

# Hotline

Ottobre  
2017



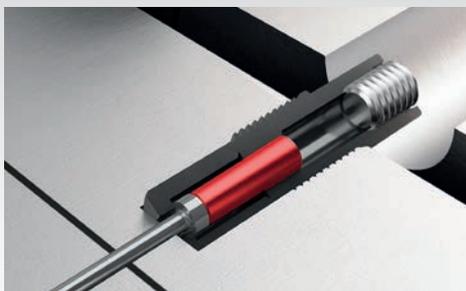
## Produzione raddoppiata

Nuovo stampo sandwich  
per la produzione di  
pistoni siringa



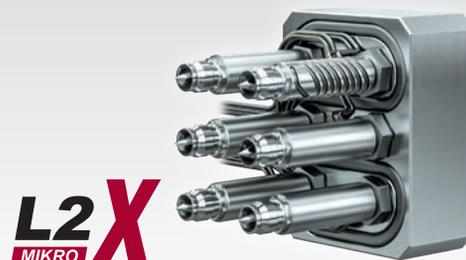
Pagine 2 - 4

Sicurezza operativa  
aumentata



Sistema di sgancio di sicurezza  
per otturatori su piastra  
sincrona Pagina 5

Maggiori prestazioni  
per micropresse



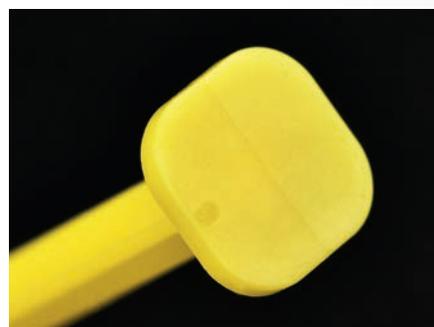
Sistema a canale caldo ad alte  
prestazioni con riscaldamento  
diretto Pagina 8

