

PICCOLA GUIDA ALLA REALIZZAZIONE DELLE ESL

By freccia frason@cheapnet.it

SI CONSIGLIA DI LEGGERE PRIMA LA GUIDA E POI INIZIARE LA COSTRUZIONE

MATERIALI OCCORRENTI PER LE CELLE ELETTROSTATICHE

- 1) STRISCE DI PLASTICA O LEGNO
- 2) COLLANTE (Vari tipi secondo la realizzazione da fare)
- 3) LAMIERA FORATA CON RAPPORTO VUOTO-PIENO = 60%(Vuoto) e 40% (Pieno)
I fori possono essere di varie forme(di solito 6 mm di diametro) spessore 1-1,5 mm.
- 4) MYLAR HOSTAPAN ECC.ECC. (Il nome cambia a seconda di chi lo produce : DUPONT, HOECHST, I.C.I. ecc. ecc.)
- 5) BIADESIVO DA 2 a 4cm di larghezza (Tipo 3M , SCOTCH ecc.) oppure colla bicomponente
- 6) GOMMA BIADESIVA da 2-3mm di spessore (altro tipo di costruzione....direttamente sulla lamiera)
- 7) GRAFITE IN POLVERE O SPRAY (**NON LUBRIFICANTE**)
- 8) CONTATTI RAME (striscioline ricavate da un monofaccia per circuiti stampati)
- 9) STRISCIOLINE DI RAME adesive lunghe come il perimetro del mylar oppure di alluminio ricavabili dai fogli da cucina .
- 10) BULLONCINI DA 3mm
- 11) TERMINALI O CAPICORDA CON FORO PER IL FISSAGGIO CON BULLONCINI
- 12) ALCOHOL (Per pulire le superfici)
- 13) STRACCI E CARTA DA CUCINA
- 14) CHIODINI PER FISSAGGIO CELLE AL PIANO DI LAVORO
- 15) MARTELLO
- 16) PISTOLA AD ARIA CALDA
- 17) UNA RETINA MOLTO FITTA (Da usare davanti alla pistola ad aria per non fondere il mylar)
- 18) GUANTI (Se li usate)
- 19) MASCHERINA (con vernici o collanti a base solvente)
- 20) UN MINIMO DI MANUALITA' E MOLTO ENTUSIASMO

COSTRUZIONE TELAIO PORTANTE

(Più stabile.....rispetto alle celle costruite direttamente sulla lamiera)

Materiali:

Plastica, legno, formica, plexiglass, pvc, ecc.ecc. In liste...purchè isolanti.

Collante epossidico oppure il adesivo per incollaggio grondaie di rame (tubetto tipo silicone)

Vernice nera (se si vuole)

PLASTICA

Spessore: da 1 a 2mm per i medio-alti , da 2 a 3mm per i medio-bassi.

Larghezza listelli da 3 a 4cm , lunghi quanto devono essere alte e larghe le celle.

Altri listelli larghi 2cm, alti (ragionevolmente) a piacere per tenere insieme il telaio

Reperibilità: presso i venditori di materie plastiche e per il legno presso i venditori di legname (ovvio).

FORMICA :Si può trovare a costo zero presso chi fa finestre e porte di alluminio come scarto dei pannelli interni per le porte : di solito di colore bianco.

PLASTICA : Si può trovare come scarti da chi fa le insegne luminose o da chi fa vetrate per interni, ed anche da chi costruisce pareti per le docce(di solito plexiglass ,lexan ecc.ecc)

LEGNO : come scarti di compensato (Da usare come eventuali rinforzi)

COLLANTE

Reperibilità presso negozi di vernice, supermarket, brico ecc.ecc.

