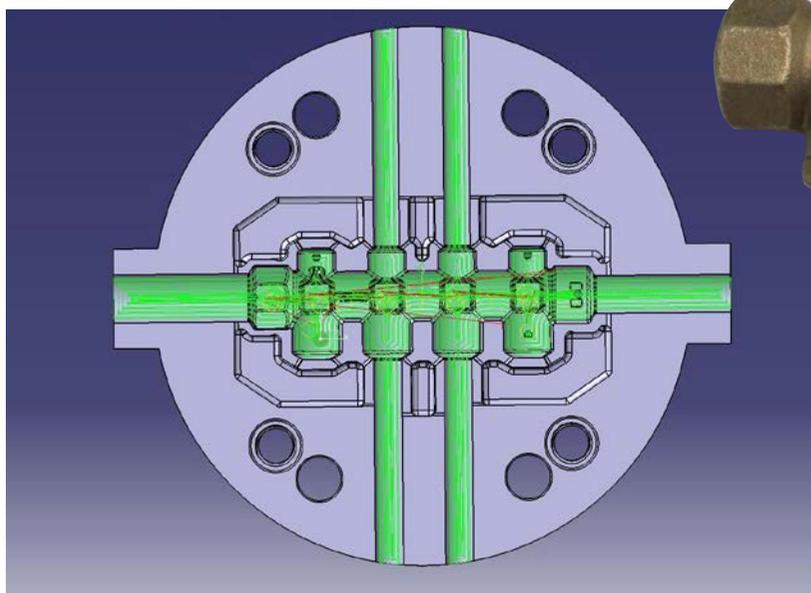


L'OTTIMIZZAZIONE OLTRE LO STANDARD

CALEFFI HYDRONIC SOLUTIONS, PUNTO DI RIFERIMENTO NEL SETTORE DELLA PRODUZIONE DI COMPONENTISTICA PER IMPIANTI IDROTERMOSANITARI CIVILI ED INDUSTRIALI, COGLIE LA SFIDA DI MOLDINO DI RIVEDERE I PROPRI STANDARD DI LAVORAZIONE DEGLI STAMPI

