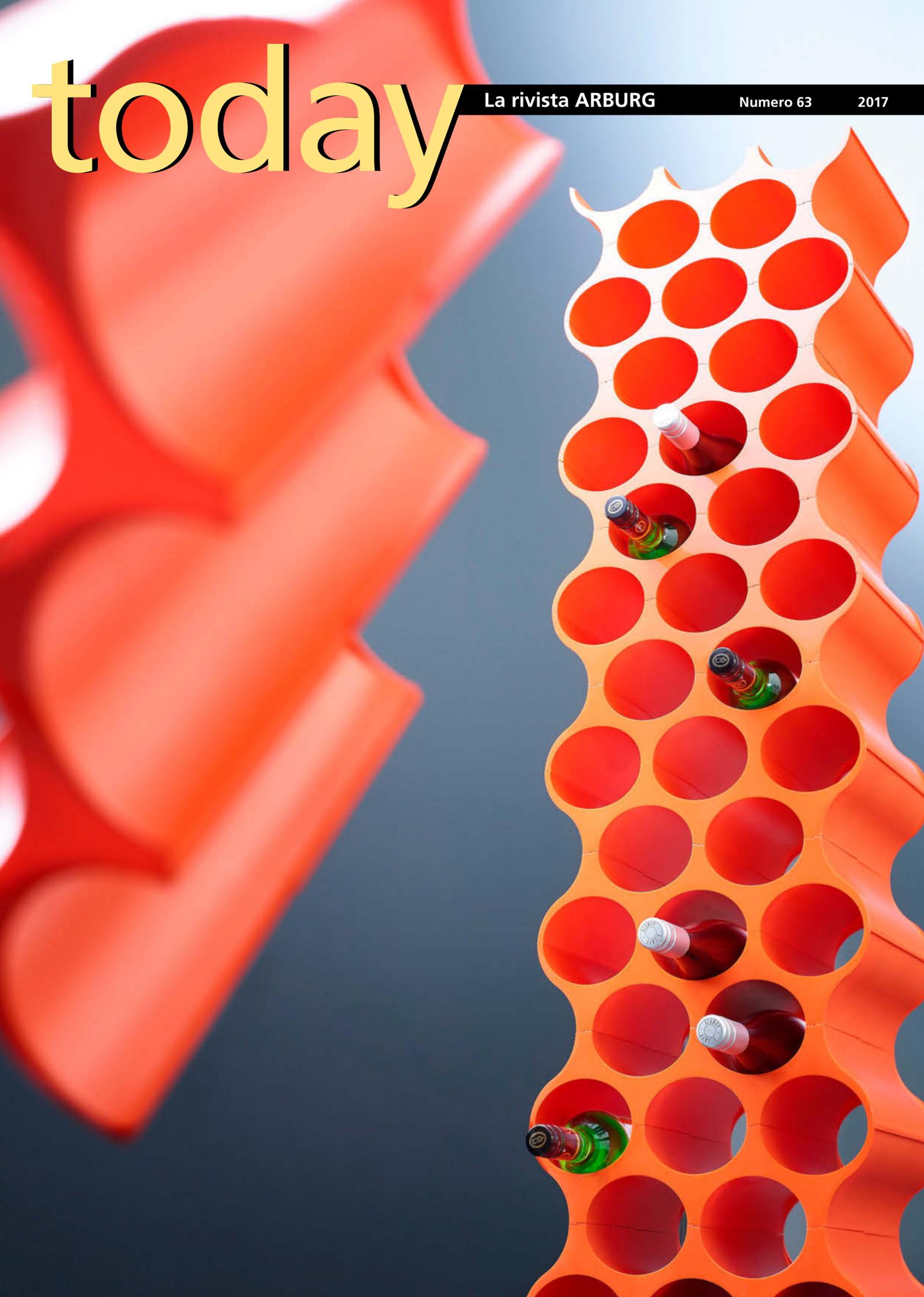


today

La rivista ARBURG

Numero 63

2017





4 La promessa del nostro brand: Wir sind da. Sempre a fianco dei clienti

6 Technology Days: evento di settore da tutto esaurito

7 koziol: la commissione ha scelto le presse ARBURG



17 freeformer: gli esperti fanno il punto della situazione sull'andamento degli sviluppi durante l'edizione 2016 della giornata dedicata agli utilizzatori

18 ROS: compounding diretta di fibre lunghe per ridurre sia i costi che il peso dei componenti



10 Sensori di parcheggio BMW: pressa bicomponente con tavola rotante per la produzione di due milioni di connettori all'anno

12 Blue Metal: nuovi processi e tecnologie innovative al centro dell'attenzione



20 Widex: componenti per apparecchi acustici innovativi realizzati con le presse ALLROUNDER

22 Filiali: ARBURG festeggia il suo anniversario in più paesi e inaugura la nuova filiale a Taiwan



14 Louvrette: tempi di ciclo ridotti del 25% grazie all'automazione

16 Powder Injection Moulding: la prima cover posteriore per smartphone al mondo realizzata mediante processo PIM



24 Università Mines Douai: nuovi materiali e applicazioni innovative con il freeformer

26 Tech Talk: termoregolazione efficace degli stampi per la garanzia di qualità

NOTE REDAZIONALI

Today, la rivista ARBURG, numero 63/2017

La ristampa, anche parziale, è soggetta ad autorizzazione.

Responsabile della redazione: Dott. Christoph Schumacher

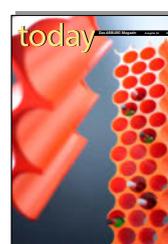
Consiglio di redazione: Oliver Giesen, Juliane Hehl, Martin Hoyer, Jürgen Peters, Bernd Schmid, Jürgen Schray, Wolfgang Umbrecht, Dott. Thomas Walther, Renate Würth

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 7446 33-3149, **Fax:** +49 7446 33-3413

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



koziol realizza prodotti di alta qualità con un design inconfondibile. Per produrre portabottiglie modulari, l'azienda ha scelto un impianto "chiavi in mano" ARBURG.

ARBURG



Care lettrici, cari lettori

"Wir sind da." è il nuovo motto con cui ci siamo presentati al K 2016 e che vi spiegheremo nel dettaglio in questo numero di Today.

"Wir sind da." significa vicinanza ai nostri clienti nel momento del bisogno, sia sul piano tecnologico che con le nostre filiali. I Technology Days 2017, evento durante il quale presenteremo a migliaia di visitatori provenienti da tutto il mondo la nostra gamma di prodotti e le soluzioni per il futuro della lavorazione delle materie plastiche, non fanno altro che confermare il nostro impegno verso i clienti.

Leggendo i reportage scoprirete come i nostri clienti a livello globale utilizzano, anche in prospettiva futura, le nostre presse high-end, i nostri impianti "chiavi in mano" flessibili ed efficienti, nonché le nostre innovative applicazioni e i nostri processi all'avanguardia. Dalle risposte alle domande nelle interviste emergono ancora una volta aspetti quali l'assistenza di prim'ordine e la consulenza qualificata offerte da ARBURG, a dimostrazione che la promessa "Wir sind da." non è certo

una novità per i nostri 2.700 collaboratori, che da decenni supportano i clienti con la loro vicinanza, ovunque nel mondo.

Questo è il risultato del continuo ampliamento della nostra rete di vendita e di assistenza internazionale, basata su un progetto di successo a lungo termine. In ARBURG, inoltre, non mancano certo le occasioni per festeggiare: in questo numero vogliamo ripercorrere con voi gli anniversari e gli eventi di inaugurazione delle nostre filiali nel corso dell'anno appena trascorso. Nel 2017, sei delle nostre filiali festeggeranno il loro "compleanno": stiamo parlando di Belgio, Hong Kong, Malesia, Messico, Polonia e Stati Uniti. Infine, anche nell'anno "post fiera K" andremo avanti a tutta velocità: scoprite con noi le novità!

Vi auguro una piacevole lettura di questo nuovo numero.

Renate Keinath
Socio e Direttore Generale



**QUALITÀ KNOW-HOW
PRESSE TECNOLOGIE**

**IL PUNTO DI RIFERI-
MENTO PER LO
STAMPAGGIO A INIEZIONE**

LEADERSHIP DI MERCATO

**PASSIONE LUNGIMIRANZA
INNOVAZIONE**

WIR SIND DA.

Wir sind da.

Sempre a fianco dei clienti

Stupore, meraviglia e riflessione, accompagnati da chiarimenti, comprensione e approvazione: queste sei parole descrivono perfettamente la sensazione di coloro che hanno visitato lo stand ARBURG durante la fiera K 2016. La scritta "Wir sind da." spiccava a lettere cubitali sul nostro stand in modo che fosse ben visibile. ARBURG ha scelto la fiera più importante nel settore delle materie plastiche per presentare a un ampio pubblico la sua nuova promessa.

Durante la fiera K, ARBURG è riuscita - come sempre - a stupire tutti. I visitatori si aspettavano nuovi prodotti, ma non certo una nuova strategia di posizionamento del brand sul mercato. La nuova "brand presence" di ARBURG, insieme alla pressa ALLROUNDER 1120 H con unità di comando GESTICA e design innovativo, ha suscitato grande interesse, diventando argomento di conversazione tra il pubblico.

Promessa in tedesco

Anche un altro aspetto ha destato grande stupore tra i visitatori, ovvero la scelta di lasciare lo slogan "Wir sind da." in tedesco. Si trattava di un errore? I responsabili della fiera si sono forse dimenticati di

tradurlo in inglese, la lingua franca utilizzata a livello internazionale? No, niente di tutto ciò, come subito spiegato in una nota che ha sciolto ogni dubbio.

