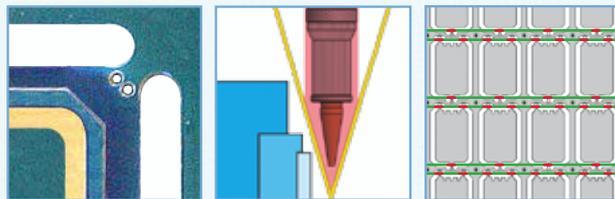


edizione 3.0 

Innovation & Quality
Design for Laser Depaneling



neocut-Plus

> GENERALE

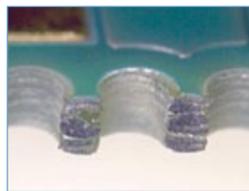
Il **depaneling laser** assicura la maggior flessibilità a chi deve progettare una scheda elettronica. Può infatti separare multiplati con componenti sotto ai testimoni (connettori, flat, ecc..) e permette di gestire il depaneling senza particolari vincoli meccanici, grazie alla sua peculiarità di non interagire meccanicamente con i PCB.

Tuttavia può essere utile, al fine di ottimizzare i tempi ciclo e per ridurre i costi di sviluppo dell'applicazione, seguire le linee guida riportate in questo documento, ove possibile, durante lo sviluppo del PCB.

> KEY RULES

01. Distanze ed ingombri di componenti vicino al bordo
02. Progetto e geometria dei multiplati
03. Posizione dei Testimoni
04. Tipologia dei Testimoni

> SPESSORE E TIPOLOGIA DEL MATERIALE



PROFILO DI TAGLIO LASER DI FR4 DA 1,6MM

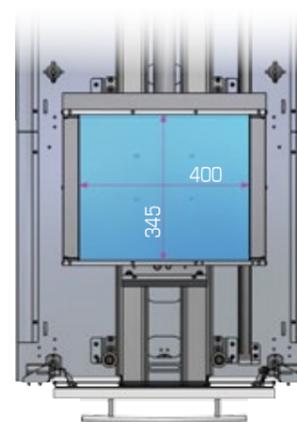
Il **depaneling laser** arriva a separare spessori importanti (oltre i 2mm). Tuttavia è preferibile ridurre al minimo lo spessore del PCB per diminuire drasticamente i tempi ciclo e per aumentare la qualità del taglio. Come si vede dalla foto i risultati migliori si hanno per schede FR4 con spessori inferiori ad 1,6mm.

Il materiale specifico (FR4 o CEM) può influire sulla qualità finale del taglio. Si richiede una prova pratica presso i laboratori **Osai A.S.** per valutare le caratteristiche del materiale scelto.

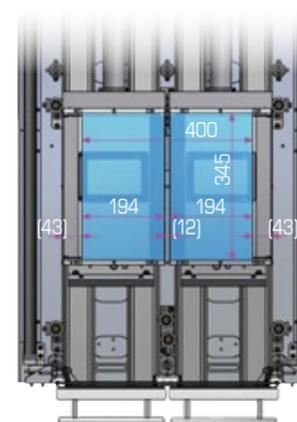


02. PROGETTO E GEOMETRIA DEI MULTIPLATI

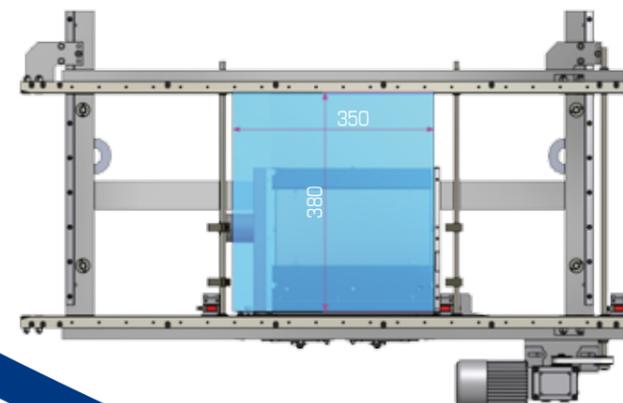
Area totale di lavoro con sistema a cassetto singolo (area di taglio 400x345)