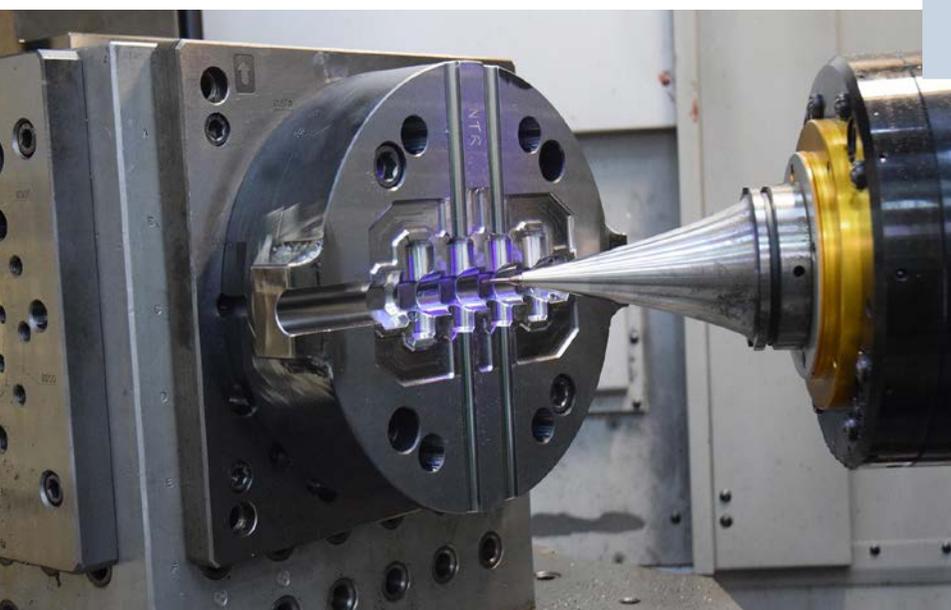


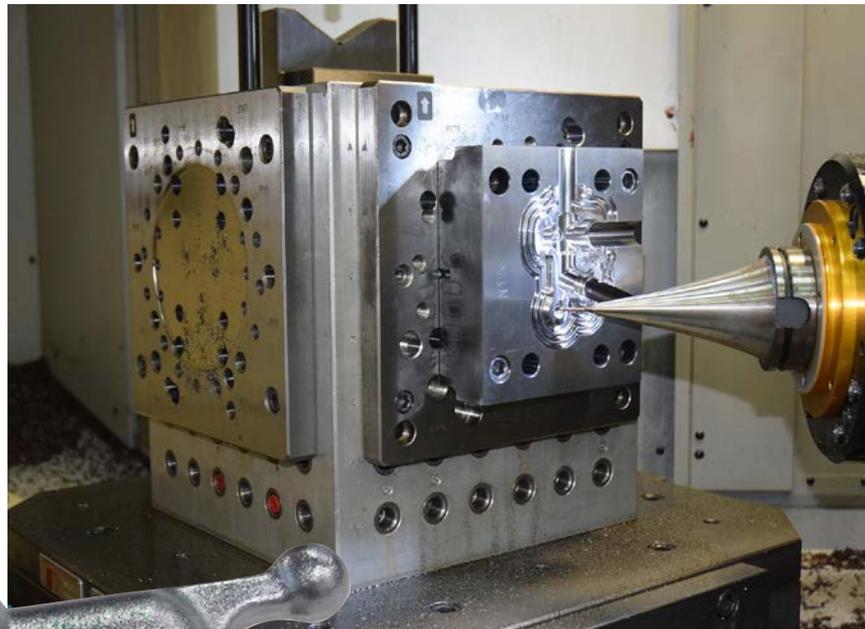
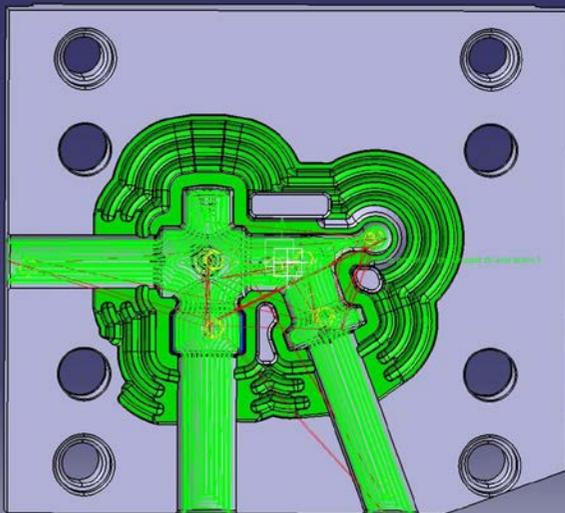
Screenshot percorso CAM, dettaglio lavorazione stampo e grezzo stampato di un collettore serie 354

Lo spirito del miglioramento continuo non può essere solo uno slogan in un modello produttivo che miri a mantenere quote di vendita e competitività su tutti i mercati. Una vision connaturata in Caleffi Hydronic Solutions, azienda di primo piano attiva nella produzione di componentistica per impianti di riscaldamento, condizionamento, idrosanitari, per utenze civili e industriali, e nella fornitura di soluzioni impiantistiche all'avanguardia nel settore della contabilizzazione del calore.

L'azienda rappresenta un'eccellenza del made in Italy e fonda il proprio successo anche sul rispetto di standard rigorosi e di qualità nelle singole fasi del processo, dalla progettazione all'assistenza del post-vendita. Una filosofia d'impresa che si tramanda da quasi 60 anni e che pone il fattore umano come elemento fondante per innovare e rinnovare prodotti, tecnologie e processi. In questo contesto è stata colta l'opportunità offerta da Moldino per migliorare le strategie di sviluppo del CAM e di utilizzo degli utensili nella lavorazione degli stampi.

Al progetto hanno partecipato i tecnici dell'officina meccanica e di progettazione CAM che si occupano





della costruzione stampi presso la sede centrale di Fontaneto d'Agogna (NO). Lo stampaggio a caldo di manufatti di ottone è invece demandato a PRESSCO, società del Gruppo Caleffi.

«Parliamo di circa 350 stampi per stampaggio a caldo progettati e realizzati mediamente ogni anno – conferma Giuseppe Marforio, responsabile delle lavorazioni meccaniche per le attrezzature e i prototipi dei reparti produttivi – suddivisi più o meno equamente tra stampi quadri e tondi».