Valori della tradizione

"La nostra nuova promessa esprime i valori in cui ARBURG crede da sempre: 'Wir sind da.' significa impegno nei confronti di clienti, collaboratori e partner, in ogni momento e senza compromessi", ha dichiarato l'amministratrice Juliane Hehl in veste di responsabile marketing. La scelta di non tradurre lo slogan, mantenendolo in tedesco, è il frutto di una lunga riflessione dettata dal fatto che ARBURG è un'azienda a conduzione familiare presente a livello internazionale, ma dal cuore tedesco: le sue innovative tecnologie, infatti, sono esclusivamente "Made in Lossburg".

"Ormai da decenni, i nostri clienti sanno che siamo sempre vicini a loro, sia a livello regionale che sul piano tecnologico, mentale o fisico. Questa promessa comunica in modo ancora più esplicito la nostra essenza e ciò che ci rende unici, ciò per il quale siamo conosciuti e apprezzati", ha aggiunto Juliane Hehl.

Promessa a lungo termine

"Con la nuova promessa del brand, ARBURG mira a offrire qualità, affidabili-

tà e vicinanza ai clienti, quotidianamente e nel lungo periodo. Siamo dove sono i nostri clienti. Ora vogliamo dimostrarlo in modo ancora più deciso, creando maggiore identificazione e generando ancora più fiducia grazie al nostro posizionamento univoco".

A tale riguardo, il Dott. Christoph Schumacher, responsabile per il marketing e la comunicazione aziendale di ARBURG, ha dichiarato: "Chiaramente nei prossimi anni dovremo diffondere in tutto il mondo il nostro slogan per il posizionamento del brand, lasciato volutamente in tedesco, spiegandolo e arricchendolo di contenuti". Nelle nostre campagne pubblicitarie, nel centro di assistenza clienti presso la sede centrale, in una delle nostre filiali in tutto il mondo o in loco presso il cliente: come azienda a conduzione familiare, ARBURG è sempre a fianco dei clienti - dove, come e quando necessario.

E i clienti lo sanno perfettamente, come dimostrato dal riscontro particolarmente positivo ottenuto durante la fiera K 2016 e da altre fiere internazionali.

NETWORKING
INDUSTRIA 4.0 INNOVAZIONI
HIGH TECH PUNTO DI RIFERIMENTO PER LO
STAMPAGGIO A INIEZIONE
TECHNOLOGY DAYS
COMPETENZE DEGLI ESPERTI 50 SOLUZIONI ESPOSTE
EVENTO DI SETTORE ARENA DELL'EFFICIENZA
VISITATORI DA TUTTO IL MONDO

Un must ogni anno

Technology Days: evento di settore da tutto esaurito

Dal 15 al 18 marzo 2017 si terranno nuovamente i Technology Days, evento di settore che - dal 1999 - richiama da tutto il mondo clienti effettivi e potenziali, interessati alle tecnologie ARBURG. A Lossburg vi aspettano più di 50 soluzioni esposte, applicazioni innovative, l'arena dell'efficienza incentrata sul tema dell'Industria 4.0, conferenze tenute da esperti, visite guidate in azienda, colloqui individuali e molto altro.

Tra le soluzioni in esposizione vi saranno tutte le presse della serie ALLROUNDER e il freeformer, nonché numerose novità e ulteriori sviluppi. Attraverso complesse applicazioni per ogni settore, ARBURG dimostrerà la potenza e le prestazioni delle sue presse.

La novità più grande, nel vero senso della parola, sarà la pressa ALLROUNDER 1120 H con forza di chiusura di 6.500 kN, nuovo design e innovativa unità di comando GESTICA. Durante i Technology Days i visitatori avranno la possibilità di vedere dal

vivo, senza la confusione della fiera, come funziona la nuova pressa con la sua innovativa unità di comando, entrambe presentate per la prima volta in occasione di K 2016.

Nuove presse, Industria 4.0, competenze per impianti "chiavi in mano" e molto altro

Con la produzione di sgabelli ripiegabili in perfettostile ARBURG, l'ALLROUNDER 1120H esposta dimostrerà in modo esemplare l'esperienza e le competenze di ARBURG. Lo stesso vale per la produzione completamente automatizzata di orologi ARBURG in LSR bicomponente e gli impianti "chiavi in mano" dei clienti.

Inoltre, i visitatori potranno ammirare in esposizione tutte le soluzioni di automazione per l'INTEGRALPICKER e i sistemi robot MULTILIFT con fino a sei assi.

Nell'arena dell'efficienza, in collaborazione con i suoi partner, ARBURG spiegherà i vari aspetti dell'Industria 4.0 sulla base di un processo in serie con stazioni dislocate in più punti.

4.0 industrie
powered by Arburg

In occasione dei Technology Days 2017 presso la sede di Lossburg, i visitatori potranno ammirare oltre 50 soluzioni in esposizione e scoprire applicazioni innovative.

Le conferenze tenute dagli esperti riguarderanno tematiche quali la modalità costruttiva a struttura leggera, gli impianti "chiavi in mano", l'ARBURG Plastic Freeforming e l'Industria 4.0. Alcuni importanti clienti, inoltre, parleranno dei vantaggi offerti dalle presse ARBURG. Completano il programma la presentazioni dell'area Service con tutte le sue novità e l'ampia gamma di servizi offerti, nonché le visite guidate in azienda per fornire ai visitatori un quadro generale.

Impianti "chiavi in mano" e design

koziol: la commissione ha scelto le presse ARBURG

I marchio koziol è sinonimo di prodotti fuori dal comune. Fondata nel 1927, koziol >> ideas for friends GmbH progetta e produce articoli per la casa di qualità caratterizzati da un design inconfondibile presso la propria sede di Erbach, nel cuore dell'Odenwald (Germania). koziol si considera un produttore a tutti gli effetti ed è proprio in Germania che realizza i suoi articoli.

La produzione prevede rapidi cambi di prodotto, piccoli quantitativi e - soprattutto - pezzi in plastica con pareti molto spesse che richiedono cicli particolarmente lun-

ghi. È possibile automatizzare tutto ciò? Secondo i responsabili decisionali di koziol, l'automazione è indispensabile per produrre in modo concorrenziale su scala mondiale. E con gli impianti "chiavi in mano" di ARBURG questo non è certo un problema.

In primavera e in autunno, koziol presenta ogni anno da 25 a 40 nuovi articoli in occasione di fiere di settore, rivolgendosi a un pubblico internazionale. Nel proprio magazzino, l'azienda conserva circa 14.000 stampi per stampaggio a iniezione, di cui 500 ancora regolarmente in uso. Spesso la costruzione degli stampi avviene mediante stampi base nei quali possono essere

integrati vari inserti. Una produzione del genere richiede l'utilizzo di impianti altamente flessibili.

Convinti dall'unità di comando SELOGICA

Attraverso un'esaustiva raccolta di informazioni, la commissione incaricata da koziol per individuare la pressa più adatta ha valutato attentamente le soluzioni di automazione offerte da vari produttori, scegliendo alla fine un impianto "chiavi in mano" basato su una pressa idraulica ALLROUNDER 630 S con forza di chiusu-

ra di 2.500 kN e robot a sei assi KUKA. Il principale vantaggio offerto da ARBURG è sicuramente la possibilità di programmare in modo semplice e rapido tutti i processi mediante un'unità di comando manuale separata che riprende la sistematica e la simbologia della consolle SELOGICA. L'integrazione dei processi avviene sulla base di un set di dati comune a pressa e robot. Il collegamento in tempo reale tra l'unità di comando SELOGICA e il robot assicura cicli rapidi, consentendo anche l'esecuzione di più movimenti sincroni. L'elevata integrazione garantisce la massima funzionalità anche per l'esecuzione di processi standard, ad esempio la separazione o lo spostamento nella posizione di base, e perfino per la creazione di processi personalizzati.

Impianto "chiavi in mano" flessibile

Testato con la produzione di un portabottiglie modulare, l'impianto si contraddistingue per la sua elevata flessibilità e può quindi essere riallestito velocemente grazie alla rapida sostituzione degli stampi e delle mani di presa dei robot, consentendo così di produrre anche altri pezzi stampati.

Tra i requisiti posti da koziol vi era la necessità di supportare un'ampia gamma di apparecchiature a valle e la possibilità di lavorare su più turni in assenza dell'operatore, oltre a quella di impilare gli articoli ad altezza pavimento. Nel caso del portabottiglie erano previsti alcuni processi di finitura, ovvero l'applicazione delle etichette con il logo e con il codice EAN per la lettura in cassa tramite scanner e il fissaggio con reggette dei quattro moduli uniti.

Il portabottiglie è formato da quattro moduli identici tra loro, prelevati dallo stampo sul lato dell'estrattore mediante una mano di presa con ventosa. I pezzi dei primi tre cicli vengono impilati in corrispondenza di una stazione di presa. Inoltre, ogni modulo da due portabottiglie viene ruotato di 180 gradi. Durante il



Fotos: Koziol

quarto ciclo, il pezzo viene etichettato su entrambi i lati mediante una stampante e un distributore di etichette. Un sensore ottico verifica l'effettiva applicazione delle etichette. Dalle singole stazioni, una dopo l'altra, parte un sistema robot. Il portabottiglie completo, formato dai quattro moduli impilati, viene sollevato dal robot e trasportato in una stazione di reggiatura dove, al segnale di avvio, viene fermato con due reggette in plastica. Il robot depone quindi il prodotto sul nastro trasportatore. I singoli portabottiglie verranno quindi riposti all'interno di sacchetti in cellophane e successivamente imballati in cartoni contenenti più pezzi.

