

today

La rivista ARBURG

Numero 54

2014





4 Technology Days 2014: efficienza di produzione a 360°, dal singolo pezzo alle grandi serie

6 Nuovo Direttore Generale di produzione: Heinz Gaub subentra a Herbert Kraibühler



8 Festo: premio ARBURG per l'efficienza energetica 2014 come fornitore leader nel settore dell'automazione a livello mondiale

10 Gruppo Otto Bock HealthCare: mobilità delle persone all'insegna del motto "Quality for life"



14 freeformer: pezzi funzionali di alta qualità

16 Giocattoli Bruder: personaggi composti da quattro componenti



18 Hot melt: componenti elettronici "confezionati" in modo impermeabile

19 Campagna: incentivi per il risparmio energetico in Francia

20 Precico: il fornitore di componenti per l'abitacolo delle migliori marche apprezza il know-how di ARBURG nel settore automobilistico



13 Documentazione elettronica delle presse: trasparenza per una rapida assistenza

22 Fibre di carbonio: la nuova tecnologia conquista l'automazione

23 MULTILIFT SELECT 6+1: la soluzione ideale per stampi a tre piani



24 Hongrita: l'azienda cinese specializzata nella lavorazione di silicone liquido e multicomponente

26 Tech Talk: prestazioni ottimali grazie alla combinazione di più azionamenti elettrici

NOTE REDAZIONALI

today, la rivista ARBURG, Numero 54/2014

La ristampa, anche parziale, è soggetta ad autorizzazione

Responsabile: Dott. Christoph Schumacher

Consiglio di redazione: Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Herbert Kraibühler, Jürgen Peters, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Dott. Thomas Walther, Renate Würth

Redazione: Uwe Becker (testo), Andreas Bieber (foto), Dott. Bettina Keck (testo), Markus Mertmann (foto), Susanne Palm (testo), Oliver Schäfer (testo), Peter Zipfel (layout)

Indirizzo della redazione: ARBURG GmbH + Co KG, Postfach 1109, 72286 Lossburg

Tel.: +49 (0) 7446 33-3149, **Fax:** +49 (0) 7446 33-3413

E-mail: today_kundenmagazin@arburg.com, www.arburg.com



La tecnologia ARBURG crea movimento nella cameretta dei bambini: i personaggi bworld della Bruder sono realizzati in quattro componenti dalla pressa ALLROUNDER e, grazie alle articolazioni, sono in grado di sedersi, inginocchiarsi e afferrare oggetti con le mani.

ARBURG



Care lettrici, cari lettori

Dopo l'incredibile successo del 2013, abbiamo iniziato il 2014 con grande energia. Anche quest'anno sarà contraddistinto da diverse innovazioni e da ulteriori sviluppi. Come ad esempio l'introduzione sul mercato del freeformer, che ha entusiasmato tutti gli esperti del settore alla fiera K e all'Euro-mold. In questa edizione della rivista today, che mette in evidenza il suo potenziale, potrete scoprire quali componenti possono essere realizzati con l'ARBURG freeforming di materie plastiche e la relativa qualità. Il freeformer è una pietra miliare della storia di ARBURG, che attualmente presentiamo nella sede di Lossburg in una veste tutta nuova. Abbiamo completamente ridisegnato il percorso evolutivo dell'azienda in modo che i visitatori possano rivivere la nostra storia in modo interattivo e con uno sguardo verso il futuro. Siamo davvero

impazienti di ricevere il primo feedback nell'ambito dei Technology Days.

In merito al futuro, a partire dal mese di aprile ci attende un cambiamento significativo per quanto riguarda il personale. Herbert Kraibühler, il nostro Direttore Generale di produzione, dopo 50 anni in ARBURG potrà godersi il suo meritato pensionamento. Tuttavia, anche in questa occasione, nulla è stato lasciato al caso e abbiamo trovato nella figura di Heinz Gaub un degno successore, che presentiamo in questo numero.

Inoltre, nelle pagine seguenti potrete trovare svariati articoli che offrono una panoramica interessante delle aziende più diverse.

Vi auguro una piacevole lettura di questo nuovo numero.

Renate Keinath
Socio e Direttore Generale

Qualità elevata

Technology Days 2014: efficienza di produzione a 360°, dal singolo



Ogni anno, in primavera, arrivano a Lossburg oltre 5.000 visitatori da tutto il mondo per partecipare ai Technology Days. Anche quest'anno l'attenzione è rivolta principalmente al tema dell'efficienza di produzione. Con oltre 40 prodotti esposti, l'Arena dell'efficienza, le conferenze tecniche e i colloqui individuali con gli esperti del settore, ARBURG, dal 19 al 22 marzo 2014, offre ai propri clienti un completo scambio di conoscenze.

Nell'Arena dell'efficienza i visitatori potranno scoprire come poter realizzare prodotti funzionali in materiale plastico di ottima qualità a costi unitari minimi.

Efficiente: dal singolo pezzo alle grandi serie

Sulla base degli esempi di efficienza, vengono analizzati i diversi aspetti dell'efficienza produttiva e vengono presentate le rispettive soluzioni di produzione, dalla produzione del singolo pezzo alle grandi serie. Con il nuovo freeformer per la produzione additiva ARBURG è possibile realizzare sin-

goli componenti completamente funzionali.

Per i lotti di medie dimensioni vengono presentate soluzioni di automazione, come ad esempio la combinazione di uomo e macchina, che garantisce un'elevata flessibilità in presenza di inserimenti complessi e consente di ottimizzare il tempo di ciclo grazie alla rapida capacità di presa del sistema robot MULTILIFT V.

Per quanto riguarda la produzione di grandi serie, una pressa elettrica ad alta velocità ALLROUNDER 470 A mostra come è possibile realizzare 64 pezzi di precisione in filigrana in soli 1,8 secondi. Inoltre, sulla base di un esempio pratico, il tema Industria 4.0 viene dimostrato in modo molto chiaro.

Conferenze tecniche integrative

Le conferenze tecniche integrative offrono ai visitatori l'opportunità di approfondire la propria conoscenza in merito al gruppo di controllo SELOGICA, all'ARBURG freeforming di materie plastiche (AKF), alla sovrainiezione di laminati organici e al tema Industria 4.0. Lo spazio espositivo dedicato al programma del sistema robot e alle offerte di assistenza e servizi, nonché le visi-

La consulenza individuale e lo scambio di opinioni sono elementi fondamentali dei Technology Days (foto sopra). Nell'Arena dell'efficienza viene mostrata la molteplicità di soluzioni in merito alla produzione economica di pezzi in plastica (foto in alto a destra, da sinistra): dalla produzione additiva di un singolo pezzo mediante il freeformer, alla sovrainiezione automatizzata di inserti, fino alla produzione in serie ad alta velocità.

te all'azienda rendono i Technology Days molto vari. Con oltre 40 prodotti esposti, ARBURG offre una panoramica unica per quanto riguarda la lavorazione della materia plastica. Gli esperti ARBURG nei diversi settori presentano in modo esemplare alcuni temi principali dei Technology Days 2014.

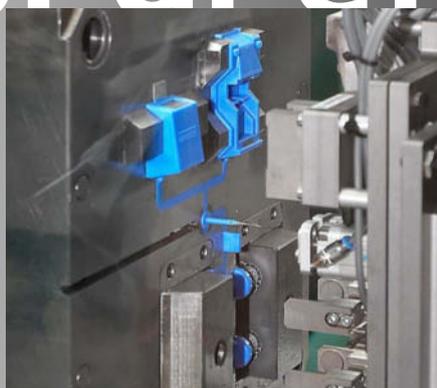
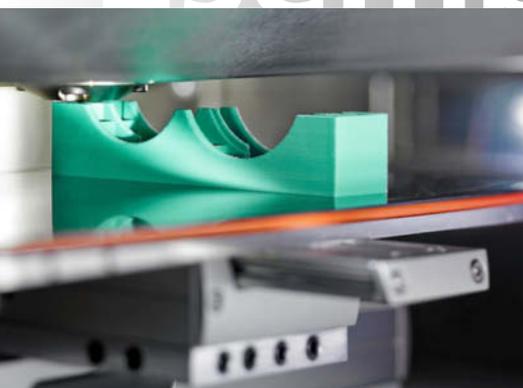


Impressioni



lo pezzo alle grandi serie

Esempi di efficienza



Dott. Oliver Keßling,
caporeparto
freeforming di materie
plastiche



Oliver Giesen,
caporeparto
Progetti



Dott. Thomas Walther,
caporeparto
Tecnica d'applicazione



"Fin dalla sua anteprima mondiale alla K 2013, il freeformer ha entusiasmato costruttori di utensili, progettisti, sviluppatori di prodotto, fornitori di servizi e soprattutto i nostri clienti. La modalità in cui l'innovativa tecnica per la produzione additiva è stata progressivamente inserita all'interno della nostra gamma di soluzioni produttive, viene mostrata nell'Arena dell'efficienza. Nell'Arena dell'efficienza infatti, partendo da dati 3D CAD, vengono realizzati pezzi singoli funzionali o piccole serie costituiti da granulato standard, senza l'utilizzo dello stampo. Inoltre, vengono mostrate applicazioni sofisticate realizzate con diverse combinazioni di materiali, nonché la produzione di geometrie complesse prive di struttura portante mediante una struttura di supporto del pezzo a 5 assi."

"Da noi i visitatori potranno trovare un partner competente per quanto riguarda la progettazione e l'implementazione di soluzioni "chiavi in mano". Anche noi diamo molta importanza all'efficienza produttiva e nell'Arena dell'efficienza presentiamo, ad esempio, un'unità di produzione altamente flessibile, in cui uomo e macchina collaborano: un collaboratore deve eseguire complessi lavori di inserimento insieme a un sistema robot MULTILIFT V. Per la prima volta, ai Technology Days sarà possibile vedere un nuovo optional per il MULTILIFT V: il movimento verticale nello stampo è più rapido del 30% circa, come mostriamo a titolo esemplificativo per un articolo d'imballaggio e di confezionamento a parete sottile."

"La presentazione di applicazioni innovative e tendenze di processo consente di mostrare ai nostri clienti, oltre alla semplice tecnologia delle presse, anche efficienti soluzioni di stampaggio a iniezione ottenute grazie alla collaborazione di partner eccellenti. Ulteriori highlights riguardano gli esigenti processi per le strutture leggere, come lo stampaggio diretto di particelle di schiuma espansa e la sovrainiezione di laminati organici. A seconda del settore specifico, mostriamo ad esempio un'applicazione a parete sottile ad alta velocità, la tecnica del cubo elettrica, la produzione di punte per pipette e gocciolatori piatti o lo stampaggio a iniezione di componenti ottici."