Per siringhe e pipette

Ugello multipunto HPS III-MHR111  
per iniezione laterale diretta

Pagine 6 - 7





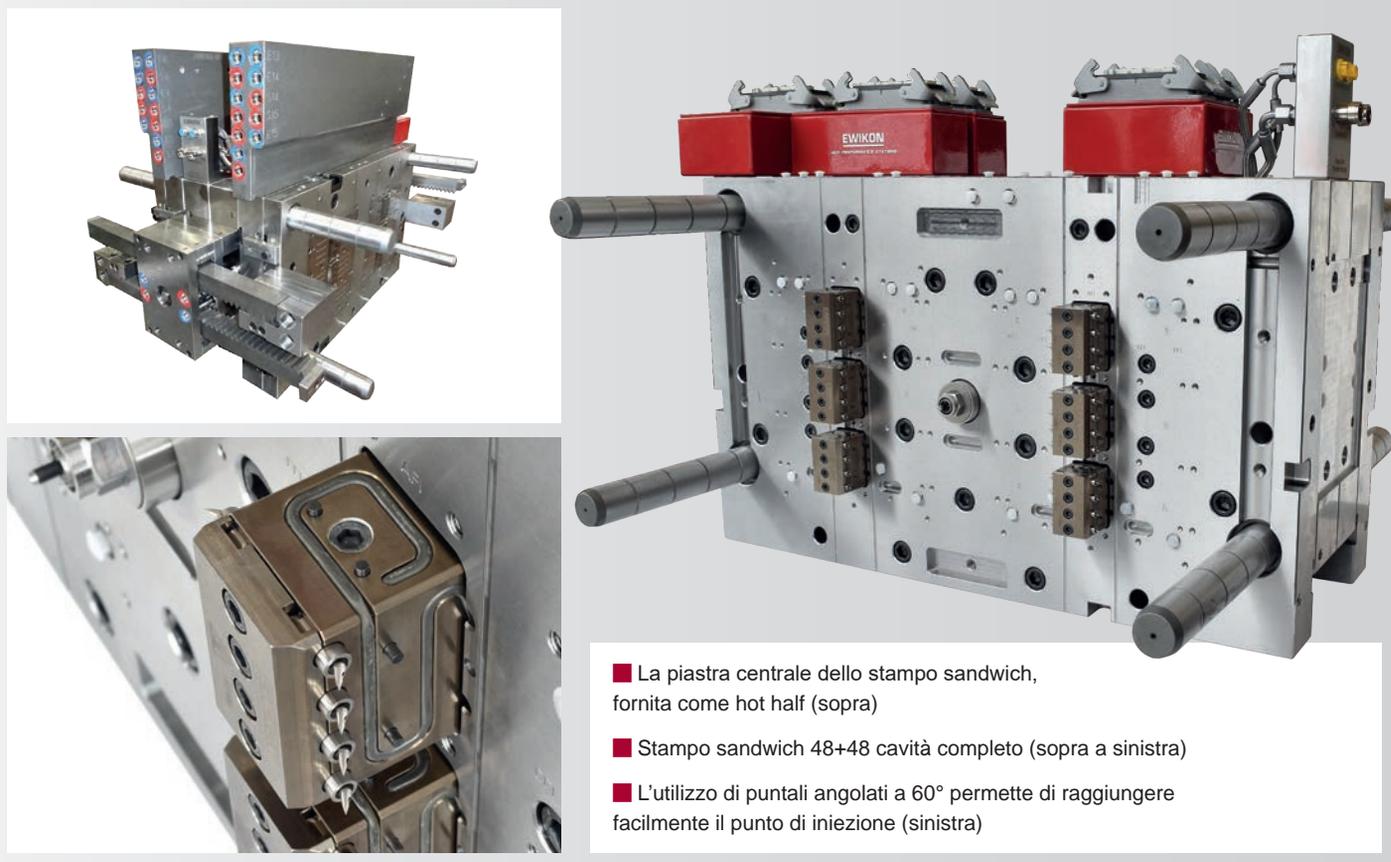
Produzione di pistoni per siringa

## Una nuova generazione di stampi a canale caldo raddoppia la produzione

I pistoni per le siringhe usa e getta in tre componenti, sono prodotti nell'ordine dei miliardi. Quando lo stampatore MORA ha dovuto incrementare la produzione per il cliente, un grande produttore di componentistica medica, il concetto dello stampo esistente ha dovuto essere rivisto, per quanto riguarda la produttività e redditività. Ne è risultato un nuovo concetto di stampo sandwich, concepito dallo stampista SOFAMI, che ha come cuore un sistema a canale caldo integrale EWIKON ad iniezione laterale.

Il gruppo MORA è specializzato nello stampaggio ad iniezione di precisione per differenti mercati, compresa una produzione in camera bianca, nel sito di Chambost, in Francia. Tutti gli stampi sono progettati e realizzati da SOFAMI, azienda parte del gruppo MORA e sita nelle vicinanze. Il cliente finale per i pistoni è un'azienda leader nella produzione di siringhe usa e getta.

Considerando l'incremento delle quantità richieste dal cliente finale, lo stampo esistente è risultato non essere sufficientemente produttivo. Oggi il pistone in PP dal peso di 0.35 g è prodotto con uno stampo a 48 cavità con canale caldo parziale. I componenti sono disposti simmetricamente nella mezzeria stampo, correttamente allineati al senso di sformatura. Il punto di iniezione è posizionato nella testa del pistone ed 8 componenti sono iniettati da una mini materozza. Per separare le materozze dai pezzi l'estrazione avviene in due fasi. Quindi, nella fase successiva, un separatore di sfridi viene utilizzato per gestire i soli pistoni. "Il concetto stampo



- La piastra centrale dello stampo sandwich, fornita come hot half (sopra)
- Stampo sandwich 48+48 cavità completo (sopra a sinistra)
- L'utilizzo di puntali angolati a 60° permette di raggiungere facilmente il punto di iniezione (sinistra)

esistente è vicino al raggiungimento dei limiti di capacità” dice Serge Leon, Direttore di SOFAMI “ed oltre a dover gestire la materozza, esiste sempre il rischio di inquinare i pezzi con particelle dello sfrido. Considerando gli elevati standard qualitativi del cliente finale, che non acquista i pistoni per la propria produzione, ma fornisce anche altri produttori di siringhe, siamo obbligati ad avere particolari cautele. La soluzione è stata di lanciare una serie completa di nuovi stampi ad iniezione diretta a canale caldo integrale, che permettono una maggiore efficienza produttiva, senza sfridi di materozza” Implementare una soluzione a canale caldo avrebbe contribuito alla riduzione del tempo ciclo, con conseguente aumento di capacità, ma MORA e SOFAMI avevano in mente soluzioni di lungo periodo, che prendessero in considerazione anche le richieste future. È stato quindi deciso di sviluppare un concetto stampo sandwich compatto a 48+48 cavità che permetta di raddoppiare la produzione, utilizzando le presse esistenti.