Esperienza perfetta con ARBURG

koziol è soddisfatta dell'esperienza offerta da ARBURG durante la fase di selezione. Lo stesso vale per la fase di realizzazione, durata circa un anno e mezzo, dove la formazione preliminare, la pianificazione e l'implementazione curate nel dettaglio, nonché il collaudo dell'impianto completo, inclusa la programmazione del ciclo, gli stampi e la disponibilità dei componenti presso la sede di Lossburg, hanno lasciato un'impressione estremamente positiva.

I processi del robot a sei assi possono essere programmati in modo semplice e rapido grazie all'interfaccia utente di SELOGICA.

INFOBOX

Azienda: koziol >> ideas for friends GmbH

Fondazione: nel 1927 da parte di Bernhard Koziol

Sede: Erbach/Odenwald (Germania)

Settori di attività: articoli di design di alta qualità per la casa e stampi di precisione

Collaboratori: 180

Settori: beni di consumo per il commercio al dettaglio a livello mondiale, prodotti speciali per l'industria e la pubblicità

Prodotti: articoli da cucina, stoviglie, accessori per il bagno, lampade e decorazioni

Parco presse: 30 presse, di cui 12 ALLROUNDER con forza di chiusura da 500 a 4.000 kN

Sito web: www.koziol.de



Intervista

Michael Kredel,
responsabile
per le tecnologie
applicative presso
koziol



Today: Per quali motivi avete scelto un impianto "chiavi in mano" ARBURG con robot a sei assi?

Kredel: Cercavamo una soluzione completa e flessibile offerta da un unico fornitore che integrasse anche una serie di componenti speciali per la sua estensione. Il linguaggio di programmazione del robot e della pressa doveva essere semplice, unificato e basato su icone standard, in modo da eliminare ogni intervento da parte di programmatori e operatori. Inoltre, doveva integrarsi perfettamente con l'impianto. A ciò si aggiunge il fatto che un robot a sei assi è molto più flessibile rispetto a un sistema robot lineare per quanto riguarda l'etichettatura di molteplici pezzi stampati direttamente sulla pressa, supportando anche testine di movimentazione più grandi.

Today: Avevate già avuto esperienza con i robot lineari nell'ambito della produzione automatizzata?

Kredel: Per produrre abbiamo finora utilizzato 22 impianti per stampaggio a iniezione con sette diversi sistemi di movimentazione lineare e rispettivi linguaggi di programmazione, oltre a un robot industriale. Installatori e produttori ne sono sempre venuti a capo, tranne per quanto riguarda il robot industriale a sei assi, i cui processi sono molto difficili da comprendere e da implementare per via del linguaggio particolarmente complesso.

Today: Per quanto concerne i test di benchmark, come vi siete mossi?

Kredel: Abbiamo valutato tre fornitori in grado di programmare il robot a sei assi con l'interfaccia utente della pressa per stampaggio a iniezione, seguendo i relativi corsi di formazione. Particolare attenzione è stata data alla possibilità di avviare l'impianto premendo semplicemente un pulsante. In base alla nostra esperienza, a volte è necessario svincolarsi dal linguaggio di programmazione della pressa per poter implementare soluzioni speciali. Con ARBURG, l'integrazione tra il robot a sei assi, la pressa e le unità periferiche era pressoché perfetta. Proprio per questo motivo abbiamo scelto ARBURG.

Today: Come vi trovate per ora?

Kredel: I nuovi impianti "chiavi in mano" sono stati accolti positivamente da installatori e operatori, proprio come i sistemi lineari. Insieme al partner fpt Robotik, specializzato in sistemi robotici,

I moduli del portabottiglie vengono prelevati dal robot a sei assi e impilati formando blocchi da quattro pezzi ciascuno.

ARBURG si inoltre è dimostrata molto disponibile a soddisfare le nostre richieste specifiche. Ai fini di una decisione d'acquisto, per noi non conta solo il prezzo: anche la tecnologia e l'assistenza sono fondamentali. Da questo punto di vista, ARBURG ci ha seguiti al meglio. Come un vero e proprio partner di riferimento, ARBURG ha infatti saputo gestire tutte le nostre richieste, garantendoci anche la messa in esercizio presso la propria azienda. Il nostro motto "Nulla è impossibile" è stato ripreso alla lettera da ARBURG come premessa e ha reso possibile la produzione di lotti da 500 a 50.000 pezzi mediante impianti altamente flessibili. Inoltre, grazie al linguaggio di programmazione comune supportato sia dalla pressa per stampaggio a iniezione che dal sistema robot, è stato possibile raggiungere elevati livelli di integrazione e disponibilità. Continueremo quindi ad automatizzare i nostri impianti in collaborazione con ARBURG.



Parcheggio a

Sensori di parcheggio BMW: pressa bicomponente con tavola rot

I possessori di una BMW Serie 7 possono parcheggiare ed effettuare manovre in spazi ristretti con estrema facilità grazie alle quattro telecamere digitali (icam) del sistema "Surround View", disponibile come optional. Per garantire un collegamento sicuro tra telecamera ed elettronica vengono utilizzati connettori a 8 poli provvisti di guarnizione in silicone liquido (LSR) per evitare infiltrazioni di acqua e polvere. Ogni anno l'azienda tedesca H&B Electronic di Deckenpfronn (Germania) produce circa due milioni di connettori icam per conto di Bosch mediante una pressa bicomponente con tavola rotante.

Le telecamere, posizionate in corrispondenza degli specchietti retrovisori esterni, nella griglia anteriore e sul portellone posteriore, forniscono una visione dell'ambiente circostante secondo una prospettiva aerea. I connettori icam a 8 poli, considerati l'elemento di collegamento alla centralina e provvisti di una guarnizione in LSR stampata a iniezione, si contraddistinguono soprattutto per i 4 pin corti e i 4 pin lunghi. I pin vengono realizzati mediante una punzonatrice alimentata a bobina, quindi piegati automaticamente e fissati al supporto utilizzando un robot Scara. I moduli finiti vengono posizionati su supporti per il pezzo da lavorare e introdotti nell'unità di stampaggio a iniezione.

H&B Electronic vanta una grande esperienza nel campo degli inserti metallici filigranati e dei processi di produzione completamente automatizzati. I connettori icam sono il primo prodotto con guarnizione LSR. Per lo stampaggio a iniezione di silicone liquido, H&B Electronic si è rivolta ad ARBURG, che ha messo a disposizione dell'azienda il suo know-how e fornito consulenza tecnico-applicativa.

Due stampi per una ALLROUNDER

Stephan Schöne, responsabile per la pianificazione dei progetti, ha dichiarato: "Combinare due presse per stampaggio a iniezione sarebbe stato chiaramente più conveniente. Il posizionamento preciso dei pin viene però al primo posto ed è grazie a ciò che abbiamo acquisito una buona esperienza con le presse dotate di tavola rotante. La combinazione di due stampi in una ALLROUNDER non presenta alcun problema di compatibilità. Pertanto, abbiamo optato per una pressa bicomponente ALLROUNDER 1500 T con tavola rotante e unità d'iniezione da 30 e 100 per i componenti in LSR e in PBT".

Per la produzione senza materozza dei prestampati, H&B Electronic ha costruito uno stampo a canale caldo con 4 impronte. Tramite piastre scorrevoli a inversione è possibile produrre connettori per due ver-



sioni della telecamera. "Per lo stampaggio a iniezione della guarnizione in LSR utilizziamo uno stampo termico a canale freddo", spiega Schöne. Il sistema di miscelazione e quello di dosaggio sono prodotti dalla ditta Reinhardt Technik, mentre l'automazione è stata realizzata dall'azienda Partner fpt Robotik. Completano l'unità di produzione interamente automatizzata un sistema di movimentazione a traverse, tre robot a sei assi, due stazioni di collaudo e un sistema di trattamento termico.

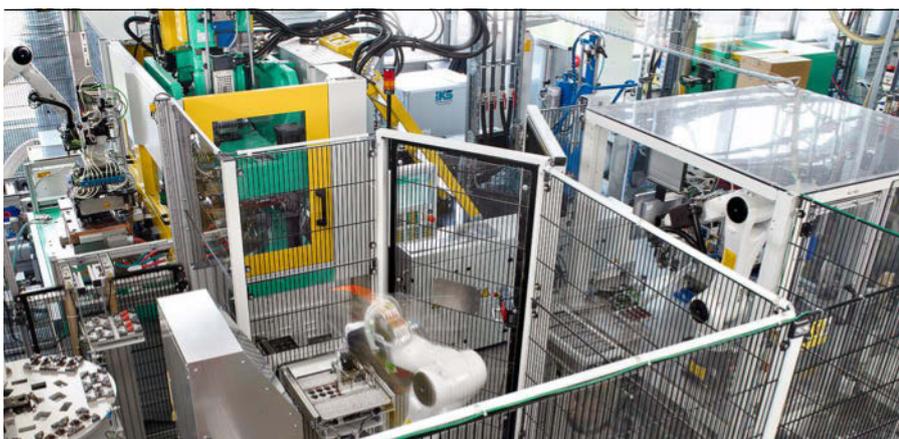
Stampaggio a iniezione anziché montaggio delle guarnizioni

Il posizionamento preciso dei quattro moduli nello stampo avviene mediante un



più occhi

ante per la produzione di due milioni di connettori all'anno



robot a sei assi sospeso. In seguito alla sovrainiezione con PBT (GF 30), i prestampati vengono prelevati dal sistema di movimentazione a traverse lineare. Nello stampo per il silicone liquido, la guarnizione (LSR shore 40) viene stampata dall'alto, consentendone il successivo montaggio o incollaggio.

