

POSIZIONAMENTO - STESURA GRAFITE E INCOLLAGGIO MYLAR

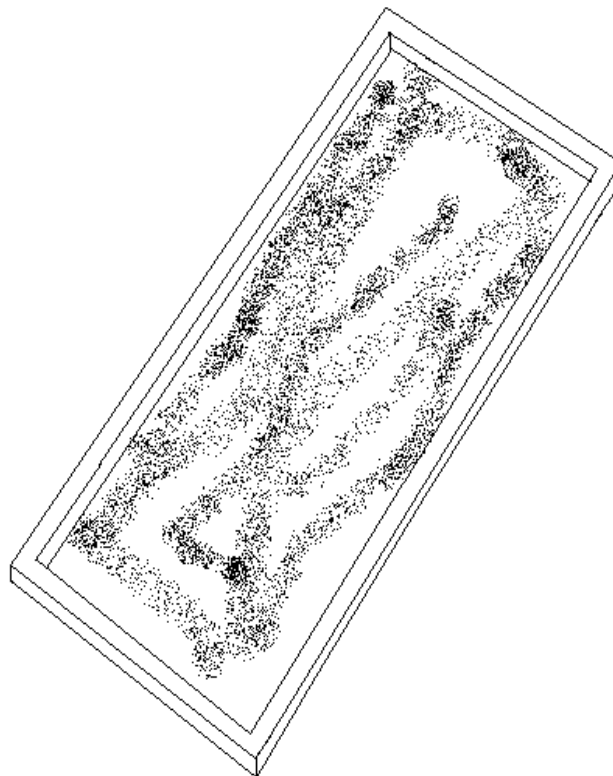
Per il posizionamento del Mylar possiamo usare due metodi :

- 1) Formiamo un telaio con delle strisce di legno ben levigate o plastica o alluminio su cui poter attaccare il Mylar con del nastro da imballaggio.
Cerchiamo di tenderlo il più possibile ed attacchiamolo su tutto il perimetro : meglio se lo attacchiamo sul bordo laterale del telaio in modo da fargli fare un angolo di 90° .
Prendiamo una pistola a caldo e cominciamo a scaldarlo cercando di togliere tutte le grinze che si fossero formate.
Il Mylar deve risultare teso come un vetro.
- 2) Se la cella viene costruita direttamente sulla lamiera, il Mylar potrà essere tirato a caldo dopo l'incollaggio alle strisce di foam biadesivo (VEDI COSTRUZIONE SEMPLIFICATA ALLA FINE DI QUESTO CAPITOLO)

STESURA DELLA GRAFITE SUL MYLAR

Anche qui abbiamo diversi metodi per applicare lo strato conduttivo sul Mylar:

- 1) Giriamo il telaio su cui abbiamo attaccato il Mylar ed appoggiamolo su una superficie liscia (ideale una lastra di vetro).
Dopo aver fatto cadere un po' di polvere di grafite iniziamo a strofinare energicamente con uno straccio fatto a mo di tampone la polvere fino a che la superficie inizia ad ingrignare.
Ripetiamo l'operazione fino a quando il colore grigiastro sarà uniforme e passiamo un pezzo di carta da cucina per eliminare l'eccesso di eventuale grafite.



- 2) In un vasetto sciogliamo pochissima colla da parati fino ad ottenere una consistenza non molto densa anzi abbastanza fluida (bisogna aspettare un po' di tempo fino al completo scioglimento della colla ed aggiungere eventualmente acqua).
Giriamo la colla così ottenuta ed aggiungiamo piano piano la grafite fino a che il tutto non diventi grigiastro.
Lasciamo riposare chiudendo il vasetto.
Dopo circa 30 minuti agitiamo il vasetto per far tornare in soluzione la grafite depositatasi sul fondo e con un pennello iniziamo a stendere la soluzione sul Mylar facendo attenzione che si spanda bene : non occorre esagerare con il quantitativo di soluzione e nel caso non si stendesse bene, passare contemporaneamente un fono per farlo asciugare più velocemente.
Ripetere con altra soluzione.

