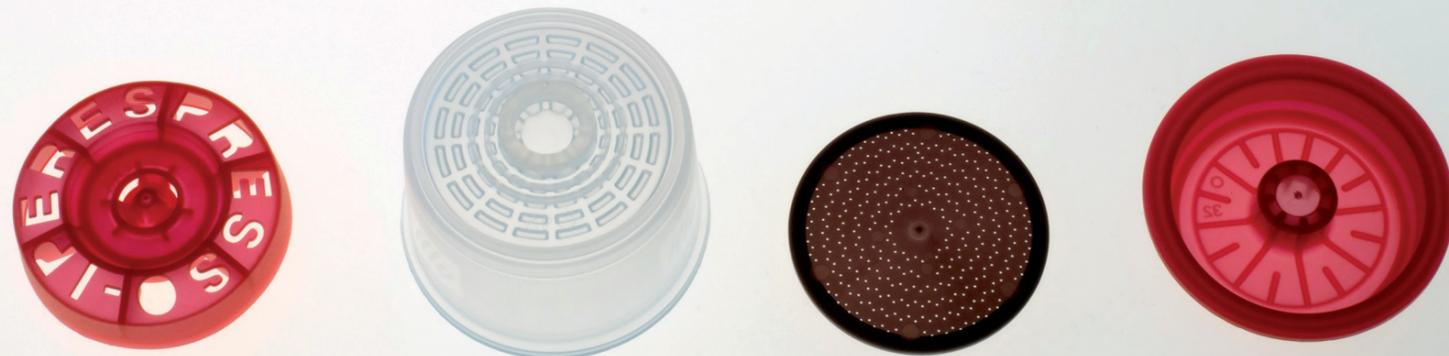


# Ocsa Il tempo di un caffè Iperespresso



Un geniale sistema di raffreddamento integrato nello stampo ha permesso di dimezzare i tempi di ciclo della produzione delle capsule per l'espresso illycaffè

testo e foto di **Moreno Soppelsa**



**P**oco personale estremamente competente, attrezzature e macchine all'avanguardia, una forte propensione all'innovazione e la capacità di essere dei partner in grado di proporre soluzioni in grado di abbattere i costi. Sono questi i "segreti" che consentono a Ocsa (Creazzo, Vicenza) di andare in controtendenza rispetto all'andamento generale del mercato e di mettere a segno ogni anno crescite di fatturato a due cifre. Un esempio da manuale di queste attitudini imprenditoriali è rappresentato da un concetto di raffreddamento totalmente inedito che lo staff dell'azienda vicentina ha sviluppato per abbassare i tempi di ciclo per la produzione di uno dei componenti delle capsule per il caffè espresso di illycaffè. Una lavorazione che lo stampatore non aveva ancora

La capsula Metodo Iperespresso della illycaffè è costituita da quattro parti in plastica. Da sinistra a destra il coperchio inferiore, il contenitore per il caffè costituito da un corpo in polipropilene costampato con un setto in elastomero termoplastico, il filtro in plastica e il coperchio superiore

Il reparto dedicato al packaging è dotato di nove macchine a iniezione, parte delle quali acquistate appositamente per il progetto illycaffè



## Who'sWho

Ocsa, fondata nel 1969, inizialmente produceva soltanto stampi per termoplastici, per lo stampaggio della zama e piccole attrezzature. Nel 1973, con l'acquisto della prima macchina per lo stampaggio a iniezione, è diventata un'azienda in grado di fornire un servizio completo ai suoi clienti: dallo sviluppo e costruzione dello stampo, con una forte componente propositiva e capacità di operare in co-design a livello di partnership, fino ad arrivare alla produzione di grandi serie per l'automotive e il packaging. Ancora oggi impresa familiare, guidata da Marco e Sabrina Milan, figli del fondatore Tarcisio Milan recentemente scomparso, ha chiuso il 2012 con un fatturato di 17 milioni di euro conseguito con 55 dipendenti. Nel reparto di stampaggio produce 800 milioni di pezzi. Da poco più di due anni ha dedicato un nuovo reparto al packaging. In totale dispone di 52 presse nello stabilimento di Creazzo, in provincia di Vicenza, più altre 13 nell'unità produttiva americana nata all'inizio degli anni 90 da una joint-venture con Fiamm Group, grande azienda fornitrice dell'automotive.