Herbert Kraibühler (a destra) affida al suo successore Heinz Gaub i "testimoni" della tecnologia.

Un degno successore

Nuovo Direttore Generale di produzione: Heinz Gaub subentra a Herbert Kraibühler

ARBURG è rinomata per le strategie a lungo termine anche nell'ambito del personale. Pertanto, anche la sostituzione del Direttore Generale di produzione Herbert Kraibühler, che alla fine di marzo 2014 andrà in pensione dopo 50 anni in ARBURG, è stata pianificata con il dovuto anticipo. Il suo successore sarà Heinz Gaub, una figura altamente qualificata per ricoprire questo ruolo.

"Credo che si debba smettere quando si è all'apice del successo", afferma Herbert Kraibühler quando gli viene chiesto del suo pensionamento, facendo riferimento al freeformer, un traguardo importante della sua carriera, iniziata in ARBURG nel 1964 come meccanico aggiustatore. Seguì un corso di tecnica di precisione a Karlsruhe con specializzazione nella tecnica dei materiali plastici e in seguito fece il suo ingresso in ARBURG. Ricoprì diversi ruoli e, nel 1996, diventò Direttore Generale.

Sviluppo di prodotti e strategie

Nel corso di cinque decenni ha promosso costantemente lo sviluppo della tecnica di stampaggio a iniezione e, con l'introduzione del freeformer, ha ampliato la gamma di soluzioni per la produzione additiva. La stretta collaborazione con le università e gli istituti di ricerca ha sempre svolto un ruolo importante. Altri importanti traguardi tecnologici sono stati l'ALLROUNDER elettrica e il gruppo di controllo SELOGICA. "Per lo sviluppo del mercato, la crisi petrolifera degli anni '70 è stata un punto di svolta cruciale. Prima di allora, si "distribuivano", per così dire, presse con tempi di consegna di due

anni. Poi improvvisamente si è cercato di vendere presse in modo frenetico e le esigenze dei clienti hanno acquisito una maggiore importanza. ARBURG ha potuto affrontare questa nuova sfida in modo eccellente grazie alla sua gamma di prodotti modulari", afferma ripensando al passato con orgoglio e sottolinea l'importanza di "saper ascoltare", elemento chiave per poter realizzare presse che soddisfino le esigenze del cliente e per riconoscere in anticipo le esigenze di un mercato mutevole. L'esempio migliore è dato dal freeformer, che soddisfa il desiderio di specificità e flessibilità nella lavorazione delle materie plastiche.

Vicinanza al cliente prima di tutto

La vicinanza al cliente è un aspetto altamente prioritario anche per il nuovo Direttore Generale di produzione Heinz Gaub, che dall'estate 2013 si sta preparando intensamente a ricoprire il nuovo ruolo: "Terrò sempre in considerazione la strategia di Herbert Kraibühler di mantenere uno stretto contatto con i clienti e di collaborare per trovare nuove soluzioni tecniche e cercherò di addentrarmi al meglio nel settore della lavorazione delle materie plastiche, un campo che per me è ancora nuovo". Heinz Gaub possiede già un'eccellente conoscenza nel settore dell'industria meccanica. Ha studiato ingegneria meccanica all'università tecnica di Berlino, con specializzazione nella tecnologia di produzione, e in seguito ha conseguito il Master of Science presso il Massachusetts Institute of Technology (USA). Inoltre vanta circa 15 anni di esperienza nelle migliori imprese dell'industria meccanica, quattro anni nell'amministrazione del

DIN (Istituto tedesco per la standardizzazione) di Berlino e attività di consulenza freelance in qualità di esperto del settore industriale per società di investimento.

Convinto della filosofia ARBURG

"Il mio cuore batte sempre per le medie imprese industriali di proprietà familiare, attive a livello internazionale", afferma Heinz Gaub. In questo ambiente, per guidare l'azienda, è necessario assumersi le dovute responsabilità e lavorare a stretto contatto con i proprietari e con la base. È fortemente convinto che si possano trarre grandi vantaggi in una sede di produzione centralizzata come quella di ARBURG: "Le nostre presse non sono prodotte per mercati specifici. Possiamo invece affermare che le ALLROUNDER di tutte le serie e grandezze vengono impiegate in tutto il mondo." Pertanto produrre l'intera gamma di prodotti in più sedi, non è sensato. "Il fatto che i vari livelli del processo decisionale siano tutti raggruppati sotto un unico tetto, garantisce una comunicazione efficace, che consente di risparmiare tempo e denaro." Un vantaggio in termini di costi che consente di elevare il potere produttivo al 60% circa. "Dal momento che auto-produciamo i componenti chiave, i nostri clienti possono beneficiare direttamente di tutto il nostro know-how, grazie alla tecnologia sofisticata e alla possibilità di creare soluzioni personalizzate", afferma il nuovo Direttore Generale di produzione guardando positivamente verso il futuro.

Idee pionieristiche

Festo: premio ARBURG per l'efficienza energetica 2014 come



Foto: Festo/Composing ARBURG

Dal 2008, ARBURG ogni anno premia un'azienda per le attività di rilievo svolte nell'ambito dell'efficienza energetica. Vengono esaminati aspetti importanti, analizzando un'azienda nella sua globalità e valutandone le idee pionieristiche. Festo, uno dei principali fornitori su scala mondiale di sistemi di automazione di fabbrica e di processo, è il vincitore del premio ARBURG per l'efficienza energetica 2014. La nuova idea di produzione, completamente orientata all'efficienza energetica, e la collaborazione nello sviluppo del freeformer sono i motivi del conferimento di questo riconoscimento.

Le profonde relazioni d'affari tra l'impresa di proprietà familiare Festo e ARBURG sussistono da oltre 30 anni, con un continuo scambio di conoscenze a livello del prodotto. "Il nuovo stabilimento Festo e la collaborazione nello sviluppo del freeformer sono elementi che contribuiscono notevolmente all'aumento dell'efficienza energetica e produttiva e, per questo motivo, rappresentano aspetti cruciali per il conferimento a Festo del premio ARBURG per l'efficienza energetica 2014", afferma Herbert Kraibühler Direttore Generale di produzione ARBURG.

Optimizzazione energetica della produzione

Nel 2012, Festo ha deciso di costruire

Grazie al nuovo stabilimento ad alta efficienza energetica e all'utilizzo del freeformer (foto a destra) Festo è il vincitore del premio ARBURG per l'efficienza energetica 2014 (foto sopra).

Un particolare esempio di produzione additiva è dato dall'"Assistente bionico per il controllo del movimento" (foto sopra), per cui nel 2012 la Festo è stata premiata con il "Deutscher Zukunftspreis", il premio per la tecnologia e l'innovazione conferito dal presidente della Repubblica federale tedesca.

presso la sede di St. Ingbert nel Saarland, il Global Production Centre di Hassel, uno stabilimento che si caratterizza per una produzione di polimeri completamente nuova e il cui aspetto prioritario è l'efficienza ener-

fornitore leader nel settore dell'automazione a livello mondiale

getica. Allo stesso tempo sono stati presi in considerazione tutti gli elementi chiave per quanto riguarda l'edificio, la produzione e i macchinari. "Grazie a una conoscenza pluriennale in questo settore e a una strategia globale, ARBURG è stata per noi un consulente e un partner di grande importanza", sostiene Klaus Hilmer, direttore del reparto di tecnologia dei polimeri di Festo.

Analisi del parco presse

Per quanto concerne fabbisogno energetico ed efficienza di produzione sono state analizzate attentamente 45 ALLROUNDER per la lavorazione di materiale termoplastico e 12 ALLROUNDER verticali per la lavorazione di elastomeri e ad ARBURG è stato affidato il compito di elaborare i migliori concetti pressa. Per la lavorazione di materiale termoplastico ci si è orientati su presse elettriche ALLROUNDER ALLDRIVE, appositamente progettate per le esigenze dello stabilimento di Hassel. Per la lavorazione di elastomeri, invece, le presse devono essere riconfigurate con un azionamento a pompa a velocità controllata.

Nuova concezione del settore dello stampaggio a iniezione

Al tema centrale dell'idea di globalità appartengono anche il concetto di isolamento degli stampi e dei cilindri di plastificazione, l'ottimizzazione del preessiccamento e della fornitura del materiale mediante una soluzione centralizzata ed efficiente e la riduzione dei rifiuti, ad esempio, attraverso un ridotto peso della materozza e la tecnologia a canale caldo. In funzione del prodotto è possibile scegliere i livelli di temperatura, in

modo tale che sia necessario raffreddare solo in piena estate, rinunciando in questo modo al recupero del calore.

L'esperto della produzione additiva

In seguito alla lunga e ampia esperienza nella produzione additiva di prototipi e componenti, già all'inizio del 2013 un freeformer è stato messo a disposizione di Festo così che l'azienda potesse testarlo a fondo. "I loro risultati e feedback ci hanno fornito informazioni preziose per l'ottimizzazione e lo sviluppo", sostiene Herbert Kraibühler. Di seguito, Klaus Müller-Lohmeier, direttore del reparto delle tecnologie di prototipazione rapida di Festo, ne riassume i vantaggi rispetto ad altri processi: "Poiché il freeformer è in grado di eseguire la lavorazione di materie plastiche che non hanno subito trattamenti speciali,

fondamentalmente può lavorare una vasta gamma di materiali e può eseguire anche la lavorazione per bicomponente. Dal momento che lavora senza produrre polvere e a emissioni zero, non servono infrastrutture costose dotate di impianti di aspirazione, cosa che fa realmente la differenza in termini di sicurezza sul lavoro ed efficienza energetica." La modalità in cui il freeformer viene impiegato in Festo consente di considerarlo come il vero esperto nei settori della prototipazione e nello sviluppo della produzione di piccole serie.



INFOBOX

Fondazione: 1925

Settori di attività: automazione (tecnologia di automazione) e didattica (sistemi di apprendimento, formazione e consulenza)

Fatturato: 2,24 miliardi di euro (gruppo), di cui oltre il 7% investiti in ricerca e sviluppo

Collaboratori: circa 16.200 nel mondo (gruppo)

Prodotti: circa 30.000 prodotti a catalogo, disponibile in oltre 100.000 varianti, circa 10.000 soluzioni personalizzate all'anno, tecnologia di automazione pneumatica, servo-pneumatica ed elettrica, soluzioni di qualificazione per il settore industriale e servizi di consulenza industriale

Sedi: società in 61 paesi, oltre 250 filiali, rappresentanti autorizzati in oltre 39 paesi, assistenza su scala mondiale in 176 paesi

Clienti: oltre 300.000 in 176 paesi

Contatto: www.festo.com



Foto: Festo



Dare alle pers una nuova vit

Gruppo Otto Bock HealthCare: mobilità dell

In generale, le persone con un handicap soffrono il doppio: oltre ad essere limitate nella loro mobilità, sono colpite da questa situazione anche dal punto di vista psicologico. Offrendo prodotti e servizi nell'ambito della tecnica medica, il Gruppo Otto Bock di Duderstadt (Germania), mostra il suo impegno nell'aiutare le persone di tutto il mondo a ritrovare la mobilità perduta. Infatti, chi riacquista la propria mobilità, ottiene ancora di più dalla vita.