Mentre vengono lavorati anche gli altri prestampati, il materiale ha a disposizione ancora qualche secondo per la vulcanizzazione. Per garantire l'integrità della guarnizione e il corretto posizionamento dei pin, in quattro postazioni di prova vengono contemporaneamente eseguiti un controllo tramite telecamera, un controllo elettrico e due controlli meccanici. Gli scarti vengono scaricati in appositi cassetti

a seconda del difetto che presentano.

Al termine di un trattamento termico a basso carico in un forno a paternoster della durata di 8 ore, mediante un altro robot a sei assi viene infine applicata e saldata a ultrasuoni una membrana per la compensazione della pressione. Seguono quindi le fasi di misurazione del flusso, controllo mediante telecamera e pulizia. A questo punto, l'unità espelle i pezzi e in ogni caricatore vengono inseriti 18 connettori icam. Secondo questo metodo, ogni anno si producono circa due milioni di connettori per telecamere icam. Allestendo anche i veicoli di categoria inferiore con il "Surround View", il potenziale futuro associato a questo sistema sarebbe davvero enorme.

Stephan Schöne, responsabile per la pianificazione dei progetti presso H&B Electronic (figura a sinistra), utilizza una pressa bicomponente con tavola rotante per la produzione dei connettori per telecamere icam (figura sopra). Tali componenti, impiegati per i sensori di parcheggio BMW, vengono realizzati in modo completamente automatizzato (figura a destra).

INFOBOX

Nome: H&B Electronic GmbH & Co. KG

Fondazione: 1984

Sede: Deckenpfronn (Germania)

Settori di attività: sviluppo interno, costruzione di stampi e laboratori di misurazione 3D, stampaggio a iniezione, punzonatura e montaggio automatizzato

Superficie di produzione: 13.500 metri quadrati

Collaboratori: 320, di cui l'8% impiegati nel reparto di ricerca e sviluppo

Settori: automotive, tecnologia medica e tecnologia di comando

Prodotti: connettori a spina complessi, componenti ibridi e gruppi funzionali di precisione

Parco presse: 29 ALLROUNDER (a uno e due componenti, LSR)

Sito web: www.h-und-b.de

Premio alla capacità

Blue Metal: nuovi processi e tecnologie innovative al centro dell'



Fotos: Blue Metal

di innovazione

attenzione

Fondata solo pochi anni fa, precisamente nel 2013, Blue Metal Precision Industry (Dongguan) Ltd. produce soluzioni per l'igiene orale. In un'ottica di continuo sviluppo, l'azienda cinese - fortemente orientata all'innovazione - investe costantemente in ricerca e sviluppo. L'azienda ha inoltre testato in anteprima nuove tecnologie di produzione come il processo ProFoam, lo stampaggio a iniezione di polvere (PIM) e la produzione additiva con il freeformer.

Blue Metal opera nel settore della produzione in camera bianca di prodotti per l'igiene orale e di componenti di precisione in metallo. In quanto fornitore di sistemi che gestisce internamente le attività di sviluppo, costruzione dello stampo e produzione, l'azienda supporta i propri clienti in Asia, Europa e Nord America, dallo sviluppo al prodotto finito e imballato.

Centinaia e centinaia di prodotti

Blue Metal lavora in stretta collaborazione con ARBURG per produrre centinaia di prodotti diversi realizzati mediante processo di stampaggio a iniezione. Il parco presse dell'azienda include presse per stampaggio a iniezione idrauliche, ibride ed elettriche, in gran parte ALLROUNDER

Utilizzando presse ALLROUNDER all'interno di una camera bianca (figura sopra e figura in basso a destra), Blue Metal produce componenti per spazzolini elettrici e idropulsori (figura al centro). Con il freeformer vengono realizzati i prototipi (figura in basso a sinistra).

GOLDEN EDITION con sistemi robot per il prelievo dei pezzi stampati.

Elevata qualità, massima precisione e igiene impeccabile

Andy Sze, fondatore e amministratore di Blue Metal, spiega: "Tutti i pezzi stampati prodotti con le presse ARBURG soddisfano i più elevati requisiti di qualità e precisione posti sia dalla nostra azienda che dai clienti. Le presse ALLROUNDER sono estremamente affidabili e di lunga durata. Inoltre, funzionano in modo efficiente, per un'elevata produttività".

Oltre a garantire qualità e precisione, è necessario rispettare severi standard igienici. Pertanto, sia lo stampaggio a iniezione che le successive fasi di montaggio, stampa e packaging avvengono all'interno di una camera bianca certificata GMP che si estende su una superficie di 9.000 metri quadrati. Per quanto riguarda le forniture dentali, inoltre, occorre garantire determinate caratteristiche in termini di resistenza all'acqua e tenuta.

Blue Metal apprezza ARBURG non solo per le sue tecnologie innovative, ma anche per i servizi di assistenza e consulenza orientati ai clienti. A tale proposito, Andy Sze aggiunge: "ARBURG ha sempre capito quale fosse la tecnologia di lavorazione più adatta per i nostri prodotti, proponendoci la soluzione migliore".

Tempi di sviluppo più rapidi con il freeformer

Blue Metal sta già utilizzando o comunque testando alcuni processi innovativi, tra cui l'ARBURG Plastic Freeforming (APF) con il freeformer, la schiumatura ProFoam e lo stampaggio a iniezione

di polvere (PIM) per i pezzi in metallo.

L'evoluzione più significativa è stata raggiunta con la produzione additiva. Con il freeformer vengono ad esempio realizzati i prototipi per la convalida a livello progettuale. Ciò consente di ridurre i tempi di sviluppo del prodotto di circa il 15%.

Il processo ProFoam viene testato utilizzando stampi di proprietà dell'azienda con l'aiuto degli esperti ARBURG. Qui l'obiettivo è produrre pezzi stampati più leggeri, ma resistenti al tempo stesso, riducendo la quantità di materiale utilizzato per aumentare la redditività. Con lo stampaggio a iniezione di polvere vengono invece prodotti pezzi in metallo per gli stampi e componenti per la lavorazione con asportazione di truciolo.

La capacità di innovazione di Blue Metal è stata premiata dalla filiale ARBURG di Shenzhen con il "Customer Award 2016" nell'ambito dei festeggiamenti per il suo decimo anniversario (vedere pagina 23).

INFOBOX

Nome: Blue Metal Precision Industry (Dongguan) Ltd.

Fondazione: nel 2013 da parte di Andy Sze, attuale amministratore

Sede: Dongguan (Guangdong, Cina)

Fatturato: 10 milioni di dollari

Collaboratori: circa 300

Prodotti: spazzolini elettrici e idropulsori, stampi di precisione per la lavorazione dei metalli

Parco presse: 30 presse per stampaggio a iniezione, di cui 16 ALLROUNDER con forza di chiusura da 500 a 2.500 kN

Contatto: andy@catchup-plastics.com

Packaging ottimizz

Louvette: tempi di ciclo ridotti del 25% grazie all'automazione

Nota in tutto il mondo, Louvette GmbH di Kierspe (Germania) è un'azienda che realizza contenitori per cosmetici utilizzando soluzioni ARBURG, con la quale condivide lo stesso approccio alla produzione. Mediante una ALLROUNDER 470 H ibrida in combinazione con un sistema robot MULTILIFT V dotato di assi d'immersione rapidi e dinamici, l'azienda è riuscita a ridurre i tempi di ciclo di oltre 1,5 secondi per singola stampata.

L'ampia gamma di prodotti offerta da Louvette include circa 700 articoli, dai contenitori standard alle confezioni personalizzate dalle forme più strane richieste dai clienti. Ogni lotto comprende da 10.000 a 100.000 contenitori, che si contraddistinguono per le loro finiture di qualità.

Pezzi stampati a parete spessa e sottile

Per produrre vasetti cosmetici da riempire successivamente con creme, Louvette utilizza il processo di stampaggio a inie-

zione in modo da realizzare componenti a parete spessa e inserti a parete sottile. A tale riguardo, il responsabile di produzione Thorsten Koch ha dichiarato: "Questa scelta dipende innanzitutto da motivi estetici, benché la praticità sia importante. Vengono utilizzati inserti interni in PP poiché alcune sostanze potrebbero intaccare i materiali della parte esterna del vasetto".

Prelievo rapido mediante MULTILIFT

Gli inserti a parete sottile con peso della stampata di 3 grammi vengono prodotti da una ALLROUNDER 470 H ibrida con forza di chiusura di 1.000 kN. I contenitori hanno una capacità di 50 ml e uno spessore della parete di 0,55 mm. Il sistema MULTILIFT V nella versione a cantilever ne assicura un prelievo rapido, inserendosi nello stampo a 6 impronte con il suo asse d'immersione verticale e prelevando gli inserti sul lato dell'ugello. Gli inserti vengono trasferiti a sinistra o a destra in un sistema di deposito a 2 scomparti e posizionati nei cartoni mediante appositi tubi in base alla cavità. Il controllo di qualità avviene separando una stampata manualmente e sottoponendola a controllo visivo. ARBURG ha fornito le presse, i robot e i sistemi di deposito di Barth Mechanik nell'ambito di una soluzione di sistema, mentre gli stampi a canale caldo e la mano di presa sono stati costruiti internamente da Louvette.

