodica corespunzatoare iar tresa la masa catodica.
16. Se fixeaza cei 5 conductori HV (4xanode, 1xdrift) in interiorul spatiului de servicii astfel incat sa nu deranjeze montarea capacului.

Planul de fire catodice (Cathode Plane – CP)

Scurta introducere a dispozitivului de bobinat, Trimiteri catre documentatia specifica. (C Andrei)

Planul de fire anodice (Anode Plane – AP)



Capacul de inchidere (Back-Panel – BP)

Pe suportul oferit de placa de Cu se lipește placa de HC (HoneyComb) astfel încât să existe o bună aliniere între orificiile pe cablurile Flat din Cu și placa HC. Pe acest suport se lipesc următoarele componente în ordine :



Opis – Elemente componente TRD-2D