«La fase di progettazione e produzione stampi – prosegue Marforio – si è evoluta nel tempo fino alla messa a punto di un consolidato livello di standardizzazione nel processo di asportazione di truciolo»

Ridurre i tempi di attraversamento, migliorando anche la finitura

Competenze, know-how e aggiornamento tecnologico avevano permesso all'azienda piemontese di raggiungere uno standard tale da non richiedere ulteriori interventi. Almeno fino a un paio d'anni fa, quando è avvenuto il primo contatto con lo staff tecnico di Moldino, con Ivan Pollono e Marco Baldassa, rispettivamente process optimizer e responsabile area.

«Un contatto – sottolinea Marforio – che sin da subito è parso evidente non fosse orientato a una finalità puramente commerciale. Si è trattato di un approccio di ben più ampio respiro che ha coinvolto tanto la parte produttiva di bordo macchina, quanto quella di progettazione

Screenshot percorso CAM, dettaglio lavorazione stampo e grezzo stampato e cromato di un rubinetto da giardino a sfera, con dispositivo di sicurezza antigelo serie 603

La collaborazione con Moldino ha permesso a Caleffi di ridurre i tempi di produzione degli stampi, migliorandone le finiture nonché la riduzione del costo degli utensili per unità prodotta

CAM. Un utile confronto che ha portato a un cambio di prospettiva, aprendo la strada a nuove soluzioni fino ad ora non prese in considerazione».

A fare da sfondo a tale collaborazione, l'ormai noto approccio Production50, P50, attraverso il quale Moldino è solito affiancare i propri consulenti allo staff dell'azienda cliente, cercando di stabilire la giusta sinergia per ottenere un unico obiettivo: riuscire a ottimizzare il processo di produzione dello stampo, in questo caso partendo già da un invidiabile, come già sottolineato, livello di efficienza globale.

L'attenta osservazione e l'analisi generale effettuata hanno offerto la possibilità di poter apportare signifi-



cativi margini di miglioramento in termini di riduzione tempi e costi; superando un iniziale scetticismo in Caleffi che non ha però fermato l'iniziativa.

«Non siamo terzisti – interviene Marforio – dunque la nostra non è una corsa contro il tempo nella spasmodica rincorsa al contenimento costi. Tuttavia, viste le premesse, la sfida accolta e condivisa con la Direzione della Divisione è stata quella di riuscire ad ottimizzare i tempi di lavorazione, ridurre il numero di operazioni necessarie per ottenere la qualità attesa, migliorare il livello di finitura riducendo nel contempo il consumo degli utensili».

Un requisito del progetto è stato quello di perseguire gli obiettivi senza fermare la produzione, generare scarti e sottrarre oltremodo tempo ai tecnici coinvolti. Viene così programmato lo sviluppo di un primo lavo-

ro come test comparativo, per confrontare la realizzazione di un nuovo stampo con l'esistente.

Dalla sgrossatura alla finitura, saltando alcune fasi intermedie

«Il primo progetto pilota – precisa Marforio – è stato quello di realizzare, con la nuova metodologia operativa sviluppata congiuntamente con Moldino, uno stampo tondo impiegato per la produzione di un nostro prodotto a catalogo. A differire, rispetto al processo standard, sono state alcune strategie, i parametri di taglio e l'impiego di un numero inferiore di utensili».

Quest'ultimo aspetto ha permesso a Caleffi di eliminare le lavorazioni intermedie, con la riduzione fino al 40% dei tempi di lavorazione.

Decisiva da questo punto di vista è stata la disponibilità di utensili Moldino altamente performanti e di

Le frese sferiche in metallo duro EHBB sono regolarmente impiegate in Caleffi per la sgrossatura di materiali temprati sia per stampi di grandi che di piccole dimensioni

Gli utensili sferici serie EPDBPE sono specifici per finiture di alta qualità su materiali fino a 69 HRC e disponibili dal diametro 0,1 fino a 4 mm

«Il confronto con Moldino ha portato a un cambio di prospettiva, aprendo la strada a nuove soluzioni fino ad ora non prese in considerazione»



(da sinistra) Enrico Tronconi, Ingegneria Lavorazioni Meccaniche, Giuseppe Marforio, Responsabile Officina Meccanica, Ivano Vogrig, Ingegneria Lavorazioni Meccaniche, Cristian Trunzo, Assistente Officina Meccanica, Simone Catena, Lavorazioni Meccaniche Makino, Ivan Pollono, Process Optimizer Moldino, Marco Baldassa, Responsabile Area Moldino, Marco Trunzo, Respnsabile Lavorazioni Meccaniche Makino