Cicli rapidi ed elevata trasparenza

"L'impianto ARBURG per gli inserti ci ha consentito di ridurre significativamente i tempi di ciclo", ha commentato Koch. "Anche l'elevata dinamica delle presse ALLROUNDER ibride con iniezione idraulica ha svolto un ruolo chiave. L'intero



pacchetto ha permesso di ridurre i tempi di ciclo di circa il 25%, portando a una notevole riduzione dei costi e garantendo la massima tracciabilità dei lotti. In caso di problemi non dobbiamo quindi controllare l'intera produzione o smaltire l'intero lotto. La riduzione dei tempi di ciclo era un requisito fondamentale per noi e ARBURG ci ha fornito una soluzione adatta in grado di soddisfare questa esigenza".

Automazione sensata

Fabian Erhöfer, figlio di uno dei fondatori dell'azienda e attuale amministratore, ha commentato: "Per quanto riguarda la nostra produzione, possiamo tenere stabile e sotto controllo la complessa relazione tra materiali, tecnologie dello stampo e temperature sul fronte dei costi e dei vantaggi solo eseguendo manualmente l'ispezione visiva dei pezzi. I processi vengono automatizzati solo dove è davvero richiesto. E con l'impianto "chiavi in mano" di ARBURG ciò è stato possibile".



Thorsten Koch, responsabile di produzione dell'azienda, è soddisfatto per aver ridotto del 25% i tempi di ciclo.

ato



I contenitori vengono depositati in base alla cavità (figura in alto a sinistra). Il prelievo dei sei pezzi avviene sul lato dell'ugello (figura in alto a destra).

INFOBOX



Nome: Louvrette GmbH

Fondazione: nel 1964 da parte di Gerd e Dieter Erhöfer

Sede: Kierspe (Germania)

Superficie di produzione: circa 9.000 metri quadrati, con magazzino di circa 4.000 metri quadrati

Settori di attività: produzione di contenitori per cosmetici di alta qualità

Collaboratori: circa 175

Settori: cosmesi

Prodotti: vasetti standard e personalizzati, coperchi, flaconi, pompette e sistemi airless per la conservazione e il dosaggio di prodotti cosmetici

Parco presse: 33 presse a iniezione, di cui 28 ALLROUNDER

Sito web: www.louvrette.de





Componente lucido stampato a iniezione di polvere

Powder Injection Moulding: la prima cover per smartphone al mondo realizzata mediante processo PIM

Le cover posteriori per smartphone in metallo vengono generalmente realizzate mediante lavorazione con asportazione di truciolo. Rispetto a questo processo, lo stampaggio a iniezione di polvere (Powder Injection Moulding, PIM) offre grandi vantaggi in termini di costo. Finora il riempimento dello stampo rappresentava un ostacolo per lo stampaggio a iniezione di pezzi in metallo a parete sottile. In collaborazione con BASF, ARBURG ha messo a punto un'applicazione basata sul processo di Powder Injection Moulding (PIM) in grado di risolvere questo problema.

"La continua espansione a livello mondiale del mercato degli smartphone rappresenta un enorme potenziale per lo stampaggio a iniezione di polvere", afferma Hartmut Walcher, esperto in PIM di ARBURG. Questo processo, che consente di utilizzare metalli quali l'acciaio o il titanio e l'ossido di zirco-

nio, riduce la quantità di materiale utilizzato ed è molto più conveniente rispetto alla lavorazione con asportazione di truciolo.

In occasione di PM2016, importante fiera internazionale nel settore del Powder Metal, ARBURG ha presentato in anteprima mondiale un innovativo stampo messo a punto insieme a BASF in grado di stampare cover posteriori per smartphone a parete sottile realizzate in polvere di metallo secondo il processo PIM, senza tensioni meccaniche e segregazione, sbalordendo gli esperti del settore. Il materiale di carica Catamold 17-4 PH Plus è stato lavorato utilizzando una ALLROUNDER idraulica equipaggiata per lo stampaggio a iniezione di polvere PIM.

Superficie lucida grazie alla termoregolazione dello stampo

Per quanto riguarda lo stampaggio a iniezione del corpo verde, spesso solo 1 mm e lungo 136 mm, le due problematiche principali sono il completo riempimento dello

Unica al mondo: la cover posteriore per smartphone realizzata da ARBURG in collaborazione con BASF è stata prodotta mediante un conveniente processo di stampaggio a iniezione di polvere (PIM) (a sinistra il pezzo lucido sinterizzato, a destra il corpo verde).

stampo e la riduzione della deformazione nel successivo processo di sinterizzazione. Per garantire una densità al verde costante sull'intero componente, lo stampo è stato sottoposto a termoregolazione dinamica. In questo modo è stato possibile ottenere una superficie lucidabile di alta qualità.

In futuro, questo innovativo stampo per smartphone verrà utilizzato per le dimostrazioni in occasione delle fiere di tutto il mondo e potrà essere "ammirato" anche durante gli ARBURG Technology Days 2017. Oltre alle cover posteriori, è possibile produrre a scelta scocche per smartphone chiuse o in quattro pezzi secondo il processo di stampaggio a iniezione di polveri.

Incontro tra esperti

freeformer: il punto della situazione sugli sviluppi durante l'edizione 2016 della giornata dell'utilizzatore

Note aziende e importanti istituti di ricerca di tutto il mondo utilizzano con successo il freeformer. A fine novembre 2016 circa 40 esperti che lavorano quotidianamente con il freeformer si sono incontrati a Lossburg per partecipare alla terza giornata loro dedicata, scambiandosi idee ed esperienze sulla produzione additiva. La qualificazione dei materiali dal punto di vista teorico e pratico è stato uno dei principali temi affrontati. Gli sviluppi attualmente compiuti dal freeformer e dall'ARBURG Plastic Freeforming (APF) sono stati inoltre dimostrati attraverso la realizzazione di componenti complessi in occasione delle importanti fiere di settore che si sono svolte lo scorso autunno.

"Sviluppare ulteriormente il freeformer compiendo nuovi progressi sulla base dell'esperienza acquisita è un argomento di grande interesse sia per noi di ARBURG che per voi utilizzatori", ha commentato Eberhard Lutz, responsabile commerciale per il freeformer di ARBURG, nel suo discorso rivolto ai partecipanti dell'edizione 2016 dedicata agli utilizzatori del freeformer.

Miglioramenti in teoria e nella pratica

Durante l'incontro tra esperti si è anche parlato dei miglioramenti in termini di stabilità dei processi, possibili ad esempio attraverso camere di produzione termoregolate in modo uniforme, teste di deposizione resistenti all'usura e alimentazione ottimizzata del materiale. Gli esperti hanno inoltre discusso dei principi teorici per l'elaborazione dei dati e partecipato a una conferenza relativa al tema della qualificazione dei materiali in nove passaggi, dalla preparazione del materiale alla produzione dei pezzi.



Nel pomeriggio, i partecipanti hanno invece avuto la grande possibilità di sperimentare quanto appreso su tre freeformer e di approfondire il discorso con gli esperti. Al termine della giornata, il Dott. Eberhard Duffner, responsabile di settore per lo sviluppo e il Plastic Freeforming, ha fornito una panoramica tecnica, illustrando le novità alle quali il suo team di sviluppo sta attualmente lavorando e che verranno presentate durante gli ARBURG Technology Days 2017.

Già in occasione delle fiere K 2016 e formnext che si sono svolte lo scorso autunno, il team APF di ARBURG aveva presentato interessanti componenti e applicazioni.

Innovativi componenti realizzati mediante APF

Tra questi componenti vi sono i distanziali realizzati in polietereimmide (PEI) ad alte temperature, nonché un modello di ginocchiera realizzato con circa 100 milioni di gocce sulla

In occasione dell'edizione 2016 della giornata dedicata agli utilizzatori del freeformer, Didier von Zeppelin (al centro), responsabile per la prod. additiva di ARBURG, ha spiegato i progressi compiuti dall'ARBURG Plastic Freeforming (APF).

base di un processo stabile con funzionamento continuo della durata di 200 ore. A questi si aggiunge anche una puleggia in poliammide biologico, che si contraddistingue per l'elevata portata meccanica e la perfetta integrazione delle sue funzioni. Il freeformer mostra tutto il suo potenziale anche per quanto riguarda le innovative applicazioni dell'Industria 4.0, personalizzando etichette per valigie "intelligenti" stampate in serie tramite l'applicazione di una grafica 3D nell'ambito della produzione distribuita all'interno della cosiddetta Smart Factory. Questo processo in rete automatizzato e flessibile che combina stampaggio a iniezione e produzione additiva dimostra come sia possibile produrre in modo efficiente pezzi in singole quantità.

Fibre lunghe di vetro

ROS: compounding diretta di fibre lunghe per ridurre sia i costi

Elevata stabilità e resistenza a costi di produzione ridotti e componenti fino al 30% più leggeri rispetto al costoso polibutilentereftalato (PBT): sono questi i motivi che hanno portato ROS GmbH & Co. KG di Coburgo (Germania) a utilizzare la compounding diretta di fibre lunghe di ARBURG. L'azienda produce alloggiamenti in PP con il 30% di fibre lunghe di vetro all'interno dei quali viene installato il comando a fune degli alzacristalli elettrici per le portiere delle vetture. In questo modo si evita l'utilizzo di costosi granulati miscelati precomposti.

ROS considera ARBURG un innovativo costruttore di presse per stampaggio a iniezione ed è per questo motivo che utilizza le presse ALLROUNDER fin dal 1963, diventando uno dei primi clienti a implementare il processo di compounding diretta di fibre lunghe a struttura leggera per la produzione in serie.