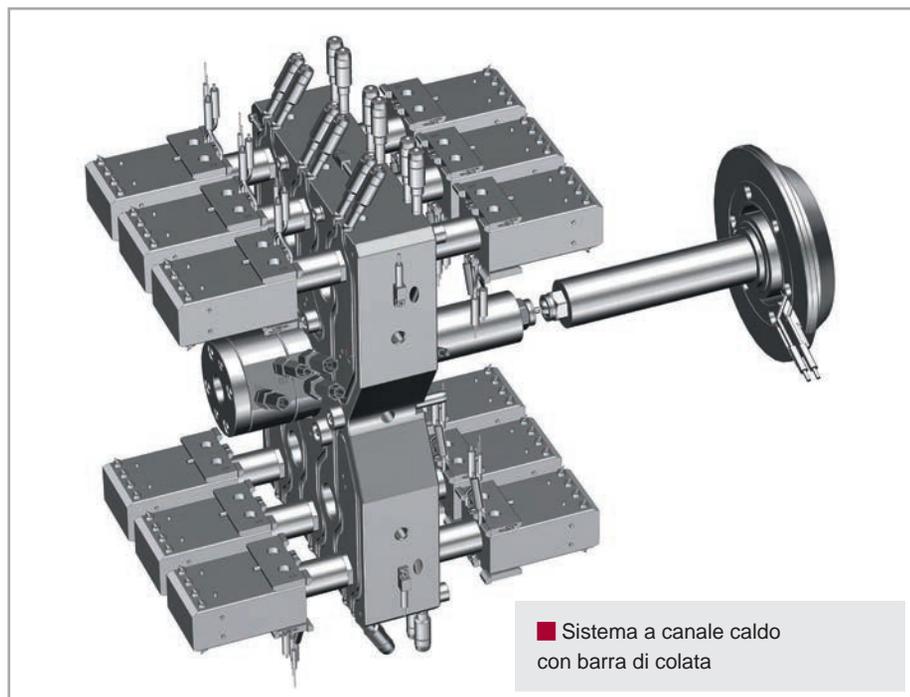
Considerando che l'assemblaggio finale delle siringhe avviene in linee di produ-



■ Produzione in camera bianca nello stabilimento MORA di Chambost

zione automatizzate, dove vibratori sono utilizzati per alimentare i pistoni, era fondamentale lasciare invariate le caratteristiche fisiche e dimensionali del pezzo, mantenere i parametri di stampaggio e, se possibile, anche la posizione del punto di iniezione. Paragonando diverse soluzioni a canale caldo per iniezione laterale diretta, il concetto EWIKON HPS III-MH ha convinto, grazie alla possibilità di utilizzare puntali angolati di 60°. Grazie a questi è stato possibile posizionare il punto di iniezione vicino alla mezzeria stampo senza

problemi. “utilizziamo l'ugello HPS III-MH nella sua versione lineare ad 8 punte, con 4 di esse posizionate su ogni lato lungo dell'ugello. Grazie a questo possiamo distribuire le impronte in una maniera simile allo stampo esistente” Spiega Roger Dufour, Direttore tecnico presso SOFAMI, “inoltre la configurazione del sistema EWIKON HPS III-MH, dove i puntali sono installati a stampo montato, non necessitano di dividere le matrici. Questo è vantaggioso per la stabilità dello stampo, così anche per l'integrazione di un layout di raffredda-



■ Sistema a canale caldo con barra di colata

di questo tipo di sistemi. “Il servizio tecnico fornito da EWIKON si è dimostrato eccellente. La professionalità degli ingegneri di applicazione coinvolti a stretto contatto con i tecnici di processo ed operatori MORA ha permesso di identificare i parametri di processo ottimali e di dimostrare praticamente gli effetti delle differenti impostazioni sulle prestazioni del Sistema”. Spiega Serge Leon “per lo staff MORA questo è stato estremamente utile ed ha permesso una rapida confidenza con la nuova tecnologia”.

