

Ottobre
2024

Hotline

Periodico informativo di EWIKON Heißkanalsysteme GmbH



Pagine 2 - 5

Sistema a canale caldo / freddo in una soluzione combinata

Produzione affidabile di una spatola realizzata
in termoplastico e silicone liquido

Pagine 6 - 7



Sistema ad otturazione laterale

**pro EDGE VG,
il nuovo riferimento**

Pagine 8 - 9



pro SHOT aumenta
prestazioni ed efficienza energetica

**Il nostro nuovo ugello
standard**

Pagine 10 - 11



Soluzioni multicavità standardizzate

Parti calde pro MATRIX

EWIKON



Sistema a canale caldo / freddo in una soluzione combinata

Caldo e freddo combinati: Il silicone liquido incontra il termoplastico

Diversi parametri di processo e temperature dello stampo: lo stampaggio a iniezione bicomponente con la combinazione di materiali termoplastici e silicone richiede particolari requisiti di progettazione per la costruzione dello stampo e il sistema di iniezione. Il produttore di stampi POLAR-FORM e il produttore di canali caldi EWIKON hanno lavorato a stretto contatto su un concetto impegnativo di stampo per la produzione senza canali di colata di una spatola.

In tutti i casi dove l'elevata elasticità e la stabilità devono essere combinate in un unico componente, i materiali termoplastici vengono sempre più utilizzati in combinazione con i materiali siliconici. Questi offrono un comportamento elasto-meccanico quasi identico in un ampio intervallo di temperature e sono anche altamente resistenti all'invecchiamento. Un motivo sufficiente per POLAR-FORM ed EWIKON per dimostrare la loro competenza in questo settore in un progetto congiunto e costruire un sofisticato stampo dimostrativo da utilizzare in occasione di fiere. In qualità di specialista per stampi a iniezione per silicone ad alta precisione e tecnologia a tavola rotante, POLAR-FORM è stata responsabile della progettazione e della costruzione dello stampo a piastra rotante a due componenti. EWIKON è stata scelta per i sistemi di iniezione, con il sistema a canale freddo COOLSHOT, una tecnologia altamente sviluppata. L'azienda è uno dei



- 1 Sistema a canale caldo
- 2 Aria isolante e piastra isolante
- 3 Canale freddo



pochi produttori sul mercato a offrire sistemi combinati a canale caldo e freddo come soluzione completa perfettamente integrata.

