

## MACCHINE AUTOMATICHE D'ASSEMBLAGGIO ED INCOLLAGGIO

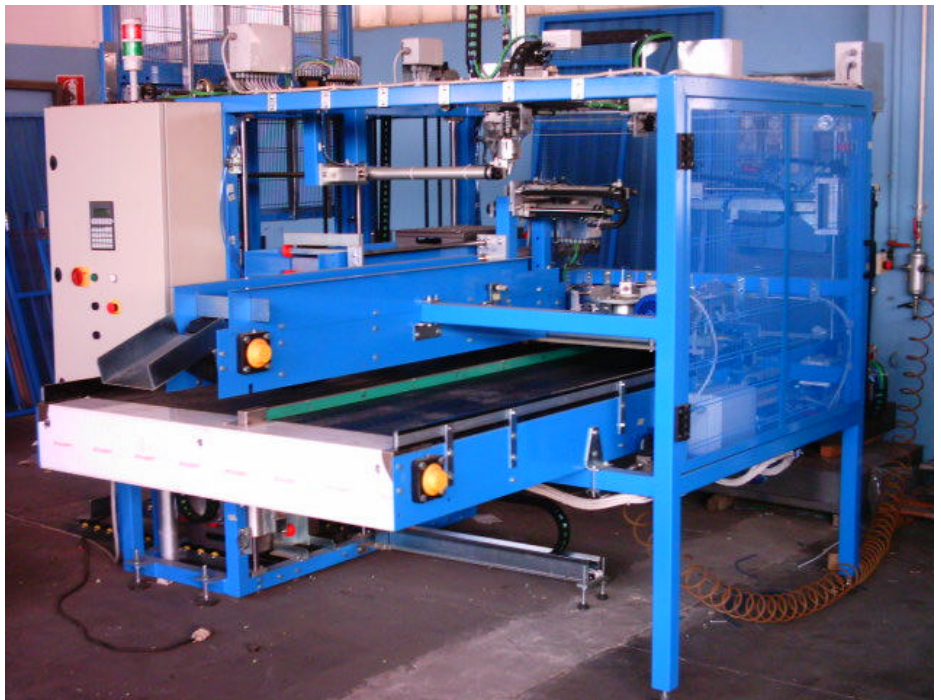
Apiel realizza macchine e linee automatizzate per realizzare assemblaggi anche complessi. L'assemblaggio può essere realizzato per avvitatura, per incollaggio o per incastro.

Possiamo fornire da semplici sistemi pick and place a complessi sistemi multi asse per assemblaggio di diverse decine di elementi, realizzati come singola macchina o come linea di montaggio automatica.

Per immagazzinare i singoli componenti si utilizzano: pallet porta pezzo, tavoli di accumulo, caricatori verticali, cestelli. Qualora il componente lo consenta, si utilizzano anche alimentatori vibranti.

Per immagazzinare i singoli componenti si utilizzano:

pallet porta pezzo, tavoli di accumulo, caricatori verticali, cestelli. Qualora il componente lo consenta, si utilizzano anche alimentatori vibranti.



Abbiamo realizzato sistemi per il montaggio di raccordi, guide per l'industria del mobile e per la produzione di espositori e campionari.

Di seguito riportiamo alcune realizzazioni.

### MACCHINA AUTOMATICA MONTAGGIO RACCORDI

Le due figure sopra ed a fianco raffigurano una macchina di montaggio per raccordi in ottone rappresentati nella figura sotto. Il raccordo è costituito da un corpo (componente con dimensioni maggiori), da un anello di ritegno (componente più piccolo) e da una ghiera (componente a sinistra). La macchina può montare 10 tipi differenti di raccordo: 1/2", 3/4", 1", 1 1/2", 2" sia maschi che femmina.

La macchina ha un magazzino che contiene i vassoi con il corpo del raccordo (parte a destra). Un robot cartesiano a 3 assi, preleva il corpo e lo inserisce in uno dei due gruppi di avvitatura.



Sopra un tavolo di accumulo realizzato con catena a tapparelle in acciaio, sono appoggiati le ghiera (a sinistra) e gli anelli del raccordo (a destra). Il tavolo, avanzando, spinge anelli e ghiera in due imbuti che con delle guide mobili; dagli imbuti esce un anello ed una ghiera alla volta. Un manipolatore (2° foto della pagina) posiziona l'anello sul corpo e successivamente la ghiera che viene serrata. Completato il montaggio il robot rimuove il raccordo dal gruppo di avvitatura e lo appoggia su di un trasportatore.

La foto a fianco mostra il magazzino automatico dei vassoi porta corpi. Sul lato destro viene inserita la pila dei vassoi con i raccordi. Sul lato destro si estraggono i vassoi vuoti.

La macchina viene gestita da un PLC Omron CJ1M che pilota dei servo azionamenti con motori brushless Panasonic. L'interfaccia operatore è realizzata con un pannello Omron.

Una particolarità della macchina è il cambio formato automatico del tavolo di accumulo. Le guide dell'imbuto e gli arresti di ghiera ed anelli sono motorizzati e si adattano automaticamente alle dimensioni del raccordo.