L'azienda tedesca Otto Bock HealthCare GmbH è il fiore all'occhiello del gruppo Otto Bock. Questa società

è suddivisa in cinque settori di attività: protesi, ortesi, neuroriabilitazione, soluzioni per la mobilità (sedie a rotelle e prodotti per la riabilitazione) e cura del paziente e servizi di assistenza; in qualità di leader mondiale del mercato, è in

grado di offrire ai propri clienti una vasta gamma di prodotti, soluzioni adeguate e numerosi servizi.

Protesi high-tech nella sede di Vienna

La sede austriaca Otto Bock HealthCare Products GmbH è una delle sedi più importanti del gruppo in merito a ricerca e sviluppo. Nell'azienda di Vienna vengono realizzate soprattutto protesi high-tech. Oltre un terzo dei 580 collaboratori è impegnato nel settore di ricerca e sviluppo. Grazie all'impiego di mecatronica, sistemi di controllo computerizzati, tecnologia dei microprocessori, dei micromotori e dei sensori, l'azienda è impegnata soprattutto a ridurre la differenza tra le funzioni naturali del corpo e le protesi artificiali. L'azienda mira a ottenere un'esecuzione del movimento che sia più rapida e più naturale possibile e che consenta di raggiungere un elevato livello di mobilità che nel migliore dei casi permetta di continuare a svolgere diverse attività sportive o movimenti complessi come salire le scale.

Traguardi importanti in questo campo sono il C-Leg®, la prima protesi per la gamba completamente controllata da microprocessore, il DynamicArm®, una protesi per il braccio controllata tramite elettrostimolazione muscolare o l'ortesi C-Brace®, che consente alle persone con paralisi di passare da una sedia a rotelle alle due gambe. Nel giugno 2012, l'azienda si è trasferita in un nuovo stabilimento di produzione a Vienna, dove

one a

e persone all'insegna del motto "Quality for life"

lo spazio produttivo totale è aumentato di circa 10.500 m². È previsto anche un ampliamento delle stesse dimensioni anche per la ricerca e lo sviluppo che consentirà di rafforzare ulteriormente questa sede.

Ottobock, caposaldo dello sport per disabili

L'impegno nello sport per disabili è un punto fermo della filosofia aziendale. Le persone con disabilità, in qualità di sportivi ed esempi da seguire, devono mostrare come anche la voglia di vivere possa tornare a crescere attraverso l'attività sportiva. Dal 2005, l'azienda è partner del Comitato Paralimpico Internazionale (CPI) e ha prolungato questo contratto fino ai Giochi Paralimpici di Rio de Janeiro del 2016. Nel 2012 a Londra era presente un team di 78 tecnici ortopedici internazionali, che ha eseguito un totale di 2.078 ordini di riparazione. Non da ultimo, anche manifestazioni e simposi internazionali insieme al CPI e alle università fungono da impulso per l'ulteriore sviluppo di protesi altamente innovative per i migliori atleti.

La materia plastica nella protesica

Soprattutto nel campo delle ortesi e protesi, le materie plastiche vengono ampiamente utilizzate per le loro proprietà di base. I prodotti in materia plastica sono leggeri, vantano un impiego universale, hanno interessanti proprietà tattili e, riempiti con additivi, sono in grado di sopportare anche sollecitazioni notevoli e di lunga durata.

Per la produzione di componenti in



Fotos: Otto Bock

plastica di piccole e grandi dimensioni, Ottobock utilizza la tecnica di stampaggio a iniezione e di conseguenza l'ALLROUNDER. Nello stabilimento di Vienna vengono impiegate esclusivamente le presse per stampaggio a iniezione ARBURG. In totale vi sono cinque presse, nello specifico ALLROUNDER C e S, con una gamma di forze di chiusura compresa tra 150 e 600 kN. Da notare anche che per la realizzazione di parti semplici vengono tuttora utilizzate due presse C4b decennali. L'Ing. Andreas Tabacco, responsabile di settore presso Ottobock a Vienna, constata che: "Le presse funzionano senza problemi e rappresentano proprio la caratteristica distintiva di ARBURG: tecnologia pressa solida e di alta qualità che anche a distanza di anni o, come in questo caso, decenni, è in grado di produrre correttamente le nostre piccole serie, insieme a un servizio di assistenza personalizzato e sempre disponibile all'occorrenza."

Tra le altre cose, con queste presse vengono realizzate i pezzi per le innovative protesi per la mano Michelangelo e per il ginocchio Genium. La protesi per la mano

La protesi al braccio destro (foto a sinistra) non è riconoscibile a prima vista. Molti di questi arti sono composti da piccoli componenti realizzati con le ALLROUNDER. Nella protesi per la mano Michelangelo (foto sopra) è installato il cosiddetto sensore SUVA che consente di effettuare movimenti precisi, garantendo un corretto posizionamento e una perfetta forza di presa.

Michelangelo, movimentata elettricamente, è in grado di controllare addirittura cinque tipi di presa, è molto ben sagomata dal punto di vista estetico ed è altamente mobile. È molto simile a una mano vera anche dal punto di vista fisiognomico.

In genere le materie plastiche rinforzate vengono lavorate dal punto di vista del peso, sotto l'aspetto tattile e per quanto concerne malleabilità e resistenza ai carichi. Reinhard Zlabinger, responsabile per lo stampaggio a iniezione, continua: "Lavoriamo sia in modo semiautomatico che completamente automatico, senza l'intervento dell'operatore e in tutte le posizioni di lavoro, ma soprattutto siamo in grado di eseguire l'iniezione anche nei piani di separazione dello stampo. Per questo



Fotos: Otto Bock

Nello stabilimento produttivo Ottobock di Vienna (foto a sinistra) viene realizzata una vasta gamma di componenti in piccole serie. L'ALLROUNDER soddisfa gli standard grazie alla sua elevata flessibilità. Il sistema protesico intelligente per la gamba Genium (foto sotto) consente di eseguire movimenti in tempo reale in modo semplice, intuitivo e flessibile grazie a un ginocchio controllato da microprocessore; a seconda della situazione, consente di eseguire movimenti in anticipo, proprio come accade per l'andatura naturale.

motivo la nostra ALLROUNDER 320 S viene realizzata anche come pressa per bicomponente, ad esempio per poter eseguire in un primo momento la sovrainiezione di inserti e in seguito per poter completare la lavorazione con un altro componente in materiale morbido. Tutti i

nostri stampi sono progettati in modo tale che ogni pezzo possa essere realizzato con qualsiasi pressa. Lavoriamo infatti con grande flessibilità."

La qualità viene sempre al primo posto. Gli stampi complessi vengono realizzati internamente, mentre gli stampi standard vengono realizzati anche all'esterno. Soprattutto per le realizzazioni a parete sottile e con rinforzo in fibra di vetro o carbonio, i progettisti degli stampi sono molto esigenti in termini di grado di riempimento o permeabilità. A questo proposito Reinhard Zlabinger afferma: "Per le piccole serie produciamo una vasta gamma di componenti in verticale e in orizzontale. La tecnologia pressa deve poter essere impiegata in modo universale. Lavoriamo 70 materiali, principalmente materiali termoplastici, in 35 diversi colori e per molti dei nostri inserti ci affidiamo alla verifica visiva. Per garantire la qualità, rinunciamo a cicli più rapidi. Inoltre, per assicurare la qualità dell'intera gamma, misu-

riamo i pezzi manualmente e automaticamente con l'ausilio di macchine di misura a coordinate, prove funzionali di montaggio e verifiche meccaniche che consentono di ottenere un'elevata adattabilità all'uso quotidiano."

Una collaborazione che dura da 40 anni

La collaborazione tra Ottobock e ARBURG dura ormai da oltre 40 anni. Inizialmente le presse vennero trasferite dalla Germania all'Austria dove, nel 1993, venne acquistata la prima ALLROUNDER. Riferendosi alla tecnologia, Reinhard Zlabinger sostiene che le presse siano molto affidabili e sorprendentemente resistenti. E prosegue: "Grazie alla pluriennale collaborazione, ora siamo in grado di trovare una soluzione ad ogni problema. Per noi è molto importante la competenza dei collaboratori ARBURG impiegati nel servizio di assistenza telefonica. La nostra fedeltà al marchio è il risultato di una soddisfazione in termini di tecnologia e assistenza."

Intuizione per il futuro

In merito agli sviluppi futuri Andreas Tabacco sostiene che: "La tendenza

per il futuro è di abbandonare l'utilizzo di protesi che lavorano in modo selettivo a favore di arti artificiali controllabili intuitivamente. La possibilità di eseguire operazioni simultanee diventerà sempre più concreta e di conseguenza i movimenti diventeranno più naturali. Per questo motivo le attività di ricerca e di produzione vengono realizzate anche con l'aiuto della nostra ALLROUNDER."



INFOBOX

Fondazione: nel 1919 a Berlino, sede centrale odierna a Duderstadt (Germania), dal 1969 Otto Bock Healthcare Products GmbH con sede in Austria

Proprietario: direttore generale e socio Prof. Hans Georg Näder

Azienda: gruppo Ottobock, campi di attività HealthCare (tecnica medica), materia plastica (chimica) e Sycor (IT)

Fatturato: 2012: gruppo Ottobock 792,2 milioni di euro, Ottobock Healthcare (DE) 664,7 milioni di euro, Ottobock Healthcare Products (AT) 95 milioni di euro

Collaboratori: 2012: gruppo Ottobock oltre 5.900 in tutto il mondo, Ottobock Healthcare (DE) oltre 5.200, Ottobock Healthcare Products (AT) 580

Prodotti: protesi ad alta tecnologia, sedie a rotelle, dispositivi medici e altri prodotti sanitari

Contatto: www.ottobock.de

Totale trasparenza

Documentazione elettronica delle presse: trasparenza per una rapida assistenza

È quasi anacronistico, al giorno d'oggi, mettere a disposizione del cliente e alle presse sotto forma di documentazione reale. Gli svantaggi di tale metodo di archiviazione, sono evidenti: mancanza di un accesso centralizzato ai dati di processo per i diversi reparti, raccolta e gestione dei dati parallela e, di conseguenza, tempi di risposta lunghi alle richieste dei clienti. In ARBURG tutto ciò appartiene al passato: grazie alla documentazione digitale di clienti e presse, tutti i dati sono disponibili in modo trasparente da qualsiasi parte del mondo e quindi, anche il servizio di assistenza gode di maggiore rapidità ed efficacia.