SOFAMI ha costruito due stampi sandwich per rimpiazzare quattro stampi a canale caldo parziale esistenti. In entrambe i casi EWIKON ha fornito la piastra centrale come hot half completa. “Questo ha semplificato il nostro lavoro” spiega Roger Dufour, “perché EWIKON si è preoccupata dell’integrazione del complesso assemblaggio del canale caldo, del cablaggio e dell’alimentazione pneumatica. Abbiamo ricevuto un sistema già testato, pronto per l’installazione. Questo ci ha permesso di concentrarci sulle piastre matrici e di estrazione”. La progettazione dell’hot half è concentrata sulla semplicità di manutenzione. I puntali possono essere facilmente sostituiti con lo stampo ancora montato in macchina – un vantaggio comune a tutti i sistemi HPS III-MH per iniezione laterale – ma anche l’assemblaggio delle piastre è modulare e compatto, con connessioni elettriche separate per ugelli e collettori. Grazie a questo, in caso di manutenzione, le piastre porta ugelli possono essere facilmente separate dalle piastre porta collettore, senza bisogno di scollegare i cavi.

mento simmetrico, per ottenere un comportamento termico dello stampo estremamente stabile”. Ogni lato della piastra centrale dello stampo porta sei ugelli ad iniezione laterale, allineati in due colonne di tre, ognuna alimentata da un collettore posizionato al centro e completamente bilanciato, con uscite del fuso su entrambe i lati. Il sistema di trasferimento stagno nella seconda divisione stampo è garantito dalla combinazione di due ugelli di passaggio. La piastra centrale ha un ugello ad otturazione attuato pneumaticamente ed avvitato al collettore. Quando lo stampo apre, l’otturatore chiude per garantire che il fuso non cada nella mezzeria stampo. La parte

restante è un ugello singolo aperto, posizionato nel lato estrazione sul piano fisso della pressa. Entrambe gli ugelli hanno un layout del canale sfalsato, per migliorare la decompressione del sistema.

Dall’inizio della fase progettuale dello stampo, alla prova ed avviamento dello stesso, la stretta collaborazione tra SOFAMI ed EWIKON si è dimostrata particolarmente efficace. Questo include analisi di riempimento ed un supporto tecnico in loco attento e costante. L’ultimo aspetto è stato particolarmente importante, visto che il personale MORA non era formato per la gestione

## Contatti



### SOFAMI

ZA le charbonnier  
69870 Lamure sur Azergues  
Francia  
[www.sofami.com](http://www.sofami.com)



### MORA

Le Lozet  
69870 Chambost Allieres  
Francia  
[www.mora-int.com](http://www.mora-int.com)

La produzione raddoppiata ed il tempo ciclo ridotto dello stampo hanno permesso a MORA un importante balzo nella produttività. La prima serie industriale di diverse centinaia di migliaia di pezzi è attualmente in fase di validazione presso il cliente finale, con l’avvio della fase industriale vera e propria imminente.



**NUOVO!**

Sicurezza operativa aumentata

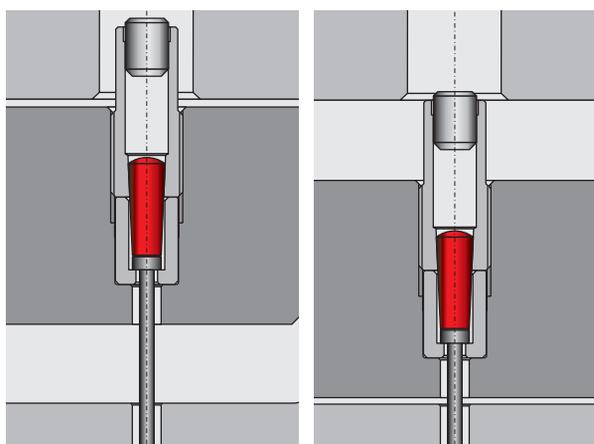
## Sistema di sgancio di sicurezza per otturatori su piastra sincrona

Utilizzando un sistema ad otturazione dove diversi otturatori sono comandati da una piastra sincrona, un foro di iniezione ostruito (ad esempio causato da impurità nel fuso) spesso porta a danneggiare l'otturatore corrispondente, con conseguenti tempi e costi di manutenzione.

