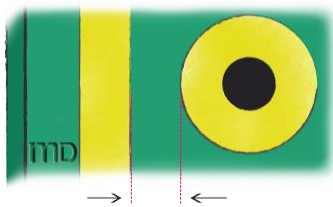


DESIGN RULES

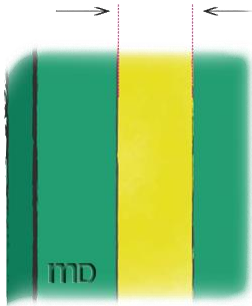
Isolamento minimo



SI APPLICA A	TUTTI I PRODOTTI
SE VIOLATO	ORDINE IN ATTESA

- Tutti gli spazi tra due "oggetti" in rame devono essere ALMENO 6 mils (0,15 mm).

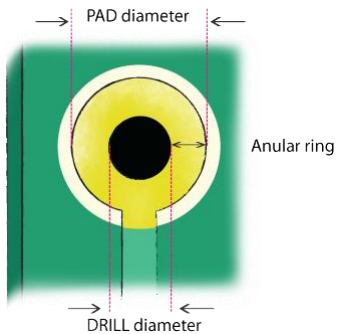
Spessore delle piste



SI APPLICA A	TUTTI I PRODOTTI
SE VIOLATO	ORDINE IN ATTESA

- Tutte le piste sul pcb devono essere disegnate con un tratto di ALMENO 6 mils (0,15 mm)
- Nel caso di spessori del rame pari a 70 μm lo spessore deve essere almeno 10 mils (0,25 mm)
- Nel caso di spessori del rame pari a 90 μm lo spessore deve essere almeno 12 mils (0,30 mm)

Anular Ring e diametro minimo del Foro

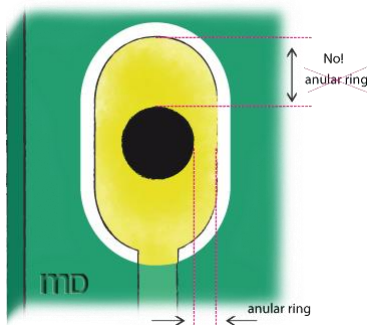


SI APPLICA A TUTTI I PRODOTTI

SE VIOLATO ORDINE IN ATTESA

- Il foro più piccolo che possiamo realizzare è di 8 mils (0,2 mm) e DEVE avere un anular ring ALMENO di 6 mils (0,15 mm) per i fori di diametro inferiore a 79 mils (2,0 mm) e 8/10 mils per i fori più grandi.
- Siccome l'anular ring ha una grande influenza sulla saldabilità, vi raccomandiamo di utilizzare un anular ring di 8/10 mils (0,20 mm) o maggiore su ogni pad ed utilizzare, se necessario, l'anular ring da 6 mils solo per i vias.
- Per esempio un via con un diametro da 16 mils (0,4 mm) deve avere un PAD corrispondente con un diametro di ALMENO 28 mils ($16 + 6 + 6 \text{ mils} = 28 \text{ mils} = 0,71 \text{ mm}$)

Anular Ring con pad Ovali e Rettangolari

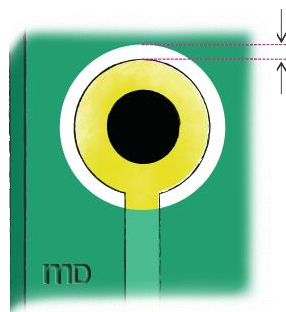


SI APPLICA A TUTTI I PRODOTTI

SE VIOLATO ORDINE IN ATTESA

- Nel calcolo dell'anular ring nei casi di PAD ovali o rettangolari vale la misura minima, come illustrato in figura.

Distanza Solder mask dal Rame



SI APPLICA A TUTTI I CIRCUITI STAMPATI DI TIPO PLUS

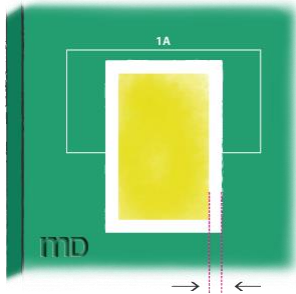
SE VIOLATO ORDINE APPROVATO, MA

POTREBBE CAUSARE PROBLEMI

FUNZIONALI SUL CIRCUITO STAMPATO

- Il solder mask deve essere più grande delle superfici in rame di almeno 8 mils (0,20 mm) al fine di scongiurare il pericolo che il solder (protettivo di colore verde) vada a coprire delle superfici sulle quali debba essere saldato un componente.

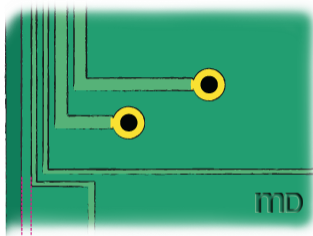
Distanza Serigrafia dal rame



SI APPLICA A	TUTTI I CIRCUITI STAMPATI DI TIPO PLUS
SE VIOLATO	ORDINE APPROVATO, MA POTREBBE CAUSARE PROBLEMI FUNZIONALI SUL CIRCUITO STAMPATO

- Deve essere di almeno 8 mils (0,20 mm). Proveremo a correggere questo problema se è il caso, ma, a volte, a causa di DCODE particolari utilizzati sul layer serigrafia, il controllo darà esito positivo anche con alcune parti di serigrafia che coprono il rame. Dovreste controllare con attenzione che i vostri gerber non presentino questo problema perchè potrebbe causare problemi di saldabilità dei componenti sul Circuito Stampato, specialmente se avete utilizzato componenti con tecnologia SMD.