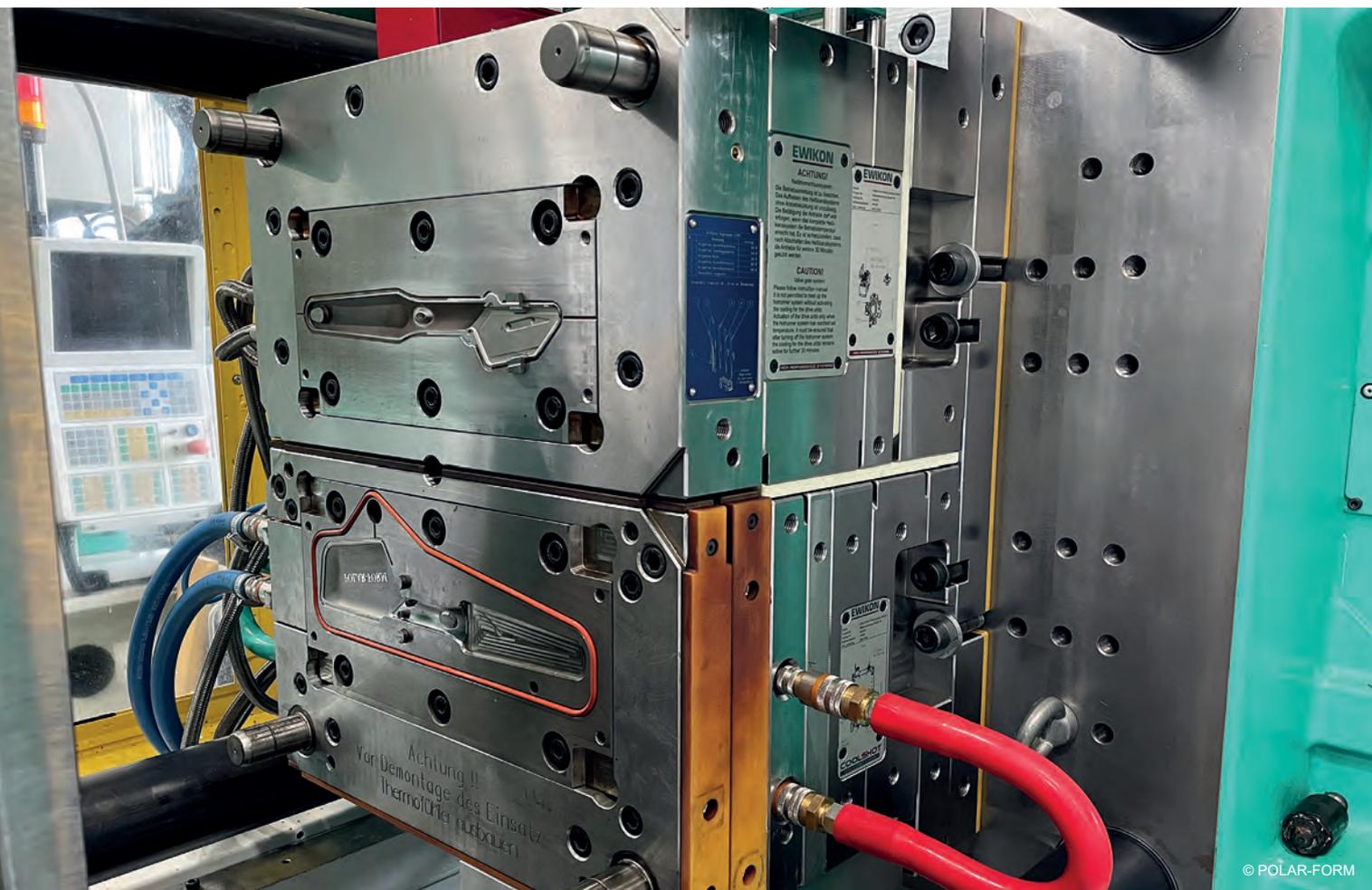
Elevate esigenze di precisione di produzione

Lo stampaggio a iniezione bicomponente con una combinazione di materiali termoplastici e siliconici pone requisiti speciali alla costruzione dello stampo a causa delle diverse caratteristiche del materiale e dei parametri di lavorazione. A causa delle temperature di lavorazione molto diverse dei due componenti, è necessaria una precisa separazione termica e un controllo della temperatura delle rispettive aree dello stampo. Inoltre, le applicazioni LSR pongono generalmente i requisiti più elevati in termini di precisione di produzione, poiché il materiale a bassissima viscosità richiede che le cavità siano perfettamente sigillate per evitare la formazione di bave. POLAR-FORM ha quindi integrato un sistema di evacuazio-

■ Il sistema a canale caldo / freddo è stato fornito da EWIKON come soluzione completa.

ne ad alte prestazioni per le cavità LSR e ha progettato lo stampo in modo che fosse particolarmente rigido per garantire dimensioni precise di giochi e un elevato parallelismo delle piastre. In particolare nelle aree di transizione tra il componente termoplastico e il componente LSR, era necessaria la massima precisione di allineamento tra le chiusure per evitare il sovrastampaggio da parte del componente LSR.

A causa delle elevate temperature di esercizio, per la struttura dello stampo sono stati utilizzati anche acciai resistenti alle alte temperature e temprabili. Poiché il componente in silicone liquido viene reticolato ad alte temperature direttamente nella cavità, POLAR-FORM ha dovuto tenere conto anche dell'espansione del materiale in quest'area durante la progettazione dello stampo.



© POLAR-FORM

La spatola è costituita da un robusto manico in PBT con un incavo per il pollice, che si completa con due elementi in LSR. Questi hanno pesi iniettati molto diversi. Nella parte anteriore, l'impugnatura è sovrastampata con il labbro di pulizia con un peso di 20,3 g, mentre l'incavo del pollice è anch'esso rivestito con uno strato di silicone per una presa sicura. Il peso stampato qui è di soli 0,4 g. Per garantire la stabilità dimensionale dell'impugnatura durante il sovrastampaggio nella cavità calda in silicone, si è deciso di rinforzare il materiale con il 30% di fibra di vetro.