La FDC per un significativo risparmio sui costi

"Durante la fiera Fakuma 2012 abbiamo catturato l'attenzione del pubblico presentando un nuovo processo basato sulla modalità costruttiva a struttura leggera", ricorda Steffen Tetzlaff, amministratore dell'azienda. "A quei tempi avevamo ricevuto nuovi ordini per la produzione di alloggiamenti per il comando a fune degli alzacristalli ed eravamo quindi alla ricerca di potenziali soluzioni in grado di abbattere i costi di produzione. La tecnologia degli stampi aveva ampiamente raggiunto i propri

limiti. Valutando attentamente i costi dei materiali, ci siamo resi conto che la miscelazione a fibra lunga offriva significativi vantaggi a livello economico". Prima di allora, ROS utilizzava costosi compound rinforzati con fibre di vetro. La compounding diretta di fibre lunghe consente invece di utilizzare granulati standard in polipropilene (PP). Grazie al caricamento laterale, durante lo stampaggio a iniezione i convenienti roving in fibra di vetro vengono tagliati e alimentati direttamente nella massa di plastica fusa allo stato liquido. La lunghezza delle fibre e la relativa percentuale possono essere determinate in base alle esigenze specifiche, influenzando in modo mirato sulle proprietà meccaniche dei componenti.

Elevati requisiti di qualità per gli alloggiamenti

Per quanto riguarda la qualità, i requisiti di ROS sono molto severi: oltre alla precisione dimensionale, è soprattutto richiesta un'elevata stabilità. Le fibre di vetro (pesate) nel componente devono essere per il 50% più lunghe di 1 mm. Gli alloggiamenti del comando a fune devono inoltre superare prove a lungo termine e test di resistenza ai grassi e al calore prima di poter essere installati dai produttori OEM nei vari modelli di autovetture.

Serie di test per l'ottimizzazione del processo

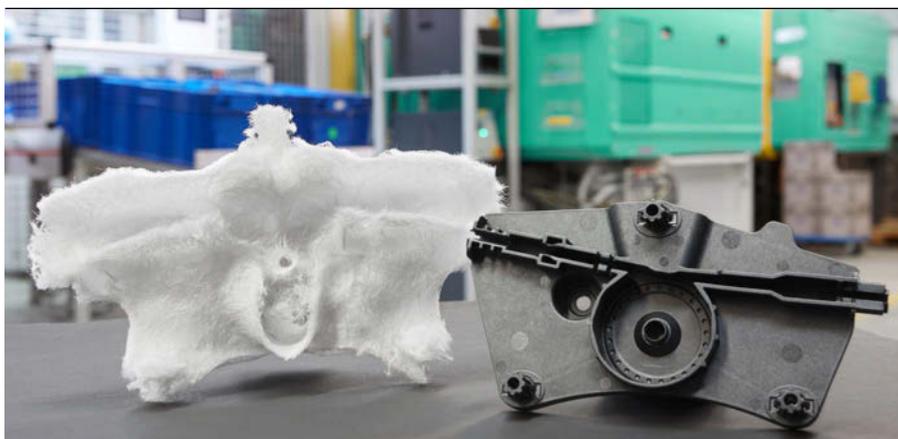
I primi test relativi al processo di compounding diretta di fibre lunghe risalgono all'inizio del 2014. Per ottimizzare il processo sono



state eseguite quattro ulteriori serie di test. Ad esempio, era necessario evitare variazioni nella percentuale di fibra di vetro, bagnare regolarmente le fibre con plastica e ridurre al minimo la formazione di fasci. "Grazie al supporto tecnico-applicativo offerto dal centro assistenza clienti di Lossburg, abbiamo ottenuto enormi vantaggi in fase di sviluppo", ha dichiarato Steffen Tetzlaff, sottolineando la stretta collaborazione con ARBURG.

PBT

che il peso dei componenti



Nella primavera 2016 l'azienda ha installato una pressa ALLROUNDER 630 S con forza di chiusura di 2.500 kN e un'unità per la compounding diretta di fibre lunghe, che include, oltre a un cilindro appositamente adattato e una vite speciale, anche un sistema di caricamento laterale con taglierina integrata. Questo sistema consente l'alimentazione di fibre di vetro lunghe 11,2 mm.

Peso ridotto fino al 30%

Il risultato è evidente: gli alloggiamenti da 200 x 100 mm dal peso di 50 grammi realizzati in PP rinforzato con fibre di vetro al 30% sono resistenti agli urti e robusti proprio come gli stessi componenti realizzati in PBT. Ma non solo: sono anche più leggeri del 30% rispetto ai precedenti alloggiamenti in PBT e richiedono tempi di ciclo inferiori per la loro produzione.

Per produrre gli alloggiamenti viene utilizzato uno stampo a 4 impronte costruito

internamente. L'iniezione diretta avviene mediante un ugello pneumatico con ago otturatore. Un sistema robot lineare preleva i pezzi finiti e li trasferisce in un'unità di pesatura. Qui i pezzi vengono pesati e il relativo peso viene documentato come ulteriore criterio di qualità. I pezzi buoni vengono infine separati automaticamente in base alle cavità e riposti nell'imballo per la loro spedizione.

"ARBURG è un partner affidabile con il quale possiamo realizzare progetti a lungo termine su scala internazionale. L'assistenza e il supporto di prim'ordine non sono gli unici aspetti che ci hanno convinto: ARBURG, infatti, si contraddistingue anche per la sua innovazione tecnologica e le vaste competenze", ha dichiarato Tetzlaff.

"La tecnologia alla base delle presse offre un eccezionale rapporto prestazioni/prezzo con un'elevata flessibilità". Mediante l'unità per la compounding

ROS, azienda guidata da Steffen Tetzlaff (figura a sinistra), produce alloggiamenti per comandi a fune rinforzati in fibra di vetro mediante il processo di compounding diretta di fibre lunghe utilizzando uno stampo a 4 impronte (figura sotto). Le fibre di vetro vengono alimentate e tagliate mediante un sistema di caricamento laterale (figura sopra). La distribuzione omogenea delle fibre di vetro è visibile in seguito all'incenerimento del componente (figura a destra).

diretta di fibre lunghe, ROS produrrà in futuro circa 2,5 milioni di componenti rinforzati in fibra di vetro all'anno.

INFOBOX

Nome: ROS GmbH & Co. KG

Fondazione: nel 1926 da parte di Hermann Ros (Presswerk ROS), oggi con Manfred Ros e Steffen Tetzlaff come amministratori

Sedi: Coburgo e Ummerstadt (Germania), Most (Repubblica Ceca) con il nome di ROS Czech s.r.o

Collaboratori: circa 300 in Germania e 150 in Repubblica Ceca

Prodotti: alloggiamenti per comando a fune, alloggiamenti per pompe e ruote a pale per il settore automotive

Parco presse: 109 presse a iniezione, di cui 58 ALLROUNDER

Sito web: www.ros-coburg.de



Per sentire meglio

Widex: componenti per apparecchi acustici innovativi realizzati

I dispositivi offerti da Widex A/S, azienda danese con sede a Lyngø considerata uno dei principali produttori al mondo di apparecchi acustici, migliorano l'udito nelle persone con deficit uditivo. Per la produzione degli apparecchi acustici, l'azienda utilizza presse ALLROUNDER sia idrauliche che elettriche e verticali.

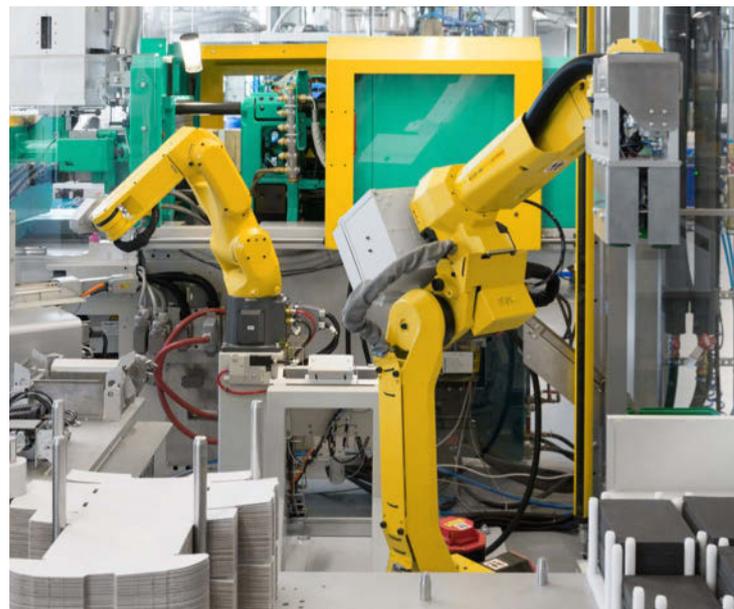
Le due metà del guscio che integra le parti elettroniche e la batteria degli apparecchi acustici retroauricolari vengono ad esempio realizzate mediante presse ALLROUNDER con sistema robot MULTILIFT SELECT per la separazione della materozza.

Sovrainiezione completamente automatizzata degli inserti

Gli inserti in metallo per i dispositivi all'interno dell'apparecchio acustico, tra cui il pressostato, il regolatore di volume o i contatti, vengono sovrastampati in modo completamente automatizzato da presse verticali ALLROUNDER 275 V. In più, i componenti vengono sbobinati, sovrastampati e riavvolti. Il confezionamento tramite punzonatura avviene generalmente a valle.

Per produrre i tubicini necessari per la trasmissione del segnale acustico all'orec-

chio, viene impiegata una pressa elettrica per stampaggio di multicomponente della serie ALLDRIVE, dove vengono lavorati poliammide PA12 duro e poliammide PA6 morbido. Il PA12 assicura un collegamento permanente all'unità di alimentazione, mentre il PA6 garantisce il massimo comfort, insieme ai tappi in TPE. Entrambi i pezzi vengono prelevati da un robot MULTILIFT SELECT dotato di una speciale mano di presa.