L'implementazione di un pool di dati globale in grado di estendersi ai vari settori per quanto riguarda le informazioni sui clienti o sulle presse, non solo consente di ottenere cicli di lavorazione più efficaci che coinvolgono i vari reparti, ma soprattutto, garantisce una trasmissione delle informazioni più rapida. In questo modo ogni collaboratore può avere una panoramica completa in merito a un preciso cliente, un ordine o una pressa specifica. I molti

feedback positivi da parte dei clienti sono la prova che l'introduzione di un sistema centralizzato di dati digitalizzati ha portato benefici anche al settore dei servizi.

I clienti apprezzano risposte rapide

Le aziende che utilizzano i servizi di assistenza, hanno notato quanto gli specialisti ARBURG siano in grado di fornire un'assistenza telefonica migliore, più rapida e completa rispetto al passato. Ciò che conta maggiormente in un servizio di assistenza è fornire una soluzione rapida, quando necessario. Ciò consente infatti di ridurre efficacemente i tempi di fermo macchina, in modo tale che il funzionamento possa riprendere rapidamente senza intoppi.

Evidenti vantaggi nell'assistenza

Eckhard Witte, responsabile del Servizio Assistenza in ARBURG, vede nel nuovo sistema evidenti vantaggi per lo sviluppo del servizio di post-vendita: "Durante l'assistenza, grazie a una gestione centralizzata di tutti i dati rilevanti, possiamo accedere in qualsiasi istante alle informazioni più aggiornate provenienti da qualsiasi parte del mondo. Possiamo

Grazie alla documentazione digitale delle presse, ogni ALLROUNDER si caratterizza per la trasparenza, così che in caso di emergenza sia possibile trovare rapidamente una soluzione al problema.

avere una panoramica completa di tutti i settori a livello nazionale e internazionale e siamo in grado di rispondere a richieste e ordini ancora più rapidamente di prima. Questa nuova soluzione ci aiuta a migliorare i nostri servizi di assistenza. E questo è esattamente ciò che i clienti apprezzano del pacchetto ARBURG. Abbiamo ricevuto feedback positivi soprattutto per quanto riguarda la possibilità di comunicare direttamente ai nostri clienti dati riguardanti la storia della pressa, quali sono i pezzi di ricambio di cui hanno bisogno o poter fornire consigli preziosi in merito alla matricola macchina in questione, sulla base di dati dettagliati. Quindi oggi l'assistenza deve essere perfetta."

Sotto la lente d'ingrandim

freeformer: pezzi funzionali di alta qualità



Alla sua prima mondiale alla fiera K 2013 il freeformer ha entusiasmato gli esperti di settore di tutto il mondo. Poco dopo all'Euromold, anche gli esperti della produzione additiva ne rimasero stupefatti. La qualità dei pezzi in plastica funzionali realizzati dal freeformer è evidente, come dimostrato dalle misurazioni.

"Uno dei primi prototipi che abbiamo realizzato con il freeformer secondo la tecnica additiva, era una semplice barra di trazione", spiega il Dott. Oliver Keßling, che dirige il reparto di freeforming di materie plastiche. Insieme a un team di esperti, ottimizza le potenzialità dell'innovativo freeformer, che grazie all'eccezionale processo dell'ARBURG freeforming di materie

plastiche (AKF), è in grado di produrre componenti singoli o piccole serie costituiti strato dopo strato da goccioline di fusione di granulato standard, partendo da dati 3D CAD, senza l'utilizzo di stampi (vedere today 53, pag. 7 e seguenti). I progressi nella realizzazione di geometrie complesse sono ben visibili: nel 2011 ad esempio, i traguardi più importanti furono la realizzazione di un rotismo epicicloidale con ruote dentate a incastro, un uovo di pascua cavo privo di struttura portante e una scacchiera a due componenti.

Esplorare nuove possibilità di impiego

"Un esempio di realizzazione in materiale rigido/morbido è una pinza composta da ABS e TPE, che può essere sottoposta a torsione in modo reversibile. Nessun al-

Per la qualificazione dei materiali e la configurazione dei componenti, ARBURG lavora a stretto contatto con gli utenti del freeformer (foto in alto a sinistra).

tro processo additivo, è attualmente in grado di realizzare prodotti simili, nemmeno lo stampaggio a iniezione!", spiega l'esperto ARBURG. "Attualmente stiamo studiando varie soluzioni, ad esempio come poter "sottomurare" una custodia con braccio. Infatti, sebbene il freeformer offra una libertà praticamente illimitata, alcune geometrie complesse



Principio del processo

ento



Prove di trazione (foto a sinistra) e riprese in primo piano (sotto) riflettono la qualità dei complessi prodotti AKF (foto sopra).

"un valore che, per la maggior parte dei prototipi funzionali e per le piccole serie, è perfettamente adeguato", sostiene il Dott. Oliver Keßling. Un'altra caratteristica è il grado di riempimento. Il valore teorico di un impacchettamento compatto di sfere è pari al 74%, in quanto tale valore si costruisce tra le cavità delle sfere. Con il processo AKF tuttavia, le singole gocce di materiale plastico si fondono l'una con l'altra in modo più saldo. Per questo motivo il grado di riempimento per l'ABS (Terluran GP 35), ad esempio, è pari all'86% circa.

Superficie ruvida, ma uniforme

Le differenze nella struttura della superficie sono ben visibili. "La qualità è paragonabile a quella di altri processi additivi di alta qualità. Tuttavia a tale riguardo, lo stampaggio a iniezione è molto meglio", afferma il Dott. Oliver Keßling. La misurazione deve essere effettuata me-

diante il cosiddetto test di rugosità. "Nelle misurazioni di esempio, il valore medio della rugosità R_a è pari a circa 20 micrometri. Fino ad ora il feedback in merito alla qualità dei componenti è stato molto positivo. La superficie generata durante l'ARBURG freeforming di materie plastiche è sempre a forma di goccia, ma risulta particolarmente uniforme in qualsiasi direzione, come mostrano le riprese in primo piano", afferma il Dott. Oliver Keßling. Se necessario, i componenti possono essere ulteriormente modificati in un passaggio successivo.

Specifiche dei materiali standard

L'aspetto più importante del freeformer è la sua capacità di lavorare granulati standard economici. I materiali utilizzati finora sono stati ABS, PA, PC e TPE. "Come compito principale ci siamo imposti la specificazione di altre materie plastiche, in quanto consideriamo la qualificazione dei materiali come un servizio importante per gli utenti del freeformer" sostiene il Dott. Oliver Keßling.

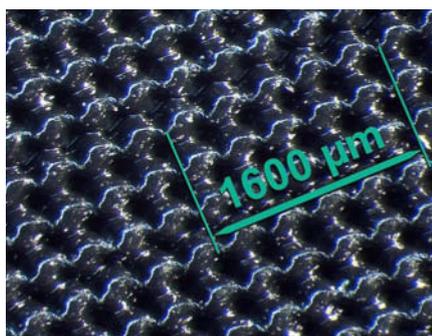
Produzione in serie e sviluppo

In primavera verranno consegnati i primi freeformer ai clienti. "Nonostante le numerose esperienze che abbiamo già collezionato, il freeformer è soltanto all'inizio dello sviluppo delle sue potenzialità. E noi ora vogliamo sfruttarle al meglio, passo dopo passo. Oltre a ciò anche il feedback e le esperienze pratiche dei nostri clienti devono essere presi in considerazione per assicurare un continuo sviluppo", sottolinea il Dott. Oliver Keßling pensando al futuro della formatura libera.

non sono ancora facilmente realizzabili con il nostro sistema. "La condizione ideale si ha quando in fase di sviluppo si è già pensato a come, in una seconda fase, il componente, possibilmente senza struttura portante, debba essere realizzato dal basso verso l'alto. Per questo motivo condividiamo il nostro know-how con l'utente e ci confrontiamo con i designer di prodotto."

Resistenza alla trazione pari almeno all'80%

In conformità alla norma DIN EN ISO 527-1, la resistenza del materiale viene misurata attraverso test in cui vengono utilizzate barre di trazione di grandi dimensioni. Per l'ABS, rispetto allo stampaggio a iniezione, il valore della resistenza è pari a circa l'80%, per il PC è oltre il 90%,



Tutto si muove

Giocattoli Bruder: personaggi composti da quattro componenti

Serve un elevato livello di automazione per poter produrre correttamente giocattoli in serie in modo competitivo in Germania, ma soprattutto per il mercato internazionale. L'esempio di come sia possibile realizzare una produzione con l'utilizzo della complessa tecnologia pressa a quattro componenti ARBURG viene dato dai personaggi bworld della Bruder Spielwaren GmbH + Co. KG di Fürth.

I personaggi bworld, venduti in tutto il mondo, sono in grado di sedersi, inginocchiarsi e afferrare con le mani grazie alle loro articolazioni. Ciò si traduce in molteplici possibilità di gioco.

Presses flessibili e compatte

I personaggi sono realizzati da due presse a quattro componenti ALLROUNDER 630 S identiche con unità d'iniezione di grandezza 100, di cui tre disposte verticalmente. Per questo motivo le presse compatte richiedono quasi la stessa superficie di appoggio delle presse per monocomponente. A proposito di questa tecnologia, Stefan Sellerer, direttore del reparto di stampaggio di Bruder, afferma: "Per quanto riguarda i personaggi bworld, ARBURG è stata in grado di configurare la pressa in modo molto dettagliato e di offrire un'assistenza competente. Abbiamo quindi optato per l'ALLROUNDER, in quanto utilizziamo stampi per uno, tre e quattro componenti sulla base della nostra costruzione dello stampo. Inoltre, le presse ARBURG si distinguono per l'elevata flessibilità."

Nello stabilimento di Fürth vengono realizzati componenti per giocattoli complessivamente da 15 ALLROUNDER idrauliche ed elettriche con forze di chiusura comprese tra 350 e 2.500 kN. Sono incluse anche le due presse idrauliche a quattro componenti ALLROUNDER 630 S e le sette ALLROUNDER elettriche 470 E e 520 E.