***** ATTENZIONE :**

QUESTO METODO FUNZIONA BENE MA IN CASO DI FORTE UMIDITA' AMBIENTALE LO STRATO DEPOSITATO TENDE A RIFLUIDIFICARE CON PERICOLO DI ARCHI SULLA MEMBRANA (FENOMENO MOLTO RARO MA POSSIBILE).

- 3) Si può usare della grafite spray direttamente sul diaframma in Mylar dopo che questo è stato incollato al telaio o al foam biadesivo.
4) Questo è il metodo migliore ma più "complicato".
Consiste nel depositare del NYLON liquefatto sulla membrana.
Bisogna procurarsi Nylon in filo come quello che si usa per pescare : 5 grammi.
Fenolo in polvere (bianco meglio se di grado AR : 25 grammi
Acqua distillata : 150 ml.

USARE GUANTI DI GOMMA -

IL FENOLO PRODUCE VAPORI CHE ALLE TEMPERATURE ELEVATE SI INFIAMMANO (LAVORARE IN UN AMBIENTE VENTILATO) .

PREPARAZIONE:

Tagliare il filo di nylon in pezzetti da 1 cm
Scaldare l'acqua distillata a circa 50°C (non esagerare oltre i 70°) se possibile in una piccola pirofila ed aggiungere il fenolo piano piano girando continuamente fino al completo discioglimento dei sali.
Sempre girando la soluzione aggiungere il nylon pochi pezzi per volta.
Aspettare per 20 minuti fino al completo scioglimento del nylon e lasciare raffreddare a temperatura ambiente.
Possiamo ora travasare in un barattolino di vetro e chiudere con un tappo.....FATTO !!!!

**** *Questo è il metodo usato dalle più importanti case produttrici di celle elettrostatiche* ****

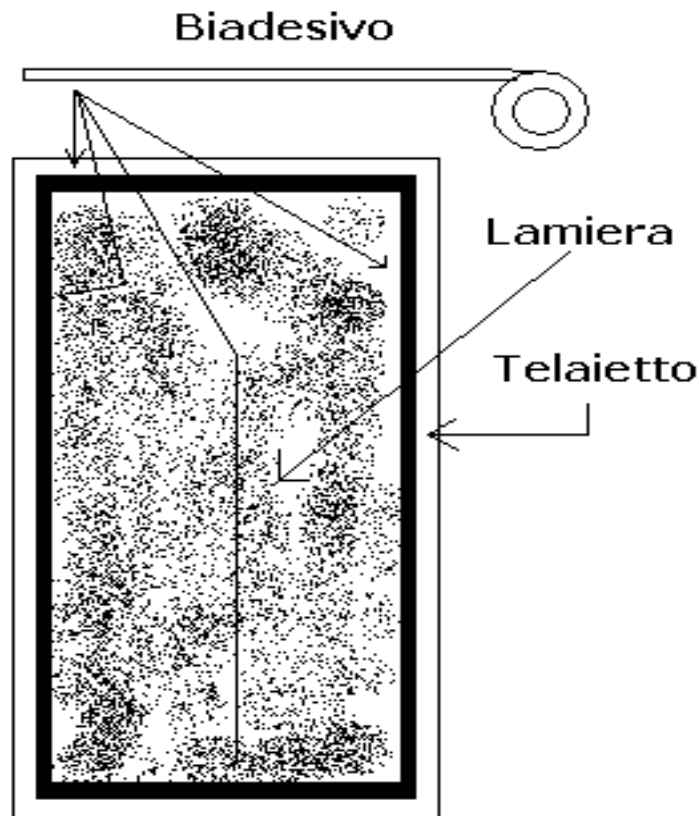
- 5) Usare semplicemente la sola colla da parati.