EPOSSIDICO :Difficilmente si trova a costo zero

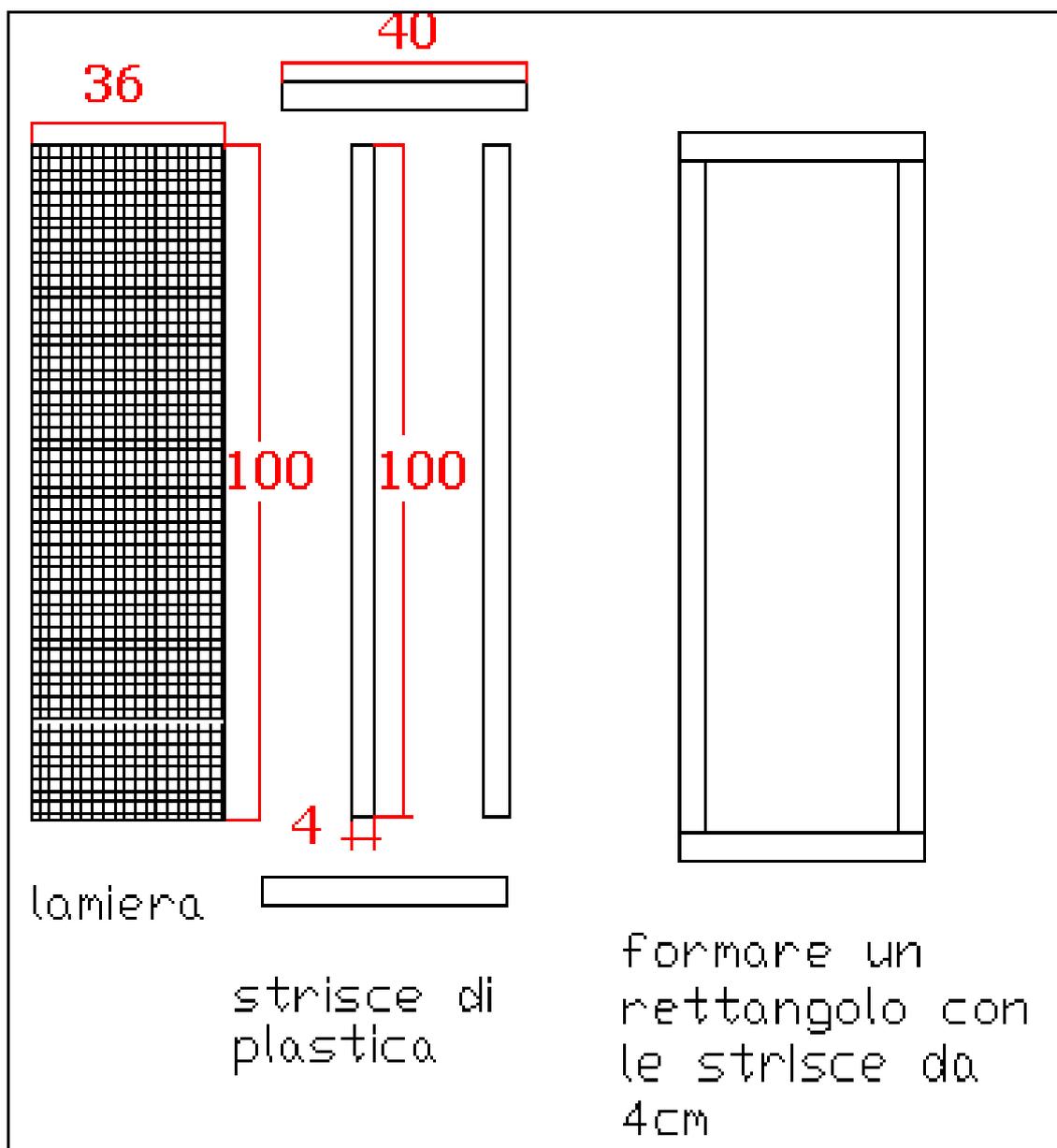
UHU POLY-ZAP(14gr.) circa 6Euro .

BOSTIK tutti i tipi.

GUAINA IMPERMEABILIZZANTE:(solo il liquido) si trova presso i rivenditori di materiale edile con vari nomi: GUAINAFLEX , IDROBUILD ecc. ecc.