L'attrezzatura dell'azienda vicentina è grado di progettare ogni tipo di stampo e di seguire internamente tutte le lavorazioni di produzione dell'attrezzatura grazie anche a centri di lavoro di ultima generazione



effettuato, ma con il punto fermo di migliorare il ciclo del competitor che realizza per la multinazionale del caffè la stessa tipologia di capsule. Un'altra necessità era di poter utilizzare una macchina a iniezione ibrida, non volendo ricorrere ai modelli elettrici ritenuti troppo costosi e poco flessibili per questo impiego. La capsula di illycaffè è costituita da quattro parti in plastica: i coperchi superiore e inferiore, il filtro e il contenitore vero e proprio per il caffè, che è costituito da un corpo in polipropilene (PP) costampato con un setto in elastomero termoplastico (TPE). È per la stampa di quest'ultimo componente che Ocsa ha investito in due nuove presse Engel Vi-

ctory 1350H/200W/220 Combi, adattate con il nuovo sistema che permette di far giungere allo stampo una maggiore quantità di liquido refrigerante, ottenendo così un drastico abbattimento del tempo di ciclo, passato sotto i 10 secondi. Una soluzione che ha portato l'azienda veneta a un importante riconoscimento nell'ambito dell'ultima edizione degli HL Awards, il premio che il costruttore austriaco assegna alle migliori applicazioni eseguite sulle sue macchine a iniezione senza colonne.

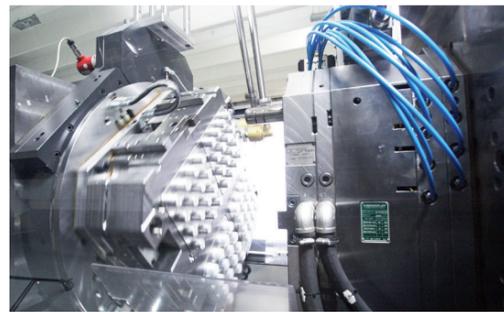
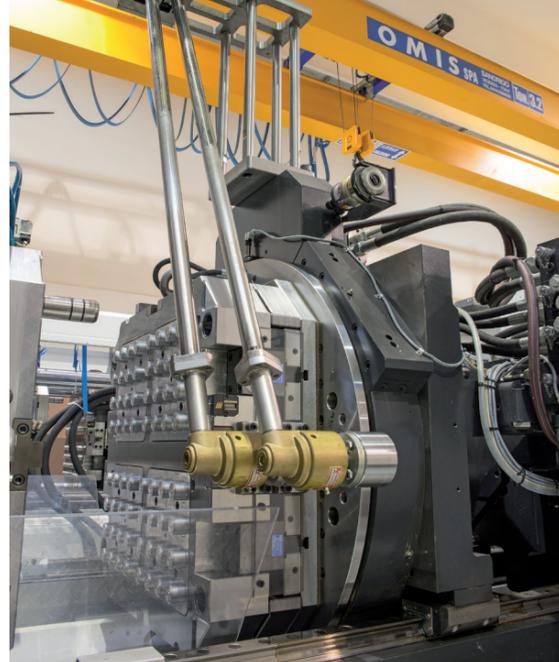
### Dall'idea alla produzione

«Per illycaffè – spiega Marco Milan, amministratore di Ocsa – da tempo stampiamo i filtri



Il reparto per lo stampaggio di componenti per il settore automobilistico

Dettaglio del sistema di raffreddamento dello stampo messo a punto da Ocsa per le presse Engel Victory: il giunto rotante rigido che si nota in primo piano permette di far giungere allo stampo una maggiore quantità di liquido refrigerante ottenendo così un drastico abbattimento del tempo di ciclo, passato sotto i 10 secondi