=====

INCOLLAGGIO MYLAR

Anche qui abbiamo più metodi:

- 1) Uso del del nastro biadesivo :
Incollare il biadesivo lungo il perimetro esterno del telaio-cella , rifilare dove occorre e levare la protezione del collante , girare il telaio con il Mylar con la faccia SENZA grafite verso il biadesivo e pressare fino ad incollare uniformemente .
Rifilare il Mylar con un cutter (più il biadesivo è largo e migliore è la tenuta .



- 2) Usare del collante bicomponente sul telaietto avendo cura di stenderlo il più possibile. Appoggiare il Mylar con la faccia senza grafite, passare sul Mylar con un rullino ed attendere l'essiccazione del collante. Avvenuta l'essiccazione rifilare con un cutter.

****** E' bene non arrivare con il collante fino al bordo interno del telaietto perchè facendo pressione con il rullino potrebbe formarsi un cordolino all'interno del telaietto . ******

- 3) Qualsiasi collante che faccia aderenza sul Mylar comprese quelle neopreniche tipo Bostik. E' preferibile in questo caso diluire con solvente e pennellare (metodo non molto pratico perchè bisogna dare il collante anche sul Mylar).

****NOTA : pulire con un poco di solvente (tipo acetone) la grafite depositatasi sul Mylar dalla metà fino al bordo esterno del telaietto. La grafite infatti riduce il potere collante dell'adesivo...in poche parole bisogna arrivare a toccare la strisciolina di rame per un buon contatto**

=====

PREPARAZIONE DEL CONTATTO ELETTRICO SUL MYLAR

- 1) Possiamo usare una striscia di rame adesivo
 - 2) Oppure una striscetta ricavata dalla vetronite per circuiti stampati.
In questo caso basta scaldare la vetronite fino a che il rame crea delle bolle e tirarlo con una pinzetta. (La miglior cosa è usare una fiamma ma la resina bruciando crea un fumo acre che NON BISOGNA RESPIRARE per cui è consigliabile farlo all'aperto)
 - 3) Un'altra soluzione è mescolare la grafite con del collante e stendere con un pennellino un cordolino lungo il bordo del Mylar internamente al telaio.
-

Se si usano le striscette :

si incollano le strisce adesive a metà del bordo interno del telaio senza Mylar (con il rame rivolto verso noi) e poi si posiziona la striscetta incollandola a metà del telaio per 2-3mm in modo che quando il telaio verrà incollato a quello con il Mylar si stabilirà un contatto con il Mylar stesso.

Sul pezzetto di rame che spoggerà dal telaio verrà poi saldato uno dei fili provenienti dall'elevatore di tensione che polarizzerà la membrana in Mylar.

****** NOTA : nel caso si usasse un biadesivo largo come il telaio, sarà inutile acquistare il rame con l'adesivo ma quello senza oppure usare le striscette di alluminio ritagliate dal foglio per cucina.**

A questo punto accoppiando le due facce del telaio con il Mylar con quello senza,

AVREMO FINITO LA COSTRUZIONE DELLA CELLA

BASTA RIPETERE LE STESSA OPERAZIONI PER IL NUMERO DI CELLE DA COSTRUIRE

COSTRUZIONE SEMPLIFICATA DELLE CELLE

Si usa lo stesso metodo esposto sopra con la variante che si usa un foam a cellule chiuse biadesivo o della gomma biadesiva con spessore da (2,5mm per i bassi) e (1,5mm per gli alti) senza usare il telaio.

La sequenza è questa :

Lamiera (con bulloncino e capicorda già fissati) .

Foam biadesivo (da 2,5mm) sul bordo della lamiera.

Mylar (da tendere poi a caldo e da grafitare con grafite colloidale a spruzzo) .

Striscia di rame (per il contatto della membrana) .

Foam biadesivo (da 2,5mm) sul bordo dell'altra lamiera.

Lamiera (con bulloncino e capicorda già fissati) .

Posizionare esattamente per far combaciare gli angoli e pressare per l'incollaggio.