Articolo Caleffi 354254: collettore semplice, componibile con valvole di intercettazione per raccordi a pressione, con corpo in lega antidezincificazione e derivazioni sede piana

nuova concezione. Uno di questi è senza dubbio la serie EHHB, frese sferiche in metallo duro specifiche per sgrossature e semi-finiture per materiali fino a 72 HRC, disponibili da diametro 1 a diametro 12 mm. Particolarmente adatte per la sgrossatura di materiali temprati, grazie alla geometria e al rivestimento del tagliente, queste frese hanno permesso di mantenere una precisione tale da consentire di passare lo stampo direttamente in finitura, saltando le fasi intermedie di semi-finitura.

«Prima di questo processo migliorativo – afferma Marforio – per questo tipo di sgrossature venivano impiegate utensili torici. L'utilizzo della EHHB ha permesso di eliminare alcune fasi del processo rispetto al ciclo standar-

Articolo Caleffi 603450: rubinetto da giardino a sfera, con dispositivo di sicurezza antigelo. Impedisce la formazione di ghiaccio nel circuito, evitando possibili danni ai serbatoi di accumulo ed alle tubazioni in impianti idrosanitari e impianti di irrigazione. Abbina il dispositivo di sicurezza antigelo ad un rubinetto da giardino di tipo a sfera, specificamente costruito per queste installazioni



dizzato e di conseguenza, di abbattere i tempi ciclo complessivi».

Si tenga presente che in Caleffi vengono impiegate per la sgrossatura di materiali temprati frese EHHB principalmente nei diametri da 6 e 8 mm per stampi di grandi e piccole dimensioni.

Più efficienza anche nella realizzazione di attrezzature accessorie

Altra gamma di utensili impiegata nel reparto stampi dell'azienda piemontese è la EPDBE, ovvero frese sfe-

L'AZIENDA IN PILLOLE

Caleffi, a capo dell'omonimo gruppo industriale, conta oltre 1.300 dipendenti distribuiti tra la sede italiana e le filiali estere, e distribuisce in oltre 90 paesi nel mondo. Dal 2017, dopo l'importante acquisizione di Cristina Rubinetterie, il Gruppo è composto da 4 aziende di proprietà (Caleffi, PRESSCO, RDZ, CRISTINA Rubinetterie), due aziende controllate multibrand (Altecnic, All Valve), una partecipata (Ekinex) e 9 filiali distributive che concorrono a generare un fatturato complessivo che nel 2019 si è attestato a 326 milioni di euro, per una percentuale export superiore al 60%. Altecnic è un'azienda HVAC di successo nel nord Europa, da tempo partner di Caleffi, permette al gruppo di presidiare direttamente la zona anglosassone, specificamente Gran Bretagna e Irlanda, attraverso una struttura commerciale altamente qualificata e

particolarmente competente. Dal 1987 i clienti dell'area possono affidarsi non solo a prodotti di altissima qualità, ma anche a un servizio di eccellenza. Operativa sempre dal 1987 e azienda di distribuzione HVAC, All Valve opera sul mercato australiano. Partner di Caleffi da molti anni, dal 2011 è parte integrante del Gruppo, proponendone con forza i prodotti mantenendo la propria indipendenza gestionale e la propria realtà commerciale multi-marchio. L'italiana PRESSCO è la società del Gruppo dedicata allo stampaggio a caldo e alla lavorazione meccanica dell'ottone, offrendo molteplici finiture superficiali. Nata nel 1978, RDZ è una realtà di eccellenza nel panorama imprenditoriale sempre italiano che progetta e realizza impianti per il riscaldamento e

raffrescamento a pavimento, impianti per la climatizzazione radiante a soffitto e parete, sistemi di termoregolazione e soluzioni di trattamento aria per impianti domestici ed industriali. Fondata nel 1949, CRISTINA Rubinetterie è cresciuta negli anni fino a diventare una delle grandi protagoniste del settore, una vera e propria realtà di riferimento nel mercato degli articoli idrosanitari, in grado di anticipare le tendenze del design e di proporre soluzioni innovative, belle, funzionali e attente all'ambiente. Con l'acquisizione di una quota di partecipazione di minoranza nel capitale della Ekinex, avvenuta lo scorso anno e appartenente al gruppo SBS, Caleffi entra nel mondo della Home & Building Automation, sempre più integrato con il settore idrotermosanitario di cui è tra i punti di riferimento da quasi sessant'anni.