La separazione termica come fattore decisivo

Nella prima operazione, l'impugnatura in PBT viene stampata a iniezione nella metà superiore dello stampo. In questa sezione, lo stampo viene condizionato a 90 °C. Dopo che la piastra rotante ha trasferito la parte pre stampata nella seconda cavità, il labbro raschiante e la superficie di presa nell'incavo del pollice vengono stampati a iniezione in silicone

■ Vista del lato iniezione dello stampo. Il labbro di tenuta per l'aspirazione delle cavità LSR è chiaramente visibile.

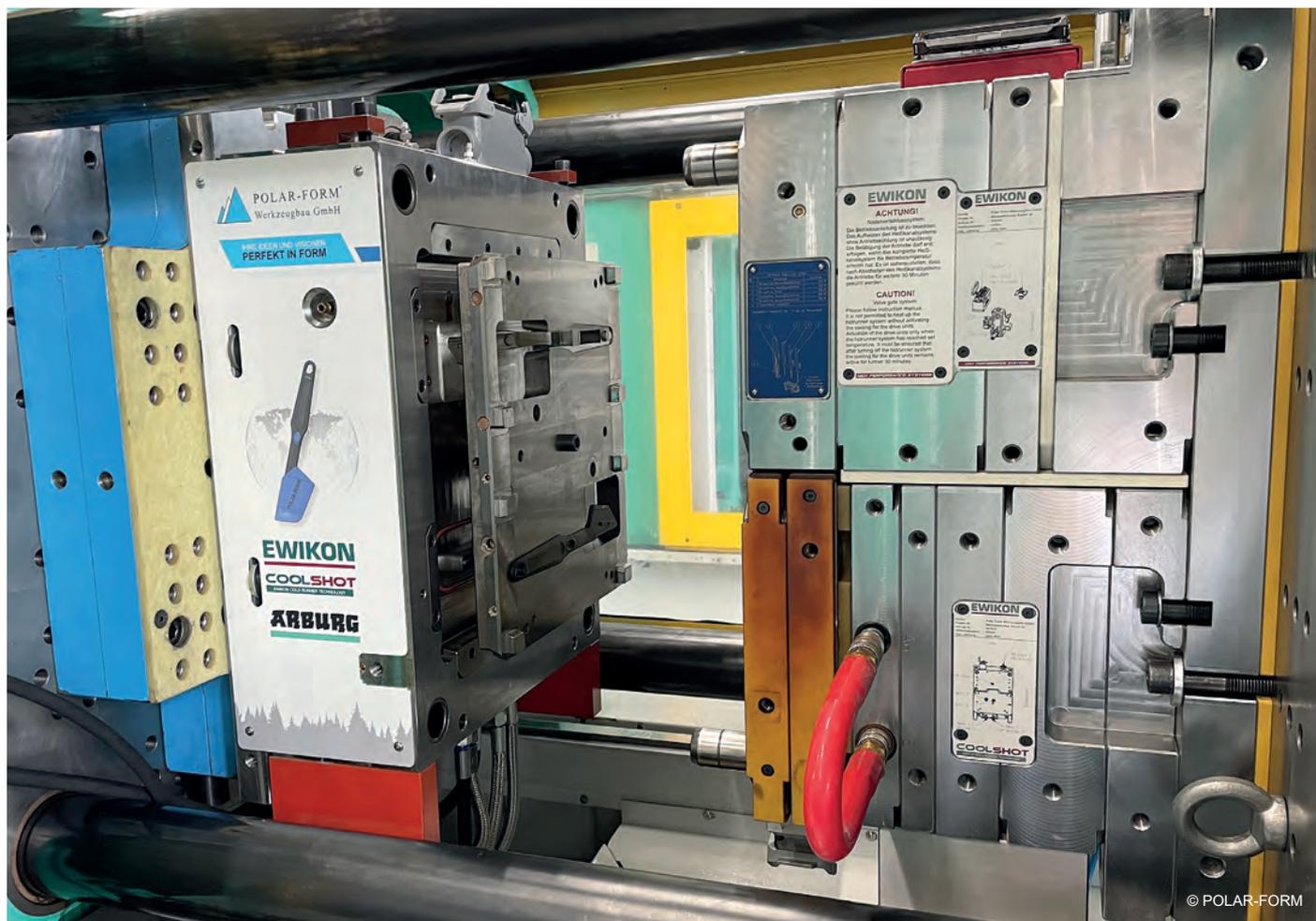
liquido. Entrambe le aree devono essere separate termicamente l'una dall'altra per garantire l'affidabilità del processo. Mentre la cavità in termoplastico è termoregolata a 90 °C, è necessaria una temperatura omogenea di 180 °C nelle cavità di iniezione per il silicone per garantire una reticolazione completa e rapida del componente. A tale scopo, POLAR-FORM dispone di riscaldatori elettrici integrati, che sono controllati da un'unità di controllo separata.