Il peso del pezzo più piccolo? Solo 0,0027 grammi

Il pezzo più piccolo misura appena 0,63 x 0,55 mm, con un volume di 0,00195 centimetri cubi e un peso di 0,0027 grammi. Affinché sia possibile produrre questi microcomponenti, tutte le ALLROUNDER sono dotate di almeno 8 entrate e uscite programmabili a scelta, nonché di fino a 8 comandi anime ad azionamento pneu-

matico per l'esecuzione di processi speciali, come ad esempio l'avanzamento degli inserti in metallo sul nastro trasportatore. Qui entra in gioco l'unità di comando SELOGICA, che consente di integrare le singole fasi di lavorazione nel ciclo.

ALLDRIVE per una maggiore precisione

Riguardo al parco presse dell'azienda, Lars Molander, ingegnere specializzato nella lavorazione delle materie plastiche



con le presse ALLROUNDER



Fotos: Widex

Widex produce apparecchi acustici (figura sopra) nel suo stabilimento a zero emissioni di Lyngø, in Danimarca (figura a destra). I componenti vengono in parte prodotti utilizzando impianti "chiavi in mano" completamente automatizzati (figura a sinistra).

presso Widex, ha commentato: "Da circa sei anni acquistiamo esclusivamente presse elettriche ALLROUNDER ad alte prestazioni della serie ALLDRIVE poiché garantiscono l'elevata precisione di cui abbiamo bisogno per i movimenti dello stampo e di iniezione. I robot MULTILIFT sono completamente integrati nell'unità di comando SELOGICA. Nel caso delle ALLROUNDER V verticali, insieme all'unità SELOGICA, Widex utilizza uno speciale software che gestisce un prendimaterozza sviluppato internamente per la separazione della materozza".

Automazione specificamente adattata

La collaborazione tra Widex e ARBURG risale al 1969. A tale riguardo, Molander

ha aggiunto: "Eravamo e siamo tuttora molto soddisfatti dell'assistenza fornita da ARBURG, della sua flessibilità e delle modalità con cui le ALLROUNDER, inclusa la relativa dotazione, vengono adattate alle nostre specifiche esigenze di automazione. Non è un caso che 34 delle nostre 36 presse per stampaggio a iniezione presso lo stabilimento di Lyngø siano ALLROUNDER".

INFOBOX



Nome: Widex A/S

Sede: Lyngø (Danimarca), dove è presente uno stabilimento a zero emissioni, e Tallinn (Estonia)

Collaboratori: più di 4.000 in tutto il mondo, di cui 850 in Danimarca

Settori: sanità e tecnologia medica

Prodotti: pezzi in plastica di piccole dimensioni per apparecchi acustici, con una quota di mercato globale di circa il 10%

Parco presse: 36 presse a iniezione presso lo stabilimento di Lyngø, di cui 34 ALLROUNDER

Sito web: www.widex.com

Grandi festeggiam

Filiali: ARBURG festeggia il suo anniversario in più paesi e inaugura



Sede ARBURG a Taiwan

Il 22 settembre 2016 è stata ufficialmente inaugurata la filiale taiwanese di ARBURG a Taichung. Alla presenza di una delegazione di dirigenti e responsabili provenienti dalla sede tedesca, la filiale ha presentato i propri servizi ai 150 ospiti invitati all'evento.

"L'apertura di una nostra filiale è un traguardo importante per lo sviluppo dell'azienda a Taiwan, dove siamo stati rappresentati con successo da C & F International Corp. per 35 anni", ha dichiarato Renate Keinath, amministratrice di ARBURG. L'obiettivo della filiale di Taichung è quello di rafforzare la presenza di ARBURG in questo importante e innovativo mercato, anche dal punto di vista strategico. La filiale

taiwanese è guidata dall'esperto in materie plastiche Michael Huang, a capo di un team formato da validi tecnici dell'assistenza e addetti commerciali.

Riguardo all'offerta della filiale, il Direttore Generale vendite Gerhard Böhm ha dichiarato: "La filiale ARBURG di Taiwan si estende su una superficie di 550 metri quadrati per offrire tecnologie all'avanguardia, supporto pre e post-vendita, nonché competenze a 360 gradi grazie ai nostri esperti. Lo showroom non è solamente uno spazio di presentazione, ma anche il luogo dove i clienti possono eseguire prove. I pezzi di ricambio sono reperibili in tempi brevi, mentre per quanto riguarda il Service ci avvaliamo di quattro tecnici del servizio assistenza opportunamente formati in grado di intervenire tempestivamente".

Alla festa di inaugurazione hanno partecipato l'amministratrice Renate Keinath (terza da sinistra), il Branch Manager di ARBURG Taiwan Michael Huang (secondo da sinistra), il Direttore Generale vendite Gerhard Böhm (secondo da destra), il responsabile commerciale overseas Andrea Carta (terzo da destra), il responsabile del personale Georg Anzer (a sinistra) e Hazel Liu (a destra), responsabile finanziaria della filiale di Taiwan.

In futuro la filiale taiwanese di ARBURG verrà ulteriormente ampliata secondo un approccio mirato, offrendo una gamma ancora più ampia di servizi di assistenza e consulenza tecnico-applicativa.

enti in Asia

ARBURG Indonesia compie 10 anni

I 18 novembre 2016 la filiale indonesiana di ARBURG a Giacarta ha festeggiato il suo decimo anniversario alla presenza di 50 ospiti. ARBURG è stato il primo costruttore europeo di presse per stampaggio iniezione ad aprire - nel 2006 - una propria filiale in Indonesia.

In rappresentanza della casa madre tedesca, il Regional Sales Manager Rainer Kassner ha ringraziato a nome degli amministratori e dei responsabili ARBURG tutti i clienti per la fiducia accordata e l'intero team ARBURG per il grande impegno profuso.

Gli eventi clou della serata sono stati il "Tumpeng", ovvero la tradizionale cerimo-



Riconoscimento per l'anniversario: il Regional Sales Manager Rainer Kassner (a sinistra) consegna la targa celebrativa per i 10 anni di ARBURG Indonesia a David Chan (a destra), responsabile ARBURG per la regione ASEAN.

nia di ringraziamento, e la consegna della targa celebrativa a David Chan, responsabile ARBURG dell'intera regione ASEAN. David Chan e il Branch Manager Haryadi Mulyono hanno inoltre premiato sette clienti per essere stati i primi ad acquistare

nel loro paese presse multicomponente, con stampi a cubo o per la lavorazione di silicone liquido.

ARBURG Shenzhen compie 10 anni

I 23 settembre 2016 la filiale ARBURG di Shenzhen (Cina) ha festeggiato il suo decimo anniversario durante un'esclusiva serata che ha visto la partecipazione di circa 200 ospiti.

Il Direttore Generale vendite Gerhard Böhm ha salutato gli invitati e ringraziato clienti e collaboratori per l'eccezionale sviluppo che la filiale ha conosciuto negli ultimi dieci anni. A tale riguardo, oltre al team locale, il ringraziamento va soprattutto ai clienti per la loro fiducia e la stretta collaborazione con ARBURG. L'amministratrice Renate Keinath si è associata agli elogi, consegnando a Zhao Tong, responsabile dell'organizzazione ARBURG in Cina, e al

suo team la targa celebrativa dell'anniversario come premio per il grande impegno profuso.

La serata è proseguita con la consegna ad alcuni clienti dei premi per la loro capacità di innovazione (vedere pagina 12), il potenziale di crescita e la migliore partnership. Durante l'evento, accompagnato da numerose esibizioni, è stata anche presentata la lavorazione di silicone liquido (LSR) con le presse idrauliche ALLROUNDER della serie GOLDEN EDITION.



L'amministratrice Renate Keinath (seconda da sinistra) si congratula con Zhao Tong (a sinistra), responsabile dell'organizzazione ARBURG in Cina.

Tong è stato anche ringraziato dal Direttore Generale vendite Gerhard Böhm (a destra).

L'importanza di pe

Università Mines Douai: nuovi materiali e applicazioni innovative

Il primo cliente al mondo ad aver acquistato il freeformer è stata l'università francese Mines Douai, che offre master per ingegneri e si occupa della loro formazione. Perché? La risposta è semplice: dall'autunno 2015, gli esperti in materie plastiche di Mines Douai utilizzano il freeformer proprio per il motivo per cui è stato progettato, ovvero "interpretare" materiali e applicazioni specificamente per la produzione additiva a livello industriale.

Il Prof. Jérémie Soulestin guida il gruppo che si occupa dei polimeri all'interno del dipartimento TPCIM (Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique) dell'università. Le attività di ricerca in ambito industriale svolte dal suo team includono lo sviluppo di materiali con caratteristiche speciali e la relativa lavorazione secondo processi ottimali. Affinché sia possibile trasformare polimeri e compound personalizzati in prodotti innovativi, nel parco presse del laboratorio vengono da tempo utilizzate le presse per stampaggio a iniezione ALLROUNDER. E dall'autunno 2015 anche un freeformer.