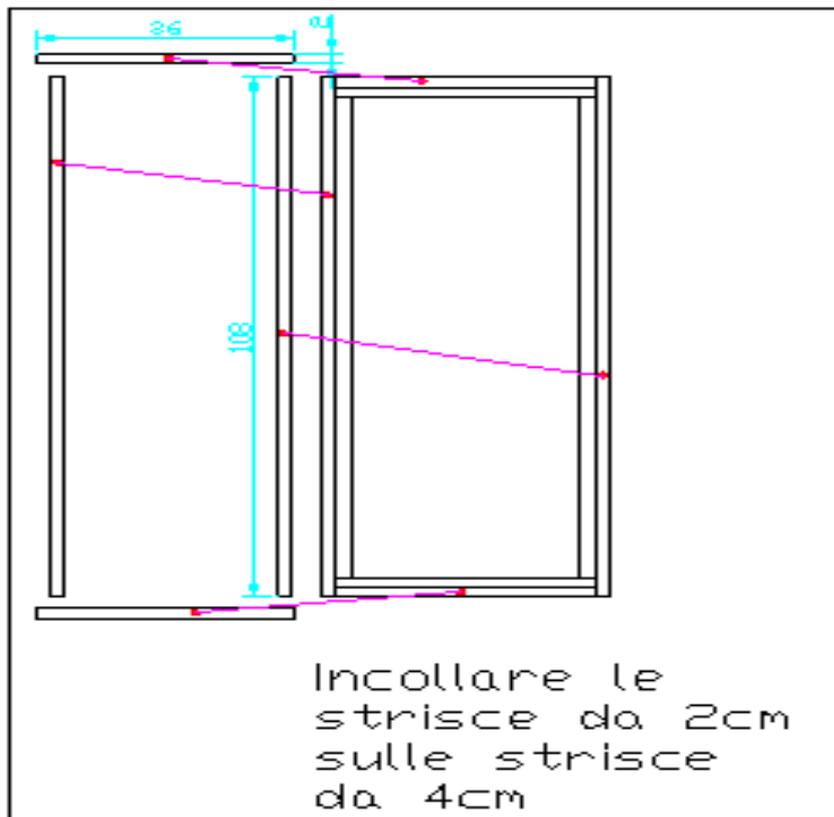
Il telaio deve contenere la lamiera quindi va fatto in base alle dimensioni della stessa.

- 1) Misuriamo la lamiera e tagliamo delle strisce larghe 4cm e lunghe come la lamiera.
- 2) Misuriamo la lamiera e tagliamo delle strisce larghe 4cm e larghe come la lamiera + 4cm
- 3) Tagliamo delle strisce larghe 2cm e lunghe come la lamiera + 8cm.
- 4) Tagliamo delle strisce larghe 2cm e larghe come la lamiera.

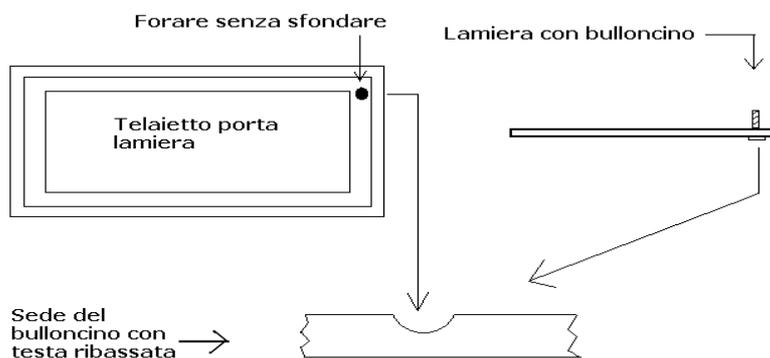


NOTA *: LO SPESSORE DELLE STRISCE DA 4cm DI LARGHEZZA E' QUELLO CHE DETERMINERA' LA DISTANZA TRA MYLAR E STATORE (LAMIERA).

INCOLLARE LE STRISCE DA 2 CM SUL RETTANGOLO



NOTA : Costruiti i telaietti bisogna appoggiare la lamiera sul telaietto appena fatto e segnare sul bordo inferiore il punto dove andranno ancorati i collegamenti elettrici e “sfondare” il segno con una punta **SENZA PASSARE DALL’ALTRA PARTE DEL TELAIETTO!!**(Usare il foro più a destra e più in basso)



TRATTAMENTO LAMIERA ED INCOLLAGGIO

La lamiera deve essere pulita molto bene e trattata con un isolante elettrico. Ci sono vari metodi secondo il tipo di lamiera usato:

LAMIERA DI ALLUMINIO :

Si può acquistare presso i rivenditori di profilati e laminati di alluminio

- 1) Acquistare la lamiera ossidata e quindi verniciarla con un colore a base di silicone.
- 2) Lamiera cruda ed ossidazione presso una ditta che fa questo tipo di lavoro, verniciatura come sopra
- 3) Lamiera cruda e plastificazione con polveri preferibilmente ad alto potere coprente .