Tecnologia a canale caldo e freddo combinata

Per il lato verticale dello stampo, EWIKON ha fornito la parte fissa dello stampo con sistemi a canale caldo e freddo completamente integrati e cablati, entrambi con design ad otturazione. Gli otturatori in entrambe le aree sono azionati da servomotori lineari

elettrici, che sono mossi da un comune sistema di controllo motion CONTROL. Oltre al posizionamento ad alta precisione degli otturatori, il sistema consente di impostare individualmente per ogni azionamento i parametri di processo come il tempo di apertura, la corsa di apertura e la velocità di apertura. Mentre nell'area del canale caldo viene utilizzato un otturatore cilindrico, quelli nel sistema COOLSHOT sono conici per garantire una perfetta tenuta nell'area della cavità.

Entrambi i sistemi sono stati montati su una piastra di staffaggio comune. Il canale caldo per lo stampaggio dell'impugnatura in PBT si trova nella zona superiore. Un'unità di iniezione verticale, che si aggancia alla parte superiore dello stampo, alimenta il fuso. L'iniezione avviene nell'incavo per il pollice dell'impugnatura. Il sistema a



■ Vista del lato dell'espulsore con piastra rotante.

canale freddo COOLSHOT si trova nella zona inferiore della parte fissa stampo e viene alimentato orizzontalmente. I componenti in silicone vengono iniettati tramite due ugelli a canale freddo raffreddati ad acqua. Per consentire il riempimento simultaneo di entrambe le cavità con i diversi volumi di iniezione, gli otturatori si aprono a distanze diverse e con un ritardo. Con l'aiuto della tecnologia di controllo motion CONTROL, è stato possibile ottenere una perfetta messa a punto durante il processo di avviamento.

Per una separazione termica ideale di entrambe le aree, le strutture a piastre delle sezioni del canale caldo e del canale freddo sono separate l'una dall'altra da aria e piastre isolanti. Il sistema COOLSHOT è inoltre dotato di un pannello isolante aggiuntivo sul lato anteriore per isolare il canale freddo dal lato caldo della cavità. Inoltre, la speciale geometria e la selezio-

ne del materiale degli ugelli a canale freddo garantiscono una transizione termica ottimale nell'area del punto di iniezione. Ciò consente una rapida reticolazione del componente LSR nella cavità e allo stesso tempo impedisce la reticolazione parziale nel canale freddo a causa del trasferimento di calore nell'ugello.

La campionatura e la regolazione finale dello stampo sono avvenute presso il centro tecnico di POLAR-FORM. Utilizzando l'attrezzatura adeguata, anche gli stampi multicomponente complessi possono essere messi a punto fino a quando non sono pronti per la produzione in serie. In occasione degli Arburg Technology Days di quest'anno, lo stampo è stato presentato per la prima volta nell'uso pratico con prelevamento automatizzato dei pezzi e si è distinto per la sua produzione senza problemi. In collaborazione con Arburg, lo stampo sarà presentato in futuro in diverse fiere.

Contatti



POLAR-FORM®
Werkzeugbau GmbH

POLAR-FORM
Werkzeugbau GmbH
Karl-Kammer-Straße 11
77933 Lahr / Germania

www.polar-form.de

Il prossimo livello dell'iniezione laterale

pro **EDGE VG**

Grazie a *pro* **EDGE VG**, EWIKON espande ulteriormente la propria leadership tecnologica nel campo dell'iniezione laterale diretta, con una versione ad otturazione. Il sistema permette l'iniezione con la massima precisione e qualità del punto di iniezione, senza compromettere la semplicità di manutenzione. Apre a nuove possibilità nello stampaggio ad iniezione e rappresenta la scelta primaria per tutte le applicazioni con elevate esigenze di affidabilità di processo e qualità del punto di iniezione.