Produzione 24 ore su 24

Tutte le presse lavorano sette giorni su sette su quattro turni. Alcune ALLROUNDER sono dotate dei sistemi robot MULTILIFT integrati nel gruppo di controllo SELOGICA. Se considerati nella loro totalità, i personaggi bworld, realiz-

zati con le presse a quattro componenti, sono composti da sei diversi tipi di materiale termoplastico e da almeno dodici diverse formulazioni termoplastiche.

Durante la loro lavorazione gli inserti degli stampi vengono ruotati nella stazione successiva da un'unità index elettrica per l'iniezione di un ulteriore componente. Le unità di azionamento flessibili, impiegate a questo scopo, possono essere utilizzate per stampi a due, tre o quattro stazioni, senza necessità di effettuare modifiche meccaniche. Ciò consente di investire una sola volta nella tecnologia della pressa, senza che siano necessari molteplici investimenti per ogni singolo stampo.

SELOGICA e la vasta gamma di applicazioni

Per avviare la produzione in modo semplice e per poterla controllare con facilità, sono state integrate nella pressa e nel gruppo di controllo svariate caratteristiche tecniche. Ad esempio, il dispositivo di regolazione esterno del canale caldo è stato collegato al gruppo di controllo SELOGICA tramite interfaccia e può essere monitorato per quanto riguarda il rispetto



Foto: Bruder

Stefan Sellerer, direttore del reparto di stampaggio di Bruder, si affida alla tecnologia della pressa a quattro componenti ALLROUNDER 630 S, che dispone di tre unità d'iniezione disposte verticalmente in parallelo (foto a sinistra).



delle tolleranze e l'attivazione. Altre funzioni come il "boost", ovvero l'aumento del livello di temperatura del canale caldo per l'avvio della produzione, o l'abbassamento della temperatura in caso di allarme o in seguito a lunghi periodi di fermo, possono essere impostate direttamente sull'ALLROUNDER. Per quanto riguarda l'automazione, entrambe le ALLROUNDER a quattro componenti dispongono di interfacce per un'ulteriore periferica, di un selettore per i prodotti buoni e per gli scarti, ma anche di un comando e un controllo del sostituto del contenitore automatico mediante il gruppo di controllo SELOGICA.

L'efficiente unità di comando della pressa gestisce completamente di tutti i processi produttivi. A questo proposito Jürgen Peters, sviluppatore software di ARBURG, afferma: "Il nostro gruppo di controllo SELOGICA supporta fino a sei unità d'iniezione con funzionalità complete di iniezione, postpressione, dosaggio e azionamento dell'ugello. Ogni unità d'iniezione dispone di un proprio monitoraggio della qualità per tutti i parametri dello stampaggio a iniezione. Tutte le unità sono disponibili tramite l'editor del ciclo e possono essere programmate dalla sequenza una dopo l'altra oppure

contemporaneamente. Questo offre ai nostri clienti la flessibilità necessaria per configurare le condizioni tecniche e l'intero ciclo produttivo secondo le proprie necessità. Risultano particolarmente convenienti anche le funzioni che possono essere avviate all'inizio della produzione, come ad esempio l'attivazione graduale delle unità d'iniezione".

Caratteristiche straordinarie

I giocattoli Bruder sono la dimostrazione di come tali caratteristiche siano in grado di convincere anche i clienti più esigenti. L'azienda ha acquistato da ARBURG la prima pressa per lo stampaggio a iniezione nel 1973, il che significa che "nel 2013 sono stati celebrati 40 anni di collaborazione", come sottolinea Stefan Sellerer. "La tecnologia pressa è matura e affidabile. Per ARBURG, dal punto di vista produttivo, anche l'elevata perfezione del sistema di documentazione rappresenta una caratteristica unica in tutti i settori. Analogamente, anche l'assistenza è esemplare sia sul lato tecnico sia per quanto riguarda la vendita."

Molto articolati: i personaggi bworld si distinguono per la loro flessibilità, che offre molteplici varianti di gioco.

INFOBOX

Fondazione: nel 1926, da Paul Bruder
Collaboratori: circa 380 nella sede di Fürth-Burgfarrnbach

Gamma prodotti: veicoli, personaggi, edifici giocattolo di alta qualità realizzati in materia plastica in scala 1:16, altamente funzionali e dettagliati

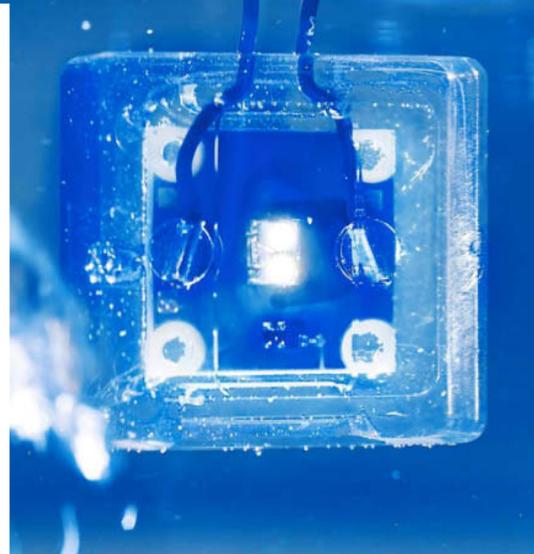
Superficie di produzione: circa 10.000 m², di cui circa 4.500 m² destinati alla produzione mediante stampaggio a iniezione

Materiali: ABS, PE, PP, TPE e PC

Fatturato: nel 2013 circa 68 milioni di euro, con una quota di esportazioni all'incirca del 70%.

Sicurezza della qualità: controlli eseguiti da istituti di verifica esterni e norme per la sicurezza dei giocattoli relative al mercato di vendita

Contatto: www.bruder.de



Un tema "caldo"

Hot melt: componenti elettronici "confezionati" in modo impermeabile

Se in precedenza gli adesivi a caldo o hot melt a base di poliammide venivano utilizzati quasi esclusivamente per lavori di giuntura, ora sono sempre più impiegati anche nello stampaggio a iniezione. Per quale motivo? Perché non solo vi sono vantaggi tangibili nell'iniezione di hot melt, ma anche perché, nel frattempo i produttori di materie prime hanno introdotto sul mercato materiali specifici, adatti allo stampaggio a iniezione.

Ad esempio, l'azienda Henkel ha sviluppato adesivi termoplastici termofusibili della linea Macromelt, che possono essere trattati a una temperatura compresa tra 180° e 240° C. Sono costituiti da materie prime rinnovabili, non rilasciano solventi e possono essere utilizzati in un ampio intervallo di temperature, compreso tra -40° a 140° C. L'aderenza su PA, PBT, PVC e materie plastiche polari simili è molto buona.

Basse pressioni, cicli più lunghi

Il vantaggio maggiore della lavorazione con la tecnologia hot melt è rappresentato dalle basse pressioni necessarie in cavità stampo durante l'iniezione a causa della viscosità di fusione del materiale estremamente bassa.

In questo modo la sovrainiezione di inserti elettronici delicati può essere effettuata quasi senza pressione e quindi senza danneggiare l'interno dei componenti. Grazie alle proprietà adesive del materiale, è possibile realizzare una sovrainiezione impermeabile di componenti solidi, che presentano una buona resistenza ai fluidi e agli agenti atmosferici, una caratteristica perfetta per il settore automobilistico, anche in termini di costi: gli stampi per la lavorazione, infatti, possono essere realizzati in alluminio in modo semplice e rapido.

Le prescelte sono le presse verticali

Per la sovrainiezione di inserti mediante la tecnologia hot melt si utilizzano prevalentemente presse verticali. Per la lavorazione hot melt, oltre a una vite di plastificazione appositamente modificata, servono anche una valvola fermaflusso in esecuzione speciale a chiusura attiva, un punta dell'ugello di chiusura a chiusura attiva e una vite a posizione regolata. Il monitoraggio della pressione in cavità stampo ad opera del gruppo di controllo SELOGICA garantisce la qualità della produzione.

L'unità d'iniezione per hot melt presenta alcune caratteristiche particolari. Viene utilizzata infatti una vite senza compressione con un basso rapporto L/D a pressioni di iniezione altrettanto basse. La valvola fermaflusso viene acquisita dalla lavorazione di LSR, dopo esser stata ulteriormente modificata per soddisfare al meglio le caratteristiche del materiale. La punta dell'ugello

Il supporto LED chiuso in modo assolutamente ermetico (foto sopra) viene sovrainiettato in due fasi con il sistema hot melt (foto sotto).

di chiusura si chiude attivamente e si apre già a basse pressioni.

Una lavorazione semplice

I pezzi vengono realizzati in base al principio "first in, first out" e presentano tempi di sosta perfetti nella pressa. Per quanto riguarda il materiale a indurimento rapido, rispetto allo stampaggio per bicomponente, i cicli possono essere realizzati in modo efficiente e in minor tempo.

Le proprietà della tecnologia hot melt e anche la maturità del mercato delle diverse tipologie di adesivi termofusibili adatti allo stampaggio a iniezione, fanno sì che la lavorazione mediante stampaggio a iniezione sia in continuo aumento. In particolare nel settore automobilistico, un cliente sa che per proteggere accuratamente le delicate apparecchiature elettroniche dalle influenze ambientali, oltre al TPE e al silicone, è possibile utilizzare un terzo materiale altamente flessibile.



820 A

40000

ALLDRIVE

Efficienza a costi contenuti

Campagna: incentivi per il risparmio energetico in Francia

In merito al tema dell'efficienza energetica, ARBURG gioca un ruolo di primo piano. L'argomento, trattato in modo esauriente e a livello globale da molti anni, è un caposaldo della filosofia aziendale. Un ridotto fabbisogno energetico e la capacità di gestire con criterio le proprie risorse sono aspetti importanti per tutti gli sviluppi e gli investimenti. Tra le iniziative recentemente promosse da ARBURG a favore dell'efficienza energetica, vi è l'attuale campagna per la promozione del risparmio energetico attuata in Francia con la collaborazione dell'azienda di fornitura energetica EDF Entreprises.

In Francia, l'azienda statale di fornitura energetica EDF Entreprises offre incentivi considerevoli per l'acquisto di presse per stampaggio a iniezione a risparmio energetico.

Incentivi per le ALLROUNDER in Francia

Richiesta per legge dal 2005, la certificazione energetica CEE ha come obiettivo la sensibile riduzione del fabbisogno energetico a livello industriale. Dalla

fine del 2013 è prevista anche una certificazione specifica per le presse per stampaggio a iniezione elettriche e ibride.