LAMIERA DI FERRO :

Si acquista presso i rivenditori ferro oppure presso ditte che fanno punzonatura della lamiera

1° metodo:

- 1) Decappare molto bene la lamiera in modo che non restino residui di olio e polvere: usare sgrassante tipo TRICLOROETANO – TRIELINA - DILUENTE NITRO oppure SGRASSANTE PER CUCINA avendo cura di asciugare molto bene (Stracci, carta, pistola ad aria calda ecc.ecc.)
- 2) Coprire la lamiera con un prodotto aggrappante tipo CEMENTITE oppure ANTIRUGGINE (Preferibilmente a spruzzo cercando di coprire bene l'interno dei fori da ambe due i lati)
- 3) Verniciare poi con vernice isolante di qualsiasi tipo.

2° metodo:

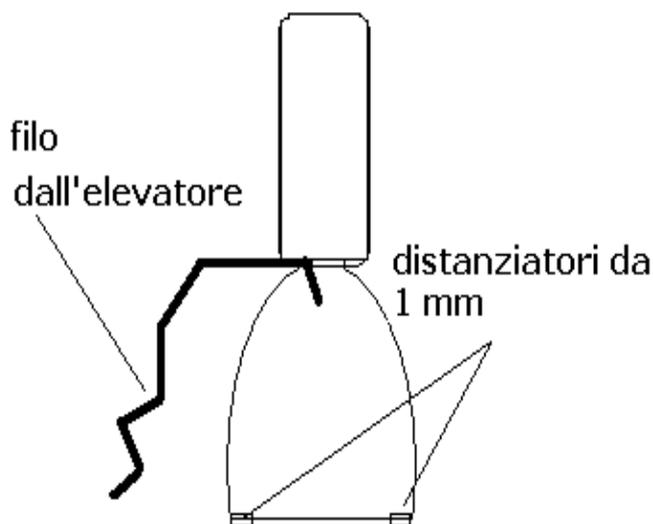
Portare a plastificare la lamiera presso una ditta specializzata usando polveri ad alto potere coprente (Ci sono ditte che usano un materiale chiamato PLASTISOL usato per ricoprire i telai delle galvaniche ma lo spessore è molto altoquindi ATTENZIONE a non chiudere molto i fori altrimenti si cambia il rapporto vuoto-pieno delle lamiera) .

LAMIERA DI RAME O DI OTTONE :

Valgono le stesse considerazioni della lamiera in ferro solo che sono MOLTO costose.

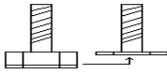
NOTA : * FINITO IL LAVORO SULLE LAMIERE, BISOGNA VERIFICARE LA TENUTA DELL'ISOLANTE ELETTRICO.

Un metodo veloce e sicuro è quello di utilizzare l'elevatore di tensione (che verrà spiegato oltre) ed una spatolina con il manico isolato.



PREPARAZIONE CONTATTI ELETTRICI SULLE LAMIERE

** Prendere i bulloncini da 3mm non molto lunghi (gambo max 10mm) e sfinare la testa il più possibile.



** Avvitarli nel foro della lamiera (scelto in precedenza) con un dadino e stringerli molto bene

Usare eventualmente una rondella dentata tra dadino e lamiera

(una volta incollate le lamiere sarà molto difficile ristingerli se dovessero allentarsi)

** Infilare un capicorda , un faston o un pezzetto di vetronite con il diametro del bulloncino e fissarli con un altro dadino.

** E' possibile usare anche un rivetto o un ribattino .

A questo punto si possono incollare le lamiere sul telaietto.

Un buon adesivo potrebbe essere il silicone oppure il collante bicomponente oppure il collante usato per unire i tubi di scarico in PVC se le lamiere sono state plastificate.....fate eventualmente una prova

La lamiera non è molto sollecitata per cui l'importante è tenerla in sede

****NOTA OGNI CELLA ELETTROSTATICA E' COMPOSTA DA DUE TELAIETTI**