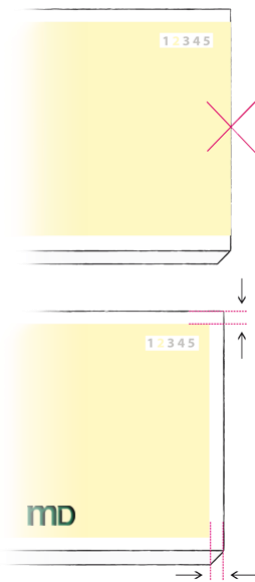
Scontornatura Meccanica



SI APPLICA A	TUTTI I PRODOTTI
SE VIOLATO	ORDINE IN ATTESA

- Qualsiasi parte in rame dovrà essere almeno ad una distanza di 8 mils (0,20 mm) dal bordo del Circuito Stampato. Il Circuito Stampato è scontornato con una fresa del diametro di 2 mm, e, dove necessario, rifinito con una fresa del diametro di 1 mm.
- E' possibile scontornare il Circuito Stampato con ogni forma ma dovrete disegnare il vostro contorno almeno su un layer (rame, soldermask, serigrafia o un file apposito contenente tutte le lavorazioni meccaniche).

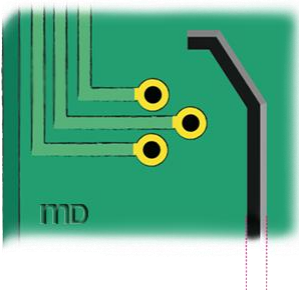
Distanza piani di massa – bordo



SI APPLICA A	TUTTI I PRODOTTI
SE VIOLATO	ORDINE IN ATTESA

- Il piano di massa, in modo particolare negli strati interni dei multistrato, deve essere distante dal bordo almeno 8 mils (0,20mm). La non osservanza di questa norma potrebbe causare gravi problemi di delaminazione.

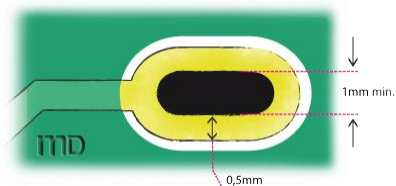
Scontornatura Interna



SI APPLICA A	TUTTI I PRODOTTI
SE VIOLATO	ORDINE IN ATTESA

- E' possibile effettuare delle scontornature interne senza sovrapprezzo, ma sono soggette ad approvazione. L'utensile più piccolo che possiamo utilizzare ha il diametro di 1 mm. Se presenti, vi preghiamo di evidenziare qualsiasi scontornatura interna con del testo sul layer e delle frecce o dei segmenti che ne indicano la posizione. Magari anche indicandolo nei commenti relativi al Circuito Stampato in fase di upload dei file: GRAZIE!

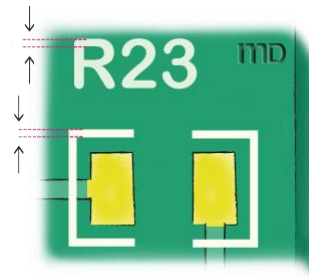
Scontornature interne ai pad



SI APPLICA A	TUTTI I PRODOTTI
SE VIOLATO	ORDINE IN ATTESA

- Nel caso in cui vengano usate delle scontornature interne ai pad (1 mm min.) l'annular ring deve essere di almeno 0,5mm (20 mils).

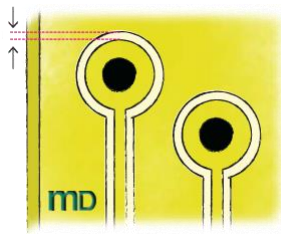
Dimensione tratto serigrafia



SI APPLICA A	TUTTI I CIRCUITI STAMPATI DI TIPO PLUS
	ORDINE APPROVATO, MA POTREBBE CAUSARE PROBLEMI ESTETICI SUL CIRCUITO STAMPATO

- Il tratto impiegato per la serigrafia componenti sul circuito stampato, dovrà avere una dimensione minima di 0,16 mm (6 mils)

Isolamento con piani di massa



SI APPLICA A	TUTTI I PRODOTTI
	ORDINE APPROVATO, MA POTREBBE CAUSARE PROBLEMI FUNZIONALI SUL CIRCUITO STAMPATO

- E' vero che tutti gli spazi tra due "oggetti" in rame devono essere ALMENO 6 mils (0,15 mm), ma, quando si tratta di piani di massa, evitate di usare questa distanza minima come standard, a meno che non sia assolutamente indispensabile. Usate 8 mils (0,20 mm).