Marc Schuh, Branch Manager di ARBURG Francia, ha partecipato attivamente a questa campagna, lavorando a stretto contatto con gli esperti in energia di EDF in modo da porre le basi per l'istituzione di un contributo statale a beneficio delle aziende francesi che si occupano di stampaggio a iniezione. L'incentivo riguarda le ALLROUNDER elettriche e ibride della serie ALLDRIVE, EDRIIVE e HIDRIIVE, sulle quali è apposto il contrassegno di efficienza energetica ARBURG e². L'incentivo varia a seconda del modello di pressa, della potenza installata e delle condizioni di esercizio. Per una ALLROUNDER 570 A 1600-1300, ad esempio, è possibile beneficiare di incentivi per un importo di oltre 7.400 euro. Gli incentivi sono validi fino al 31 dicembre 2014, a condizione che la pressa produca in Francia.

Ulteriori iniziative promosse da ARBURG

"Oltre alla campagna promossa insieme a EDF, quest'anno ARBURG prevede altri incentivi per chi investe in presse



Marc Schuh, Branch Manager di ARBURG Francia, Marc Gendron, caporeparto Services & Partners, e l'ingegnere di sviluppo Maxime Dupont di EDF Entreprises sono lieti di poter sostenere i clienti che nel 2014 investiranno nelle presse a risparmio energetico per lo stampaggio a iniezione, sia elettriche che ibride (da sinistra).

a risparmio energetico con l'obiettivo di migliorare l'efficienza di produzione", ha dichiarato Marc Schuh. Egli ha anche aggiunto: "A tutti i clienti che acquisteranno una ALLROUNDER nel contesto della campagna promossa da EDF, regaleremo la preparazione per l'uso dell'INTEGRAL-PICKER o del sistema robot MULTILIFT".



Campagna EDF, Francia



Il valore degli intern

Precico: il fornitore di componenti per l'abitacolo delle migliori marche

Quando alla fine degli anni '90, Precico iniziò la sua collaborazione con ARBURG, la rapida crescita del nuovo segmento di mercato, la produzione di pezzi in plastica e kit pre-assemblati per l'abitacolo delle vetture, non era certamente prevedibile. Dopo poco, Precico acquistò grande fama in qualità di fornitore leader dei componenti Tier 1 e OEM su scala mondiale, registrando una rapida crescita nel settore automobilistico.

Come fornitore di sistemi globali, Precico si prende cura dei propri clienti, situati prevalentemente in Europa, in Asia e negli Stati Uniti, già dalla fase di progettazione, grazie all'assistenza nella costruzione, fino alla produzione in serie di pezzi in plastica e al collaudo finale, per giungere infine al montaggio dei kit.

Dopo 30 anni di attività nel settore dell'elettronica di consumo, Precico ha deciso di convertirsi al settore automobilistico, fornendo soluzioni integrate per questo segmento di mercato. Poiché in questo settore, il ciclo di vita del

prodotto è più lungo rispetto ai prodotti dell'elettronica di consumo, è possibile uno sfruttamento massimo e uniforme della produzione nonché un'adeguata gestione dei costi a lungo termine.

Rapida crescita nel settore automobilistico

Trascorsi i primi anni, in cui tutti i requisiti erano stati soddisfatti, l'infrastruttura era stata realizzata e le autorizzazioni necessarie per il settore automobilistico erano state acquisite, il fatturato del nuovo segmento di mercato aumentò rapidamente, dal 29% del fatturato aziendale nell'anno fiscale 2009 al 61% del 2012.

A seguito dell'ingresso in questo settore, Precico ha potuto beneficiare della lunga esperienza di ARBURG nell'industria automobilistica. A questo proposito Gooi Soon Hock, direttore di Precico, afferma: "Per i nuovi arrivati questo settore rappresenta sempre una grande sfida. Il supporto di ARBURG è stato fondamentale e ci ha consentito di fare progressi in questo

settore in modo relativamente rapido".

Oltre la metà sono ALLROUNDER

Il parco presse di Precico è attualmente composto da circa 100 presse collocate in due siti produttivi, 59 delle quali sono ALLROUNDER. La superficie totale utilizzata per lo stampaggio a iniezione è di circa 14.000 m². Le presse idrauliche ALLROUNDER C e S, che vantano un "buon rapporto prestazione/prezzo", vengono impiegate per la lavorazione di pezzi con tempi di ciclo più lunghi. Le presse ibride ALLROUNDER H invece, hanno il vantaggio di avere un basso fabbisogno energetico e una velocità d'iniezione più rapida, ma anche colonne più lunghe e risultano quindi maggiormente adatte per la realizzazione di piccoli pezzi, che necessitano di uno stampo di grandi dimensioni. Ove possibile, tutte le presse sono dotate di sistemi robot per l'estrazione dei pezzi.

Per la produzione di circa il 40% dei prodotti, Precico utilizza presse con complessi sistemi di estrazione anime idraulici ma anche tecnologia multicomponente e MuCell.





Su una ALLROUNDER (foto al centro), Precico produce prodotti sofisticati per il settore automobilistico come interruttori e leve del cambio (foto in alto e in basso).

apprezza il know-how di ARBURG nel settore automobilistico



Fotos: Precico

Di questi prodotti ad esempio, fanno parte complessi tappi per tasti o coperture decorative. In tale contesto, ARBURG, ne è uscita vincitrice grazie alla sua consulenza tecnico-applicativa coordinata e al suo servizio di assistenza.

L'importanza di una flessibilità elevata

Ciò che l'azienda apprezza maggiormente delle presse ARBURG, è la flessibilità nel ciclo di lavorazione. Un esempio in merito, è dato dai sistemi di estrazione anime idraulici che lavorano in fase su tre sequenze in modo da garantire il corretto funzionamento della guida scorrevole.

La flessibilità, che assicura la perfetta integrazione di tali sistemi nel ciclo di produzione ad opera del gruppo di controllo SELOGICA, è un importante vantaggio a favore di ARBURG.

Alla domanda in merito al futuro della collaborazione con ARBURG, Gooi Soon Hock risponde: "Noi vediamo ARBURG come una delle aziende leader nella tecnica di stampaggio a iniezione che cresce e investe in continuazione. Possiamo quindi aspettarci che ARBURG continuerà a offrire sistemi e soluzioni innovative in questo mercato complicato. E questa energia è sicuramente ciò che apprezziamo e ciò di cui abbiamo bisogno."

INFOBOX



Fondazione: nel 1979 ad opera di Gooi Soon Hock

Sede: Penang, Malesia

Collaboratori: 1.600

Fatturato: 147,5 milioni di MYR (circa 33 milioni di euro per il 2013 (nove mesi))

Parco presse: circa 100 presse per stampaggio a iniezione, di cui 59 ALLROUNDER

Prodotti: pezzi e kit in plastica per gli abitacoli delle vetture, tra cui pezzi singoli, componenti e moduli assemblati, come ad esempio interruttori, leve del cambio e console centrali, ma anche prodotti finiti completi per clienti OEM europei per un trasporto più semplice

Contatto: www.frenckengroup.com



Leggere, compatte, veloci

Fibre di carbonio: la nuova tecnologia conquista l'automazione

Strutture sottili e assi di sollevamento disposti l'uno dentro l'altro rendono la mano di presa in carbonio leggera, compatta e veloce. La nuova tecnologia, oltre ad offrire una funzionalità aggiuntiva, consente anche un aumento dell'efficienza produttiva. I costi aggiuntivi relativamente bassi possono essere ammortizzati rapidamente grazie all'impiego di un sistema robot con una ridotta capacità di carico o presse per stampaggio a iniezione di dimensioni inferiori.

"Grazie alla nuova mano di presa realizzata con fibra di carbonio leggera e stabile possiamo ampliare la nostra gamma di soluzioni di automazione su misura per il cliente", spiega Oliver Giesen, caporeparto di progetto in ARBURG. "La mano di presa in carbonio può essere utilizzata per svariate applicazioni per mezzo dei nostri sistemi robot lineari e robot a sei assi. All'occorrenza, grazie alla significativa riduzione del peso della mano di presa, è

possibile utilizzare un MULTILIFT con una capacità di carico di 6 kg anziché 15 kg, che presenta costi inferiori e richiede minor energia rispetto al modello successivo di dimensioni maggiori. I costi aggiuntivi, maggiori all'incirca del 5-10% rispetto alle mani di presa tradizionali, vengono recuperati rapidamente."

Più spazio per la funzionalità

Con le fibre di carbonio vengono realizzati principalmente il corpo di base, gli elementi di supporto e i due assi di sollevamento pieghevoli. Sono progettati in modo semplice e sono disposti l'uno dentro l'altro. La mano di presa risulta quindi molto compatta e offre più spazio per gli elementi funzionali. Per il prelievo degli inserti o il deposito dei pezzi finiti, un asse si ribalta in orizzontale. Come funzionalità aggiuntiva, la mano di presa in carbonio consente, ad esempio, lo sfilamento per il trasferimento degli inserti nello stampo. Grazie alla sua struttura molto compat-

Le fibre di carbonio rendono la nuova mano di presa robusta ma leggera. Nello stampo i suoi assi di ribaltamento sono posizionati in verticale (foto a sinistra). Per il prelievo degli inserti e per il deposito dei pezzi finiti si può ribaltare in orizzontale (foto a destra).

ta, lo stampo deve risalire molto meno. Ne consegue un tempo ciclo più breve. In alcuni casi, possono essere utilizzate anche presse per stampaggio a iniezione di dimensioni minori.

"In presenza di circostanze favorevoli, un piccolo investimento aggiuntivo può dunque aprire un enorme potenziale per aumentare l'efficienza produttiva. Per questo motivo consigliamo sempre di valutare singolarmente ciascun caso", così Oliver Giesen riassume i vantaggi della nuova tecnologia di presa.

Nel MULTILIFT SELECT 6+1 il braccio primario preleva i pezzi stampati a iniezione (a destra) mentre il braccio secondario preleva le materozze (a sinistra).

Doppio accesso

MULTILIFT SELECT 6+1: la soluzione ideale per stampi a tre piani

Nella costruzione dello stampo gli standard internazionali variano ancora in relazione alle tecnologie impiegate. In Asia, ad esempio, vengono utilizzati molti stampi che funzionano con la cosiddetta tecnologia a tre piani. A questo proposito ARBURG dispone del sistema robot MULTILIFT SELECT 6+1 con intervento in verticale.

Grazie all'impiego di stampi a tre piani il pezzo stampato e la materozza possono essere separati facilmente. Il sistema di materozza si torva su un secondo piano di separazione dello stampo, in modo tale che possa essere estratto dallo stampo con il movimento di "apertura stampo".