Il problema viene risolto da un nuovo sistema di fissaggio dell'otturatore, che include un sistema di sovraccarico di sicurezza. Questa unità consiste in una spina di sicurezza conica, posizionata in una guida sagomata, direttamente dietro alla testa dell'otturatore. In questo accoppiamento autobloccante, la conicità dei due componenti viene calcolata in modo da permettere di vincere la frizione statica superata una pressione molto precisa. raggiunta questa, il perno di sicurezza è svincolato dalla sede conica. Se la pressione sull'otturatore raggiunge il massimo ammissibile, per esempio quando impurità sul foro di iniezione non permettono l'avanzamento dell'otturatore, l'unità di sovraccarico viene attivata, prima che l'otturatore subisca defor-

### Principio di funzionamento dell'unità di sgancio di sicurezza

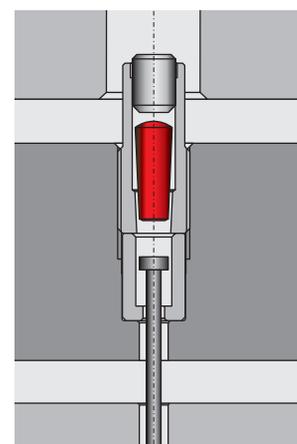
#### Normale operatività



Posizione piastra sincrona:  
Otturatore aperto

Posizione piastra sincrona:  
Otturatore chiuso

#### Sistema di sovraccarico attivato



Otturatore scollegato dalla piastra sincrona. Nessun danno all'otturatore.

mazioni plastiche o si rompa. Una volta che l'otturatore ha spinto la spina di sicurezza fuori sede, viene scollegato dalla piastra, impedendo ulteriori movimenti.

Questa tecnologia con brevetto depositato sarà presto disponibile come opzione per tutti i nuovi sistemi con otturazione a piastra sincrona ed otturatori di diametro 2 mm.

## HPS III-MHR111 – Ottimizzato per applicazioni medicali

- 1 Ingombro ugello ridotto**  
Maggiore spazio per raffreddare.
- 2 Anello di fissaggio flessibile**  
Adattabile alla lunghezza del pezzo.
- 3 Ugello di trasferimento**  
Passaggio fuso senza perdite.



**Novità** nella linea HPS III-MH

## Soluzione compatta per la produzione di siringhe e pipette

La continua evoluzione e l'innovazione hanno fatto dell'ugello multipunto EWIKON HPS III-MH la più avanzata soluzione per l'iniezione laterale diretta al mondo. Il nuovo modello di ugello HPS III-MHR111 è studiato per la produzione efficiente di componenti tubolari lunghi, come siringhe e pipette nell'industria medicale.

### Maggiore flessibilità per lo stampista

L'ugello ha un corpo cilindrico con un diametro ridotto del 15%, rispetto alla versione standard, combinato con puntali estesi. Grazie a questo, lo spazio disponibile tra lo scarico per alloggiare l'ugello e la superficie stampante è notevolmente aumentato, permettendo di ottimizzare il raffreddamento, rendendolo circolare attorno al pezzo. Anche lo sfogo dei gas può essere migliorato e la combinazione di questi parametri permettono di realizzare stampi molto efficienti e raggiungere riduzioni di ciclo e miglior riempimento.



■ Boccola dell'ugello di trasferimento, con superficie di tenuta nella testa



■ Inserto punta angolato a 60°

### Perfetto per componenti lunghi

Il corpo ugello riscaldato è unito ad un anello di fissaggio disponibile in diverse lunghezze. Questo concetto permette di variare la quota di immersione dell'ugello nella matrice, permettendo di posizionare componenti decisamente lunghi senza problemi. Un ugello di trasferimento, installato sotto al collettore, alimenta il fuso al corpo ugello passando attraverso l'anello di fissaggio senza contatto e termina nel corpo ugello. A temperatura di esercizio la boccola di accoppiamento dell'ugello di trasferimento è pressata contro il corpo ugello, creando una tenuta testa a testa. Questo garantisce un trasferimento del fuso stagno.

