

## MANIPOLATORE PER IL CARICO E LO SCARICO AUTOMATICO DI PRESSE PER LO STAMPAGGIO DELLA GOMMA

### 1 Descrizione generale della macchina

Il manipolatore è una macchina ad assi cartesiani con movimentazione mista elettrica e pneumatica, controllata da un PLC.

Viene utilizzato per il carico e l'estrazione automatica di pezzi di gomma stampati su presse verticali.

Il manipolatore ha la funzione di prelevare dei fogli di gomma cruda appoggiati su un nastro nella parte anteriore della pressa e di posizionarli sul semistampo inferiore posto all'interno della stessa. Di prelevare i pezzi stampati posizionati sullo stampo superiore interno e collocarli su un nastro trasportatore per il raffreddamento e l'evacuazione verso l'esterno della struttura, posizionato anch'esso sulla parte anteriore della pressa e all'interno del manipolatore.

Il manipolatore è attrezzato con:

- un dispositivo taglierina che permette di srotolare una bobina di gomma cruda e di tagliare dei fogli in misura adeguata al manufatto da stampare
- un dispositivo per il taglio della stampata durante l'estrazione per favorire una razionale pallettizzazione.

Il manipolatore è composto da:

- una asse elettrico per il movimento orizzontale dell'asse verticale e del gruppo pinze
- una asse elettrico per il movimento verticale gruppo pinze
- due gruppi porta ventose di prelievo fogli crudi con ventose
- due gruppi pneumatici di rotazione pinze di presa
- un gruppo di sei pinze di presa placca pezzo cotto
- un gruppo pneumatico di traslazione orizzontale delle pinze di presa della placca
- un nastro di appoggio placca stampata
- un nastro trasversale di trasporto fogli crudi
- gruppo di avvicinamento e distacco lame e rulli di taglio
- gruppo di sei lame e rulli taglio
- un nastro longitudinale pezzi stampati per l'evacuazione della placca stampata
- un quadro elettronico di comando
- una tastiera di programmazione
- una pulsantiera di comando movimento manipolatore
- una pulsantiera di comando manuale del nastro longitudinale di evacuazione pezzi
- un gruppo di controllo della corretta posizione della placca da estrarre
- un dispositivo per la siliconatura del piano inferiore
- un dispositivo per la siliconatura del piano superiore
- un asse elettrico per la movimentazione del dispositivo di siliconatura
- un quadro elettrico di comando dispositivo di siliconatura superiore

### VANTAGGI OTTENIBILI CON L'IMPIEGO DEI MANIPOLATORI:

- **RIDUZIONE DEL TEMPO DI ESTRAZIONE**, in quanto la stessa avviene simultaneamente per tutti i pezzi e non uno per volta come nel caso di un ciclo con estrazione manuale
- **RIDUZIONE DELL'IMPIEGO DI MANO D'OPERA**, in quanto si possono effettuare cicli completamente automatici, lasciando all'operatore la funzione di solo controllo di più macchine.
- **RIDUZIONE DEL TEMPO DI STAMPO APERTO**, e quindi minore raffreddamento degli stampi

<b>DESCRIZIONE MACCHINA E SPECIFICHE TECNICHE</b>	<b>I</b>
---	----------

e minore tempo di vulcanizzazione.

- **ELIMINAZIONE DELLE SOSTE INGIUSTIFICATE DEL CICLO** ed i relativi problemi dovuti al raffreddamento degli stampi, quali scarti per la insufficiente cottura, pulizia stampi con eventuale rimozione degli stessi, spurghi per la pulizia dell'ugello da materiale prevulcanizzato.
- **RIDUZIONE DEI TEMPI DI SOSTA MACCHINA** in attesa dell'operatore che effettua la rimozione dei pezzi stampati.
- **MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' E DELLA OMOGENEITA' DEI PEZZI STAMPATI**, in quanto si effettuano cicli di estrazione costanti senza le dannose soste a macchina aperta dovute all'attesa dell'operatore e/o alla rapidità di estrazione, evitando di provocare il raffreddamento dello stampo e/o scottature della mescola nella camera di iniezione ed in trafila, con conseguente alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche del manufatto.
- **RAPIDO RITORNO DELL'INVESTIMENTO**
- **MIGLIORAMENTO DEL TEMPO DI UTILIZZO DEGLI IMPIANTI**, facilitando la programmazione del carico di lavoro delle macchine, in quanto si può effettivamente programmare avendo tempi di ciclo costanti.
- **MAGGIORE FLESSIBILITA'**, in quanto è possibile affiancare con facilità i manipolatori su macchine simili e predisposte con le relative prese per le connessioni elettriche e pneumatiche: consentono inoltre l'utilizzo su più stampi simili e con piccole differenze delle posizioni di presa.
- **RIDUZIONE DELLA MANODOPERA PER LA SBAVATURA DEI PEZZI**: l'impiego dei manipolatori permette la rimozione e la separazione automatica delle bave dai pezzi stampati direttamente durante la fase di estrazione.