Molto diffuso in Asia

Se in Europa e in Nord America, la tecnologia a canale caldo degli stampi a tre piani è stata ormai abbandonata, nelle regioni asiatiche vi sono ancora diverse aziende che lavorano con questo

tipo di stampi. Per questi stampatori a iniezione, dal 2013 ARBURG ha inserito nel programma il MULTILIFT SELECT 6+1. Questo robot a doppio braccio a cinque assi servoelettrici può essere utilizzato con tutte le presse idrauliche, ibride ed elettriche ALLROUNDER dalla grandezza 270 alla 570. In prossimità del braccio primario, il sistema robot è dotato di tre assi principali servoelettrici e da uno o due assi di rotazione ad azionamento pneumatico nella zona di presa. Il braccio secondario esegue i movimenti su due servoassi supplementari, al fine di rimuovere le materozze separatamente.

Movimenti di traslazione ad alta precisione

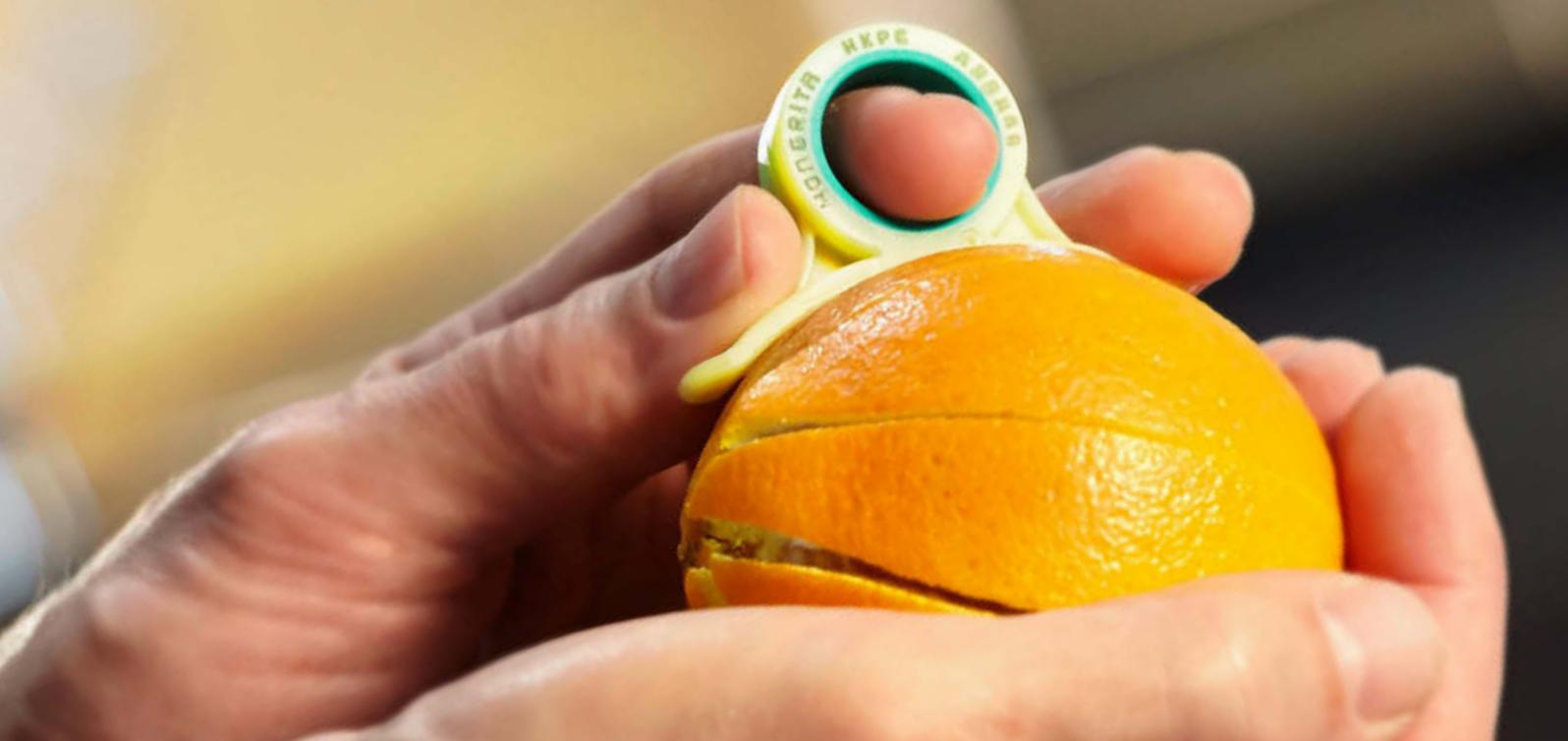
I servocomandi del MULTILIFT SELECT 6+1 consentono massima accelerazione, elevata accuratezza di ripetibilità e cicli riproducibili e rappresentano un'efficiente soluzione produttiva per le operazioni di prelievo e inserimento o di impilamento. Su tutti gli assi possono essere realizzati movimenti di traslazione comple-

tamente simultanei, che consentono di ridurre i tempi di innesto dello stampo.

Gli assi pneumatici della mano di presa B (optional) e C possono essere ruotati di 90° ciascuno. Il sistema robot consente di gestire pesi di massimo 6 kg (peso del pezzo + mano di presa + asse secondario B e/o C) ma anche materozze di massimo 1 kg di peso. A questo è chiara anche la provenienza della dicitura "6+1" utilizzata per i MULTILIFT SELECT.

Integrato nel gruppo di controllo SELOGICA

Tutto il ciclo di produzione viene programmato dal gruppo di controllo SELOGICA. Tutte le impostazioni possono essere facilmente programmate mediante le semplici funzioni teach-in. Il set di dati del sistema robot è integrato nella pressa per stampaggio a iniezione, in modo che non sussista il pericolo di una perdita di dati.



30.000 metri quadra

Hongrita: l'azienda cinese specializzata nella lavorazione di silicone

Come molte altre aziende cinesi, anche Hongrita vanta uno splendido sviluppo: fondata nel 1988, circa 1.100 persone lavorano da 25 anni nella sua sede centrale di Hong Kong e nello stabilimento di produzione di Shenzhen, su una superficie produttiva di 30.000 m². Il legame con ARBURG si delinea principalmente nei settori dello stampaggio a iniezione di multicomponente e della lavorazione di silicone liquido (LSR).

Hongrita opera prevalentemente nel settore automobilistico, della medicina, del confezionamento, dell'elettronica e degli elettrodomestici per i mercati di Europa, Asia e Nord America.

Crescita dinamica

Soprattutto in Cina, ma anche in Europa e in America, il mercato delle applicazioni in LSR e multicomponente è in crescita. Lo scorso anno Hongrita ha esportato il 48,5% della sua produzione totale in Europa, e il 38,5% in Asia. Queste due aree rappresentano quindi i mercati principali

dell'azienda. In qualità di fornitore di sistemi, Hongrita è in grado di offrire tutti i componenti per la produzione e i servizi a partire dallo sviluppo del pezzo. Esempi di prodotti di rilievo sono le lenti di ingrandimento e le forbici, che possono essere realizzate mediante il processo di lavorazione a tre componenti.

Pela arance in PC e LSR

Un'interessante applicazione bicomponente è data dal pela arance, i cui componenti in LSR consentono una facile presa e di conseguenza un utilizzo confortevole. La lavorazione di questa combinazione in materiale rigido/morbido per mezzo di uno stampo a 4+4 impronte, è stata mostrata alla Chinaplas 2013. In quell'occasione è stata utilizzata una ALLROUNDER 520 S con una forza di chiusura pari a 1.600 kN e due unità d'iniezione (verticali) della grandezza di 290 e 100. Il tempo ciclo è di



Fotos: Hongrita

circa 45 secondi. Il ciclo è configurato nel modo seguente: in un primo momento il materiale "rigido", il PC, viene inserito nello stampo. In seguito l'anima dello stampo viene ruotata, il materiale "morbido", il silicone liquido, viene iniettato orizzontalmente e il pela arance è pronto.

In fase di configurazione dello stampo, la sfida più ardua è stata quella di riuscire a realizzare la perfetta combinazione e la separazione precisa dal sistema a canale caldo e freddo. Le temperature dello stampo sono molto differenti per il PC (80° C) e per l'LSR (220° C). Lo stesso vale per anche per le temperature del materiale



Alla Chinaplas 2013 è stata presentata una complessa applicazione bicomponente, il pela arance realizzato in materiale rigido/morbido (foto sopra). I pezzi a tre componenti, come lenti di ingrandimento o forbici (foto sotto), mostrano la competenza di Hongrita nello stampaggio a iniezione di multicomponente. Per la produzione di pezzi in silicone liquido, Hongrita dispone anche di una camera bianca (foto al centro).

ti di alta tecnologia

liquido e multicomponente

nei moduli cilindro, che per il PC sono di circa 300° C, mentre per i componenti in LSR sono comprese tra 20 e 30° C.

In contatto dal 2010

Il primo contatto risale al 2010, durante una visita di Hongrita a Lossburg in occasione dei Technology Days di ARBURG. In totale, la produzione di Hongrita si avvale di 29 ALLROUNDER idrauliche con forze di chiusura da 500 a 2.500 kN, di cui quattro ALLROUNDER per multicomponente. Le presse per tre componenti sono dotate di un'unità d'iniezione di LSR. Le due ALLROUNDER per bicomponente vengono utilizzate per produrre classici pezzi in bicomponente in materiale termoplastico, mentre la quarta pressa dispone di due unità d'iniezione di LSR.

Ingresso nel settore dell'LSR con ARBURG



Hongrita ha fatto il

suo ingresso nel settore della lavorazione di LSR solamente da circa un paio di anni. ARBURG, in qualità di esperto del settore, ha potuto fornire all'azienda un valido aiuto nella realizzazione di una produzione efficiente in LSR. In aggiunta a ciò, l'azienda ha predisposto un team appositamente dedicato alla lavorazione di LSR.

Alla fine del 2013 la collaborazione si è ulteriormente estesa con l'acquisto di cinque ALLROUNDER da impiegare anche all'interno della camera bianca, dove i pezzi stampati a iniezione, specialmente in LSR, vengono realizzati da nove presse ARBURG in totale.

Valori comuni alla base di tutto

Hongrita apprezza valori condivisi con ARBURG, quali professionalità, consulenza globale e un valido servizio di pre e post-vendita. Le ALLROUNDER vengono apprezzate soprattutto per l'affidabilità, la precisione, la riproducibilità e per i tempi di ciclo brevi. Seguono poi il gruppo di controllo



SELOGICA aperto, flessibile e di facile utilizzo che consente di monitorare il processo di produzione, così come la funzione per il controllo degli intervalli di manutenzione. Secondo Felix Choi, direttore generale di Hongrita, "In ARBURG la tecnologia pressa di ottima qualità viene completata da un valido servizio di assistenza. Per noi ARBURG è un partner in grado di offrire soluzioni complete."