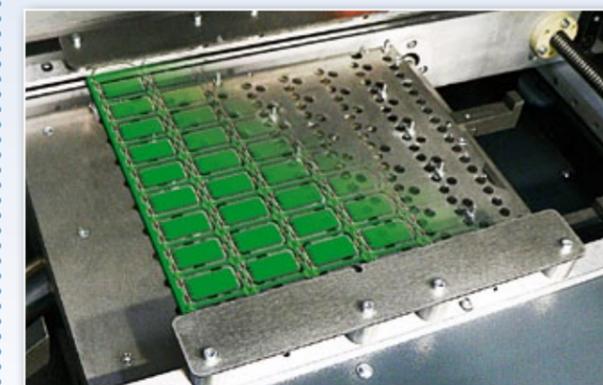
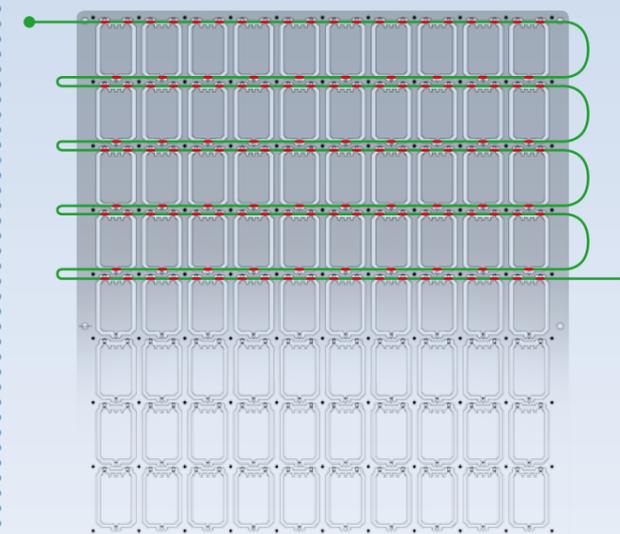
Area totale di lavoro con sistema a cassetto doppio (area di taglio 194x345)