**Magazzino automatico pallet**



**Raccordo smontato**

## **MACCHINA AUTOMATICA INCOLLAGGIO CAMPIONARI**

Il campionario della foto sotto a sinistra è un esempio di prodotto realizzato con macchina a sinistra. La macchina è costituita da 20 caricatori che contengono i pezzi di piastrella.

Un robot preleva il catone di supporto da un magazzino, lo porta nella stazione di incollaggio; successivamente eroga le colle nei punti prestabiliti.



Un secondo robot preleva le piastrelle e le posiziona nei punti di incollaggio.

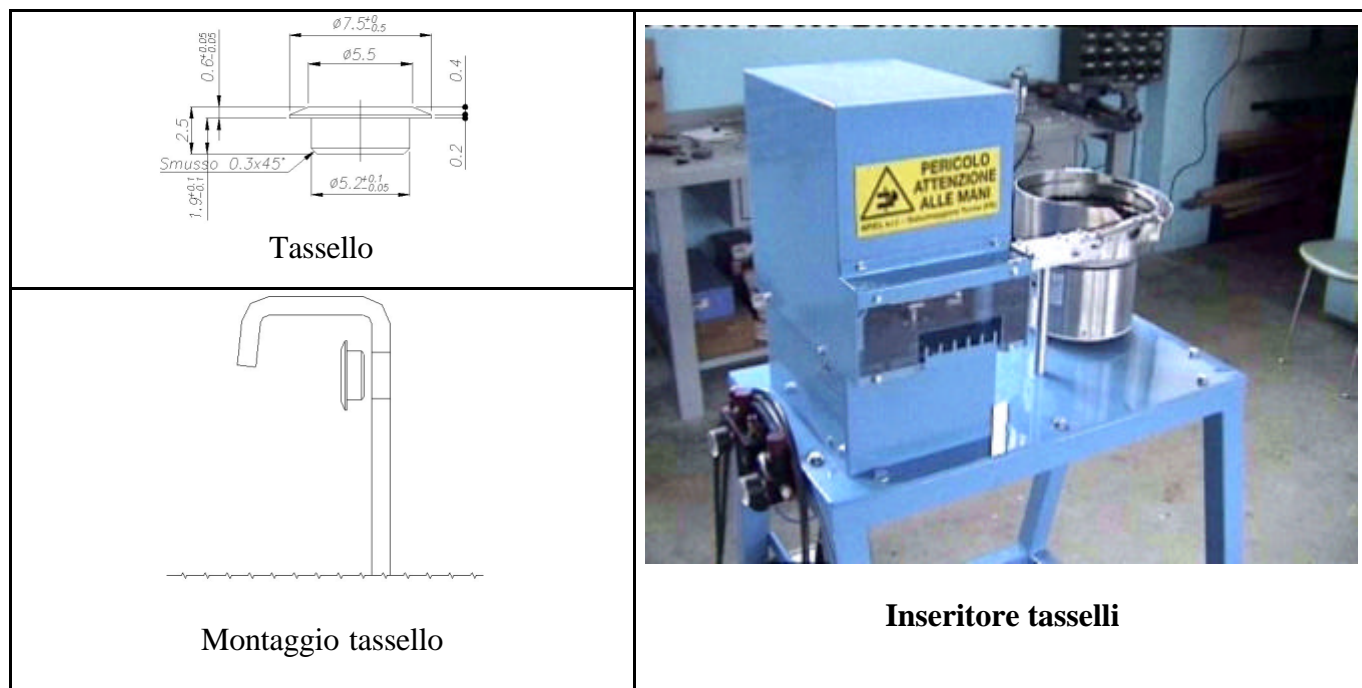


**Macchina incollaggio campionari**

## GRUPPO MONTAGGIO TASSELLI

In figura sotto a destra, è riportata una macchina per il montaggio semiautomatico di tasselli per guide per cassetti. Lo schema di montaggio è riportato nel disegno sotto a sinistra.

I tasselli sono contenuti nell'alimentatore vibrante che li incolonna su un nastro. Il nastro porta i tasselli in un inseritore che ne porta uno sotto il punzone.



L'operatore deve posizionare la guida sopra una spina di riferimento. Con una pressione del pedale di comando, il punzone forza il tassello nel foro.

Apiel si occupa della progettazione della costruzione e dell'installazione dei sistemi. L'assistenza al cliente viene garantita dalla stessa Apiel che essendo depositaria del know how del sistema, è in grado di garantire la massima efficienza nella risoluzione dei problemi.

Il cliente finale viene seguito anche con la realizzazione di modifiche e sistemi aggiuntivi post vendita.

Qualora abbiate delle lavorazioni da automatizzare, potete sottoporle al nostro ufficio tecnico per una proposta.



**APIEL s.r.l.**

Via Campanini, 1 - 43039 Salsomaggiore Terme (PR - Italy)

Tel. 0524/578918-574159 - Fax 0524/574159

E-mail: [apiel@apiel.com](mailto:apiel@apiel.com) - Indirizzo Web: <http://www.apiel.com>