INFOBOX

Fondazione: nel 1988 ad opera di Felix Choi, vincitore del Young Industrial Award di Hong Kong nel 2012

Produzione: 24 ore su 24, 7 giorni su 7
Fatturato: 40 milioni di dollari (circa 29,6 milioni di euro) nel 2012

Materiali: materiale termoplastico e LSR, impiegati sia singolarmente che in combinazione. **Parco presse:** 29 ALLROUNDER

Certificazione: ISO 9001, ISO 14001, VDA 6.4, TS 16949

Contatto: www.hongrita.com



TECH TALK

Ing. Oliver Schäfer, Informazioni tecniche



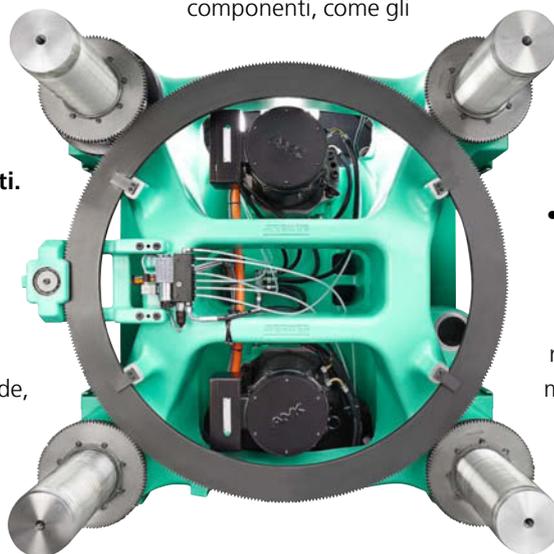
Un binomio potente

Prestazioni ottimali grazie alla combinazione di più azionamenti

Nello sviluppo e nella produzione, ARBURG ha sempre posto grande attenzione alla modularità dei suoi componenti. Importanti vantaggi, quali un elevato livello di personalizzazione e l'adattamento alle esigenze, sono stati e sono tutt'ora elementi alla base di questa filosofia. Anche per quanto riguarda gli azionamenti elettrici, l'azienda ha deciso di adottare questo approccio. Perché? Perché anche in questo caso unisce i vantaggi all'elevata capacità di produzione interna in modo da ottenere soluzioni ideali per i clienti.

I limiti degli azionamenti elettrici vengono definiti dalla dimensione dei motori. Secondo una semplice equazione, per ottenere una potenza maggiore serve un motore più grande, a meno che non venga creata un'alternativa modulare mediante la gestione sincrona di più motori di potenza

inferiore, in grado di fornire le prestazioni richieste. Attualmente questa soluzione può essere riscontrata nel settore automobilistico. Nel caso in cui un motore d'azionamento elettrico centrale venga utilizzato spesso, alcuni produttori di veicoli di alta qualità, puntano su più azionamenti elettrici secondari decentralizzati su due o quattro ruote. Così non solo vengono costruiti motori più piccoli, ma alcuni componenti, come gli



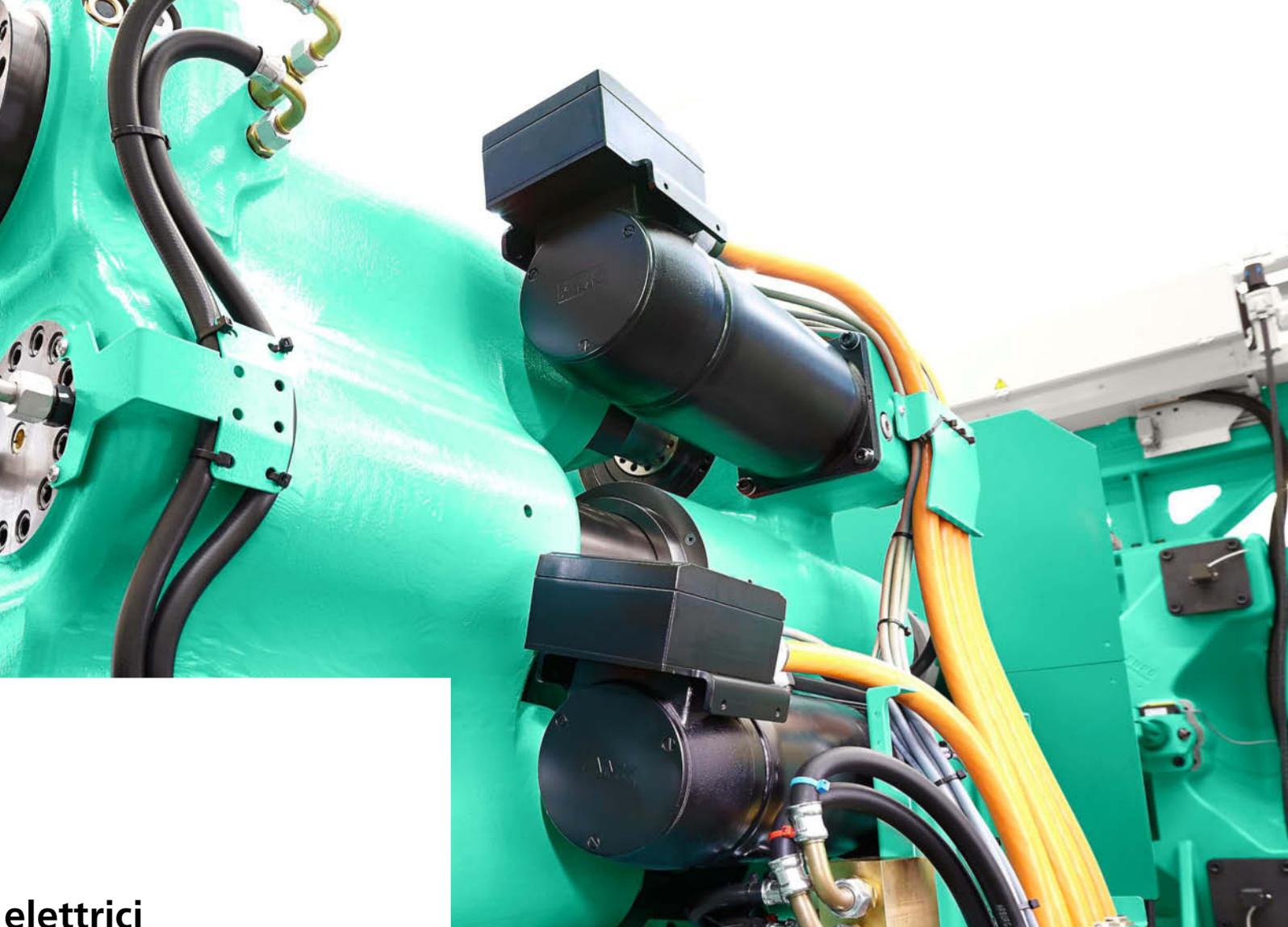
organi di trasmissione, vengono addirittura eliminati. Ciò fornisce maggiore spazio e minor peso, aspetti importanti per questo settore.

La sincronizzazione degli azionamenti elettrici costituisce la base

Per potenze maggiori, come nel caso del gruppo di chiusura a ginocchiera elettrico da 4.000 kN, anche ARBURG punta su un concetto di azionamento modulare. Concretamente ciò significa che:

- vengono sincronizzati più servomotori di potenza inferiore;
- i sistemi totali sono costituiti da componenti singoli standardizzati di provata efficacia.

Grazie a un'elevata produzione interna vengono sviluppati moduli di azionamento compatti che possono essere integrati con il resto della struttura della pressa. Un esempio recente è dato dalla nuova unità d'iniezione elettri-



elettrici

ca 2100. In questo caso, in totale vengono utilizzati quattro servomotori e i sistemi ad albero motore dell'unità d'iniezione più piccola (290). Si tratta quindi di componenti collaudati e utilizzati di frequente. Ciò comporta non solo un vantaggio in termini di costi, ma anche un'elevata sicurezza d'esercizio e una rapida fornitura di ricambi.

La produzione interna va oltre

La modularità richiede idee e negoziazioni a livello globale. ARBURG autoprodotte componenti d'azionamento fondamentali, come ad esempio attuatori filettati a rulli planetari. Questi sistemi ad albero motore sono altamente sofisticati dal punto di vista tecnologico, ma offrono anche vantaggi significativi per soluzioni più semplici. Grazie alla loro superficie d'appoggio relativamente ampia, sono in grado di lavorare per lunghi periodi con un basso livello di usura e un elevato grado di precisione. Ancora una volta, è subito

chiaro che lo sviluppo e la produzione di componenti modulari chiave realizzata al proprio interno, richiede certamente un elevato know-how, ma porta anche molti vantaggi per quanto concerne tecnologia e supporto.

La chiave è la produzione modulare interna

La modularità, tuttavia, non nasce in modo così semplice. Infatti per una produzione modulare interna di successo, servono riflessione e rigore nella progettazione e nella successiva applicazione. Per produttori e clienti, il principio della tecnica modulare, anche grazie all'impiego di componenti standardizzati, è in grado di offrire vantaggi ben visibili in termini di bassi costi di produzione grazie alla produzione di serie identiche, e di flessibilità di prodotti e offerte grazie a un'elevata adattabilità.

Pertanto ARBURG continuerà a produrre internamente e a costruire componenti

Per le unità d'iniezione (foto sopra) e i gruppi di chiusura (foto sotto) di grandi dimensioni, è possibile combinare più azionamenti elettrici in funzione della potenza richiesta.

chiave mirati, per adattare la tecnologia alle esigenze specifiche dello stampaggio a iniezione, soddisfacendo pienamente, anche in futuro, gli elevati standard qualitativi. La capacità di garantire ai propri clienti efficienza in termini di costi e tempi di consegna insieme alla disponibilità a lungo termine dei pezzi di ricambio, è un ulteriore punto a favore. Pertanto, il binomio modularità e produzione interna è sicuramente il più adatto per rispondere in modo flessibile alle esigenze specifiche delle aziende di stampaggio a iniezione, oggi come in futuro.



La precisione è importante! Produzione in serie con una precisione pari o superiore a 0,01 mm. Non è straordinario? Precisione ed eccellenza: tali caratteristiche si ottengono solo con una tecnologia di stampaggio ad iniezione tecnologicamente all'avanguardia ed economicamente remunerativa. Ma attenzione! Troverete tale efficienza di produzione solo presso la nostra società. ARBURG per uno stampaggio ad iniezione efficiente!



ARBURG GmbH + Co KG
Postfach 11 09 · 72286 Lossburg
Tel.: +49 (0) 74 46 33-0
Fax: +49 (0) 74 46 33 33 65
e-mail: contact@arburg.com

ARBURG