Utensili Moldino serie TD6N a fissaggio meccanico con inserto a 6 taglienti (particolarmente indicati per alti volumi di sgrossatura su stampi di grandi dimensioni e su materiali fino a 50 HRC), insieme al DN2HC, utensile specifico per la realizzazione di smussi su acciai temprati

Nuovi utensili per alti volumi di sgrossatura e smussi su acciai temprati

L'approccio Production50 di Moldino offre una metodologia basata sulla consulenza mirata unicamente a migliorare in modo duraturo la qualità del processo in termini di rapidità, efficienza, volume di produzione, qualità di finitura, precisione dimensionale e sicurezza. Obiettivo raggiungibile anche grazie a un portfolio utensili costantemente ampliato ed evoluto grazie all'integrazione di svariate novità di prodotto. Tra queste le frese TD6N e le DN2HC.

Le prime sono utensili a fissaggio meccanico con inserto a 6 taglienti, particolarmente indicate per alti volumi di sgrossatura su stampi di grandi dimensioni e su materiali fino a 50 HRC. Disponibili nei diametri da 52 a 125 mm, sono previste con 2 tipologie di inserto che permettono di scegliere la miglior strategia di utilizzo a seconda delle necessità: alto avanzamento o alta profondità di passata. I 3 gradi di rivestimento (JM4160, JS4030 e JP4120) permettono di lavorare dai materiali più teneri ai materiali più tenaci (fino ai 50

HRC). Le caratteristiche di questa gamma di utensili permettono una riduzione drastica del costo per tagliente grazie agli inserti a doppio lato multi-tagliente. Lo speciale design della sede dell'inserto protegge i lati che non vengono utilizzati durante la fresatura.

La particolare geometria e le caratteristiche del sub-strato ad alta tenacità garantiscono infine un'elevata resistenza alle scheggiature e una maggiore sicurezza di processo, anche in condizioni di taglio instabili.

La sigla DN2HC identifica invece un utensile disponibile nei diametri da 3 a 16 mm, specificatamente pensato per realizzare smussi, centrini, scanalature, incisioni e scritte su acciai temprati fino a 65 HRC. Il rivestimento ATH permette una lunga durata, la particolare geometria del tagliente garantisce alta resistenza alle scheggiature e il nocciolo ridotto e la forma del profilo ottimizzata assicurano alta precisione di centraggio e straordinaria capacità di penetrazione.

riche in metallo duro specifiche per finiture di alta qualità su materiali fino a 69 HRC, disponibili da diametro 0,1 fino a 4 mm. Grazie alle caratteristiche tecniche e alle performance garantite, è stato possibile raggiungere un miglior livello di finitura con conseguente riduzione delle attività di aggiustaggio dopo la lavorazione in macchina.

«Anche l'attrezzaggio è stato portato ad un maggiore livello di standardizzazione – continua Marforio – generando una semplificazione, con tutti i risvolti positivi che essa genera per gli operatori coinvolti. Allo stesso modo i percorsi CAM sono stati classificati e standardizzati con il supporto prezioso di Moldino».

Nonostante un ottimo livello di partenza, la sinergia tra gli staff Moldino e Caleffi che si è sviluppata negli ultimi due anni ha portato a un risultato oggettivamente riconoscibile, ottenuto mantenendo rigide linee guida ma con la disponibilità a rivedere radicalmente scelte ormai ritenute consolidate.

In sintesi la collaborazione fra le due società ha permesso a Caleffi di ridurre i tempi di produzione degli stampi migliorandone le finiture nonché la riduzione del costo degli utensili per unità prodotta.

«I risultati fin qui ottenuti – conclude Marforio – ci spingono a proseguire con un nuovo progetto che partendo anche in questo caso da un elevato grado di efficienza globale, ha come oggetto non la produzione degli stampi ma dei "morsetti" utilizzati nelle lavorazioni meccaniche nei centri di lavoro in produzione».

Un nuovo percorso avviato per non rimanere sui propri standard e "andare oltre" sostenendo non solo la soluzione migliore ma quella che meglio si adatta. ■