Sfruttare appieno il potenziale dell'APF

Da allora il Prof. Soulestin, insieme al suo collaboratore scientifico, il Dott. Sébastien Charlon, si dedica intensivamente all'ARBURG Plastic Freeforming (APF). Riguardo agli obiettivi, ha commentato: "Non vogliamo solo sviluppare nuovi materiali e ottimizzarli per l'esecuzione di processi specifici, ma anche sfruttare appieno il potenziale del freeformer sulla



base di nuovi approcci a livello di costruzione e progettazione dei prodotti". Per trarre massimo vantaggio dalle modalità di funzionamento della pressa e del software, nonché comprendere nel dettaglio il processo di ARBURG Plastic Freeforming, nei primi mesi gli scienziati hanno soprattutto condotto prove utilizzando l'ABS come materiale plastico standard.

L'obiettivo era anche quello di studiare l'andamento del flusso, l'influenza della geometria dei componenti e il comportamento delle gocce di materiale più piccole in fase di cristallizzazione. Solo così è

possibile sondare le proprietà dei componenti e capire come vengono influenzate, determinando anche quali materiali sono particolarmente idonei per l'uso con il freeformer.

"Abbiamo scelto questo sistema aperto di ARBURG poiché offre molteplici possibilità di integrazione nei processi", ha commentato il professore. "Non vogliamo assolutamente limitarci alle poche decine di materiali disponibili per la stampa 3D. Vogliamo poter scegliere liberamente i materiali con cui lavorare".

nsare in 3D

con il freeformer



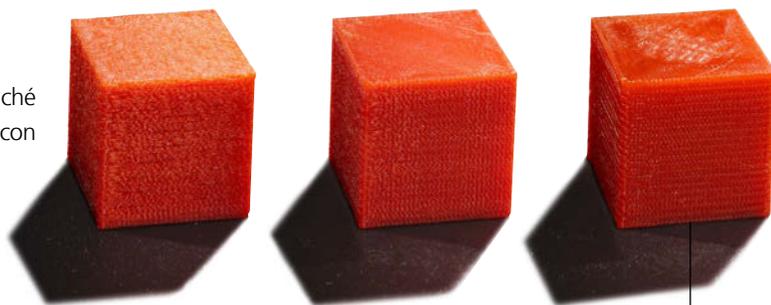
Learning by doing

Nell'ambito del progetto "Learning by doing" sono stati realizzati, misurati e analizzati centinaia di cubi di prova sulla base di diversi parametri di processo. Sia il successo che gli insuccessi alimentano il know-how.

Per quanto riguarda i materiali, la gamma è stata nel frattempo ampliata con l'aggiunta di plastiche speciali come il PA, il PEI e il TPE, insieme a vari materiali di supporto. È inoltre prevista l'aggiunta di poliolefine come il PP e il PE, di materiali tecnici come

il POM e il PEEK, nonché di materiali speciali con riempimento.

Alcuni dei progetti attualmente in corso rientrano nell'ambito di tesi di dottorato o di una collaborazione a livello industriale. Per soddisfare la grande richiesta, il team necessiterebbe di un altro freeformer, preferibilmente con camera di produzione riscaldata per la lavorazione del PEEK e con unità di scarico aggiuntive per la produzione additiva di pezzi multicomponente in più colori e materiali unitamente alle strutture di supporto.



Il Prof. Jérémie Soulestin (a destra) e Sébastien Charlon dell'università Mines Douai hanno prodotto centinaia di dadi di prova (figura sopra) utilizzando il freeformer.

Stampa 3D per una maggiore funzionalità

"Nel momento in cui un prodotto realizzato secondo tecnica additiva offre maggiore funzionalità e convenienza rispetto allo stampaggio a iniezione, possiamo dire di aver raggiunto il nostro obiettivo. Tuttavia, le nuove tecnologie richiedono anche nuovi approcci. E qui è necessario pensare in 3D", afferma con convinzione il Prof. Soulestin. Secondo il professore, la stampa 3D ha un grande potenziale non solo in campo sportivo, ma anche nel settore automotive, dove viene utilizzata in modo intensivo insieme alla produzione additiva. Soulestin sostiene anche che nei prossimi due anni verranno stampati in 3D non solo i pezzi di ricambio, ma anche i componenti di serie, i quali avranno nuove funzionalità.

INFOBOX

Nome: École des Mines de Douai (università statale)

Fondazione: nel 1878 (nata come scuola di formazione per l'industria mineraria, trasformata nel 1965 in università con facoltà ingegneristiche)

Sede: Douai (Francia)

Settori di attività: ricerca, sviluppo di materiali, lavorazione di materie plastiche e formazione ingegneristica

Collaboratori: 35 presso il dipartimento TPCIM

Parco presse: estrusori, presse per stampaggio a iniezione e freeformer per la produzione additiva

Sito web: www.mines-douai.fr



TECH TALK

Ing. Oliver Schäfer, Informazioni tecniche



Industria 4.0 secondo un app

Termoregolazione efficace degli stampi per la garanzia di qualità

Un'efficace termoregolazione degli stampi è il presupposto per una produzione ottimale dal momento che influisce positivamente non solo sulla qualità dei pezzi stampati, ma anche sui tempi di ciclo di un'applicazione. Per impostare, monitorare e regolare più facilmente la termoregolazione sono necessarie reti IT e analisi sistematiche dei dati, che nel complesso prendono il nome di Industria 4.0.

Per quanto riguarda le moderne unità di comando delle presse, un requisito importante è da anni quello di monitorare la qualità dell'intero processo di stampaggio a iniezione, senza tuttavia aumentarne la complessità. Per l'unità SELOGICA esistono già varie funzioni che consentono la termoregolazione degli stampi, grazie alle quali è possibile monitorare e documenta-

re con precisione i parametri di processo, regolandoli all'occorrenza per adattarli alla situazione. Tutte queste misure aprono la strada al concetto di Smart Machine nell'ambito della cosiddetta fabbrica digitale, con l'obiettivo pragmatico di aumentare l'efficienza produttiva.

Regolazione, monitoraggio e documentazione dei parametri di termoregolazione

Un esempio a riguardo è dato dall'integrazione dei circuiti di riscaldamento dello stampo. Da un lato questi circuiti possono essere controllati direttamente. L'unità SELOGICA regola la temperatura, adattando i parametri in base al comportamento di regolazione dei circuiti di riscaldamento dello stampo. Dall'altro lato è possibile collegare dispositivi di regolazione a canale caldo esterni basati sul protocollo di co-

municazione aperto e standardizzato OPC UA (vedere il Tech Talk sul numero 62 di Today). Ciò consente di immettere i valori nominali relativi alla temperatura del canale caldo direttamente sulla pressa, salvandoli anche in un set di dati. La gestione risulta così più semplice. I valori effettivi possono essere costantemente monitorati dall'unità di comando della pressa e protocollati sotto forma di tabelle e grafici. A ciò si aggiungono anche le "funzioni comfort" specifiche dei dispositivi, con le quali è possibile controllare accuratamente i processi e la qualità, ad esempio:

- Monitoraggio del duty cycle dei canali caldi e relativa distribuzione uniforme durante il ciclo
- Riscaldamento in più fasi dello stampo e del canale caldo
- Aumento della temperatura del canale caldo (boost)



Foto: fotolia

roccio pragmatico

Integrando termoregolatori nell'unità di comando è possibile eseguire nel dettaglio la parametrizzazione e il monitoraggio. Ciò garantisce anche processi stabili a livello termico e un'elevata riproducibilità. Dal momento che il termoregolatore rileva la portata di flusso, la temperatura di ritorno o le differenze di temperatura, è possibile individuare direttamente eventuali anomalie (ad esempio un tubo flessibile piegato) al fine di garantire la qualità.

Integrazione degli strumenti di misurazione nel processo

Installando un rilevatore di flusso e di temperatura sui canali di raffreddamento in corrispondenza del collettore dell'acqua di raffreddamento delle ALLROUNDER, è possibile compensare automaticamente eventuali variazioni nell'alimentazione dell'acqua di raffreddamento. Tramite

l'unità SELOGICA viene automaticamente regolata - a scelta - la portata o la temperatura dell'acqua di raffreddamento.

Riguardo ai singoli controlli online, si possono stabilire fasce di tolleranza per ciascun canale freddo monitorato. Il risultato? Le grandezze di disturbo, come ad esempio eventuali guasti al filtro, la sedimentazione all'interno dei canali e le variazioni nell'alimentazione dell'acqua fredda, non influiscono più sulla qualità dei pezzi e sul processo di produzione.

Migliore qualità dei pezzi grazie al collegamento in rete

Le funzionalità esistenti per la termoregolazione degli stampi dimostrano chiaramente che dietro al concetto di "Industria 4.0" non si nasconde solo la visione della Smart Factory del futuro. Troviamo infatti anche soluzioni e moduli pragmatici.

Una rotonda, il simbolo di una soluzione pragmatica nell'ambito di un processo autoregolante.

Le reti IT in continua evoluzione e l'analisi sistematica dei dati sono l'ultimo passo in avanti verso una maggiore efficienza sia a livello produttivo che in termini di redditività. La sempre più rapida diffusione di questo approccio è dovuta anche alla presenza di tecnologie informatiche e di comunicazione più performanti e sofisticate.



QUALITÀ KNOW-HOW
PRESSE TECNOLOGIE
**IL PUNTO DI RIFERI-
MENTO PER LO
STAMPAGGIO A INIEZIONE**
LEADERSHIP DI MERCATO
PASSIONE LUNGIMIRANZA
INNOVAZIONE

WIR SIND DA.

Essere il punto di riferimento per lo stampaggio a iniezione è da sempre l'obiettivo di ARBURG, fin da quando ha intrapreso la sua attività in questo settore. Nessun'altra azienda al mondo lavora con la nostra stessa dedizione e costanza per sviluppare e perfezionare il processo di stampaggio a iniezione. Con un unico scopo: il vostro successo.

www.arburg.com

ARBURG