### Semplicità di manutenzione unica

L'ugello HPS III-MHR111 è fornito in tre versioni per iniettare contemporaneamente 2, 4 o 8 pezzi. In aggiunta al puntale standard a 90° rispetto all'asse di estrazione, è disponibile una versione a 60°. Permette di posizionare il punto di iniezione a ridosso della mezzeria stampo. Come in tutti gli ugelli della serie HPS III-MH, l'ugello HPS III-MHR111 contiene la tecnologia (con brevetto depositato) che permette la sostituzione dei puntali rendendo la manutenzione unica e semplice. I puntali sono facilmente accessibili anche in macchina, senza bisogno di smontare lo stampo.



**NUOVO!**

Maggiore processabilità grazie al riscaldamento diretto. Ideale per resine tecniche.



## **L2X** Canali caldi ad elevate prestazioni per micro-presse ad iniezione

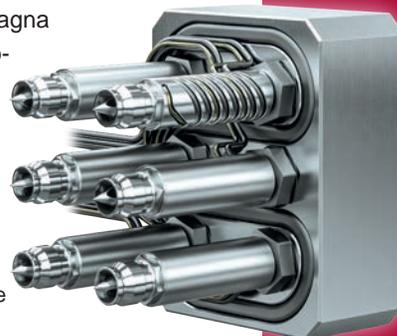
Il nuovo sistema EWIKON L2X-Mikro è progettato per soddisfare le esigenze produttive di piccoli componenti con pesi a partire da 0.05 g, su micropresse ad iniezione. Permette di processare efficacemente un ampio spettro di materiali, incluse le resine tecniche. Il sistema è disponibile in 3 configurazioni standard a 2, 4 o 6 ugelli ed è concepito per omogeneizzarsi ai più diffusi standard dimensionali per gli stampi per micropresse. Inoltre, le dimensioni del collettore estremamente compatte (solamente 61x48 mm) permettono l'integrazione senza problemi anche nelle più piccole macchine sul mercato, come quelle prodotte da Babyplast. Il sistema molto compatto è generalmente un grande vantaggio nello stampaggio di componenti con pesi estremamente contenuti. Grazie alla lunghezza di flusso ridotta, il volume di materiale in camera e quindi il tempo di residenza sono ridotti, permettendo di processare anche materiali notoriamente termosensibili.

Gli ugelli molto compatti hanno comunque un potente riscaldamento diretto. Nonostante il diametro esterno di soli 10 mm ed il canale diametro 3 mm, sono state realizzate fresature estremamente precise, che permettono di alloggiare una resistenza ed una

termocoppia per ogni ugello. Questa costruzione permette un riscaldamento molto uniforme con dispersioni minimizzate, con un profilo termico risultante decisamente uniforme lungo l'ugello e migliori prestazioni termiche nella zona di iniezione. Queste caratteristiche garantiscono la possibilità di processare con successo ed in maniera affidabile anche le resine tecniche. Gli ugelli sono a tenuta stagna, avvitati al collettore. La tecnologia di connessione L2X permette di ruotare l'ugello liberamente, grazie ad una speciale ghiera, in modo da orientare nella miglior maniera il cablaggio, prima di effettuare il serraggio finale. Questo permette di ridurre considerevolmente lo spazio necessario per l'installazione.

Il sistema è fornito come soli componenti o in alternativa come hot half completa, pronta per l'installazione. Grazie all'installazione avvitata e stagna degli ugelli, è possibile comunque gestire velocemente l'installazione in piastre realizzate dal cliente.

■ Sistema a 6 punti di iniezione

**EWIKON**

**EWIKON Heißkanalsysteme GmbH**

Siegener Straße 35 • 35066 Frankenberg / Germania • Tel: +49 6451 501-0

Fax: +49 6451 501-202 • E-Mail: [info@ewikon.com](mailto:info@ewikon.com) • [www.ewikon.com](http://www.ewikon.com)