Area totale di lavoro con sistema in linea



03. POSIZIONE DEI TESTIMONI

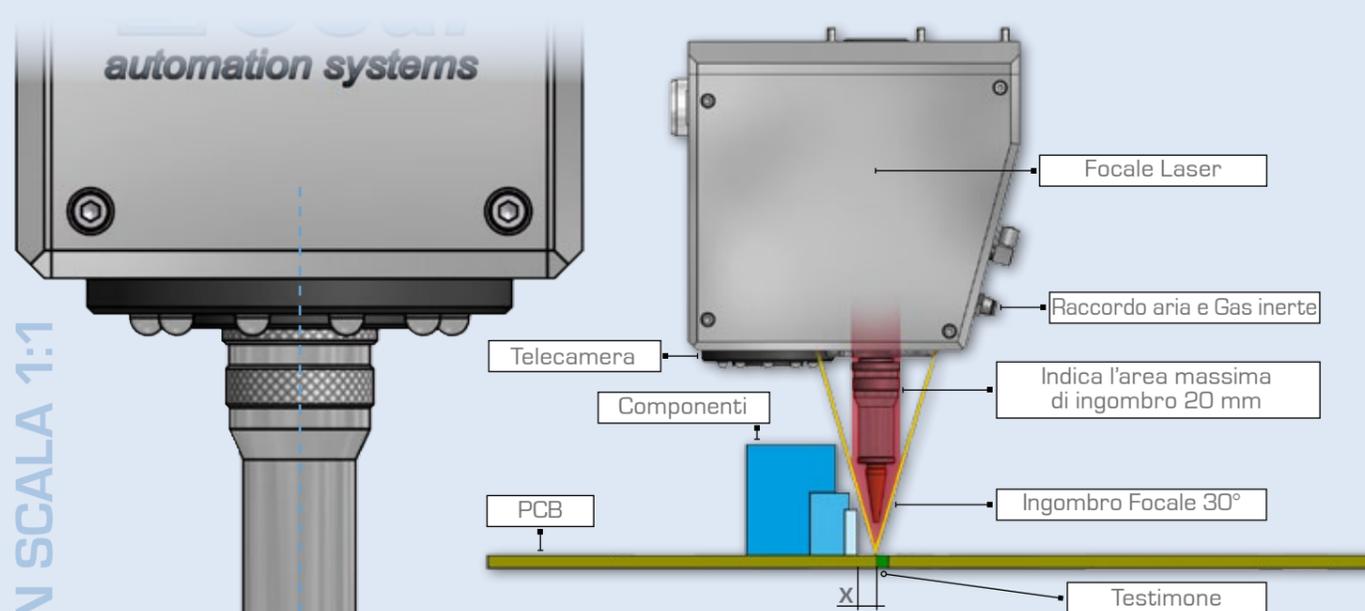


PIASTRA DI CENTRAGGIO E BLOCCAGGIO DELLA SCHEDA, SPECIFICA PER IL PRODOTTO DA LAVORARE. LE SPINE DI CENTRAGGIO HANNO INFATTI LA FUNZIONE DI CENTRARE LA SCHEDA E/O IL BLISTER ED I PUNZONI DI CONTRASTO DI SOLLEVARE, NEL CASO DI BLISTER, LA SCHEDA PREDISPONENDOLA PER IL TAGLIO.

ALLA BASE VIENE INSTALLATO UN CUTTING BOX PER L'ASPIRAZIONE DEI FUMI E DETRITI RISULTANTI DAL TAGLIO.

01. DISTANZE ED INGOMBRI DI COMPONENTI VICINO AL BORDO

La possibilità di eseguire il depaneling da entrambi i lati assicura la massima libertà di progetto. In caso di sistema in linea può essere utile prestare attenzione agli ingombri della focale, al fine di non dover ribaltare la scheda.



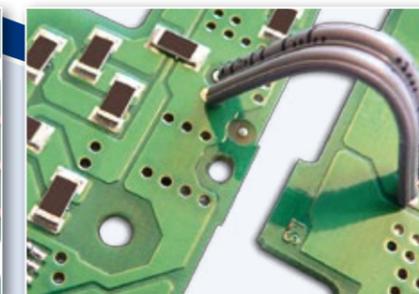
IL CALCOLO DELLA DISTANZA **X** È DA CALCOLARE UTILIZZANDO L'ANGOLO DELLA FOCALE DI 30° APPOGGIATO AL PIANO DEL PCB. IL PUNTO DOVE IL CONO DIVENTA UN CILINDRO, DETERMINA LA MASSIMA DISTANZA RICHIESTA PER COMPONENTI PIÙ ALTI DI 1CM.

DISEGNO IN SCALA 1:1

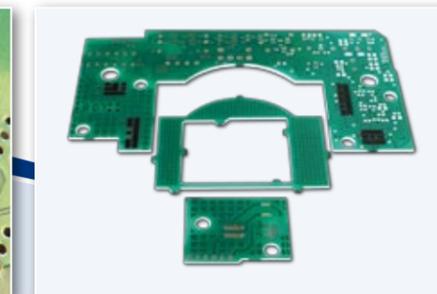
RISOLUZIONE DI CASI PRATICI



PROBLEMA: CONNETTORE SOTTO AL TESTIMONE
SOLUZIONE: PRE-TAGLIO LASER DEL TESTIMONE



PROBLEMA: V-CUT SOPRA AL FLAT
SOLUZIONE: PRE-TAGLIO LASER DEL V-CUT



PROBLEMA: FORME DI PCB PARTICOLARI
SOLUZIONE: SEMPLICE PIANO DI TAGLIO

04. TIPOLOGIA E FORMA DEI PUNTI DI TAGLIO - i punti di taglio migliori sono, in ordine di priorità, i seguenti:



FRANCOBOLLO 1MM



FRANCOBOLLO 2MM



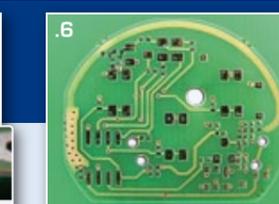
TESTIMONE FINE 1MM



TESTIMONE MEDIO 2-3MM



V-Cut



TAGLIO IN PIENO



Contatta Osai per la verifica on-line del PCB progettato

Per avere un supporto sicuro e a costo zero, è possibile spedire via e-mail il file CAD del PCB da fare verificare, all'indirizzo application-support@osai-as.it

Il servizio risponde in breve tempo segnalando eventuali problematiche o/e miglioramenti