Sino ad 8 punti
per ugello

Sino a 32 punti
per stampo

Nuovi standard in manutenzione, qualità e tecnologia



Massima semplicità di manutenzione

- Tutte le parti d'usura (otturatore, guida otturatore, tenuta otturatore) possono essere sostituite in un solo componente.



Maggiori possibilità di iniezione

- Iniezione possibile anche sulle più piccole superfici laterali.
- Stampaggio senza problemi di materiali morbidi (TPE).



Affidabilità grazie all'intelligente tecnologia di attuazione

- Movimentazione otturatore direttamente integrata nell'ugello, nessuna piastra posteriore necessaria per attuatori. Stampi molto compatti.
- Servomotore lineare di ultima generazione.
- Movimento sincrono otturatori.
- Corsa e velocità otturatore sono infinitesimalmente variabili e possono adattarsi perfettamente alle esigenze di processo.
- Meccanismo di attuazione robusto con elementi di guida precisi.

motion **CONTROL** SD

Tecnologia di controllo ad alta precisione **INSIDE**

- 1 Servomotore lineare
- 2 Attuazione dell'otturatore
- 3 Distributore



Il nuovo standard – Efficiente, affidabile, perfettamente personalizzabile

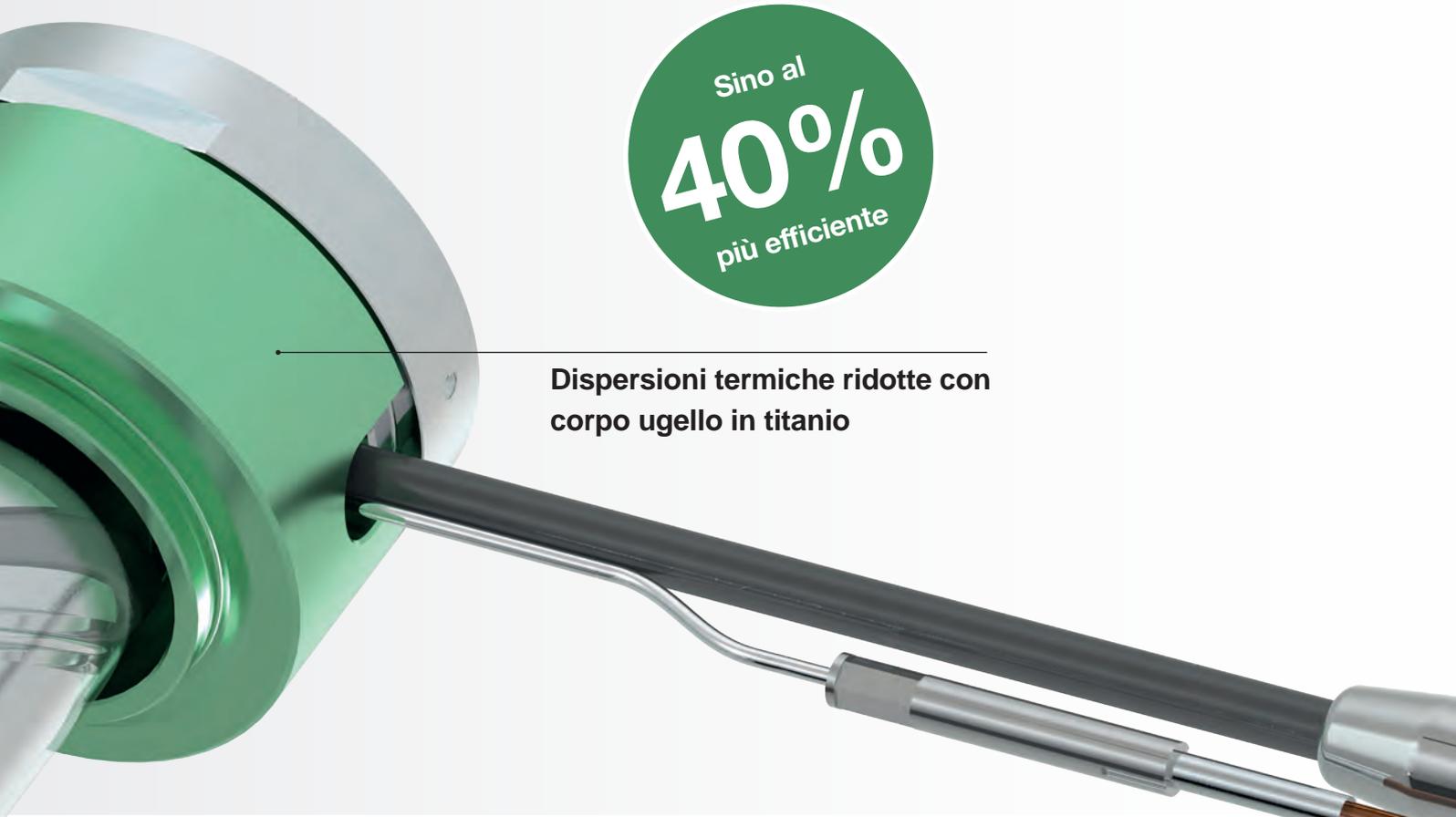
Controllo di processo perfetto

- Prestazioni termiche migliorate, grazie al riscaldamento diretto di ultima generazione.

Piattaforma modulare per ottimizzare la configurazione del sistema

- Grande flessibilità di configurazione, con diversi tubi di pressione e puntali, in multiple combinazioni di materiali, per personalizzare con precisione la soluzione più adatta alla vostra applicazione e materiale.





Sino al
40%
più efficiente

Dispersioni termiche ridotte con corpo ugello in titanio

Titanio come chiave per migliorare l'efficienza

pro SHOT

L'ugello a canale caldo EWIKON *pro SHOT*, recentemente sviluppato, segna nuovi standard in termini di efficienza energetica ed affidabilità di processo e racchiude più di 30 anni di esperienza EWIKON nello sviluppo di ugelli riscaldati esternamente.

Il cuore dell'ugello *pro SHOT* è il corpo ugello realizzato in titanio. Questo materiale riduce significativamente le dispersioni termiche verso lo stampo ed aumenta l'efficienza energetica sino al 40%. In combinazione con il potente riscaldamento di ultima generazione, la prestazione termica è significativamente migliorata. Questo rende *pro SHOT* la soluzione perfetta per tutti i materiali

standard, ma anche per processare con serenità i più complessi tecnopolimeri. Una ben collaudata selezione di puntali e tubi di pressione permette la personalizzazione ottimale per ogni applicazione. Questo rende l'ugello estremamente flessibile e versatile. Inizialmente disponibile con un canale di colata del diametro di 6 mm per sistemi a punta calda, verrà esteso presto a tutta la gamma.

Ottimizza i sistemi esistenti

- Gli stampi con sistemi HPS III-S possono essere facilmente convertiti con ugelli *pro SHOT*.

Completa. Veloce. Affidabile.

pro MATRIX

Soluzioni multicavità standardizzate

Con *pro MATRIX*, offriamo soluzioni complete per stampi ad elevato numero di impronte. Questa serie di parti calde è disponibile a condizioni particolarmente vantaggiose, grazie alla massiccia standardizzazione, ed è realizzabile in 16, 24, 32 e 64 cavità. *pro MATRIX* si basa su componenti tecnici ben collaudati, per garantire la massima affidabili-

tà e durata. Per le applicazioni più difficili, sono disponibili diverse opzioni tecniche. Queste includono l'otturazione con attuatori individuali o piastre sincrone, installazione frontale ugello per semplificare la manutenzione ed opzioni supplementari di distribuzione per cambi colore più rapidi e materiali termosensibili.

Sino a
64 punti
disponibile

Personalizzabile e flessibile a condizioni vantaggiose



Affidabilità di processo aumentata

- Otturazione con attuatori individuali o piastra sincrona.



Manutenzione semplificata

- Opzione ugelli installati frontalmente.



EWIKON Heißkanalsysteme GmbH

Siegener Straße 35 • 35066 Frankenberg / Germania

Tel: +49 6451 501-0 • E-Mail: info@ewikon.com • www.ewikon.com

Informazioni tecniche soggette a variazioni. EWIKON 10/2024