La prima fase del ciclo consiste nell'iniezione del polipropilene nelle 32 cavità poste nella parte inferiore dello stampo. Lo stampo ruota di 180 gradi sull'asse orizzontale, e nelle cavità ancora occupate dal contenitore in PP viene sovrastampato il setto in elastomero termoplastico

che rappresentano uno dei quattro componenti delle loro capsule per il caffè espresso preparato con il Metodo Iperespesso. Oggi, anche grazie alla soluzione che abbiamo messo a punto, siamo diventati uno dei due partner primari per questo prodotto, e realizziamo anche le altre parti della capsula, compreso il contenitore per il caffè, per il quale abbiamo costruito uno speciale stampo a 32 + 32 cavità. In quattro mesi di lavoro siamo riusciti a perfezionare il sistema di raffreddamento che ci ha consentito di velocizzare il ciclo, cosa impossibile da ottenere con il normale sistema di questa macchina bi-iniezione, non nata per applicazioni packaging. Consiste essenzialmente in un giunto rotante rigido, collegato direttamente con lo stampo da una parte e con l'unità di refrigerazione esterna dall'altra mediante tubi dimensionati in modo da portare allo stampo una grande quantità di acqua di raffreddamento, superiore a quella prevista dalla soluzione standard. Il sistema è stato progettato in modo da poter seguire liberamente i movimenti della piattaforma gi-

revoles: un'innovazione possibile soltanto grazie al fatto che la macchina a iniezione Victory non è provvista di colonne. Siamo così riusciti, anche grazie a ulteriori perfezionamenti nella movimentazione dello stampo e nell'estrazione delle capsule, a raggiungere un tempo di ciclo davvero ottimo». Più in generale, la tecnologia costruttiva di queste presse offre particolari vantaggi quando si tratta di utilizzare stampi particolarmente grandi in concomitanza con forze di chiusura relativamente basse: l'assenza di colonne consente allo stampo di sporgere senza problemi dal perimetro del piano portastampo. Il robusto telaio delle Victory e il loro sistema di guida del piano mobile su tre punti, dotato di guide ad alta precisione su entrambi i lati e cilindro di chiusura centrale, garantiscono un eccellente parallelismo dei piani. L'ottima stabilità del piano fisso installato sul telaio impedisce qualsiasi deviazione dalla posizione verticale anche durante i movimenti più rapidi, riducendo l'attrito con lo stampo e, di conseguenza, la frequenza degli interventi di manutenzione.

## Iperespesso: la capsula protetta da 5 brevetti

Per l'ultima generazione delle sue capsule in plastica per espresso, illycaffè ha sviluppato e messo a punto un prodotto che concentra, oltre alla miscela aromatica da filtrare nella tazzina, ben 5 brevetti per le sue caratteristiche tecnologiche e innovative. Il sistema, interamente realizzato dai laboratori di ricerca dell'azienda triestina, si chiama illy Iperespesso, e consiste in una capsula che agisce come una vera e propria camera di estrazione del caffè. Ecco come funziona: a differenza di tutte le altre capsule, e della preparazione tradizionale, in cui l'espresso si produce in un'unica fase (la percolazione), la capsula Iperespesso racchiude un gruppo di estrazione completo articolato in due fasi distinte: la prima a monte e la seconda a valle della valvola interna. Nella fase a monte (l'iperinfusione), l'acqua calda in pressione solubilizza ed estrae dal caffè macinato le sostanze e i composti che contribuiscono alla formazione del gusto e dell'aroma. Nella fase a valle (l'emulsione), il passaggio attraverso la valvola genera un'elevata concentrazione di energia meccanica che favorisce l'inglobamento dell'aria e i gas presenti naturalmente nella polvere di caffè. Un doppio passaggio, per assicurare un'estrazione ottimale di tutti gli aromi della miscela. L'acqua deve raggiungere una pressione elevata per liberare tutto l'aroma del caffè. I componenti plastici sono quindi soggetti a requisiti elevati, in termini sia di materie prime utilizzate, sia di precisione e assemblaggio. Le capsule in questione, che devono mantenere intatti gli aromi e i sapori della miscela fino al momento della degustazione, sono manufatti bicomponente, costituiti da un corpo in polipropilene trasparente dotato di una membrana e di una guarnizione in TPE sul fondo. La membrana è perforata per consentire al caffè, una volta pronto, di arrivare nella tazzina.



Dettaglio del setto in elastomero termoplastico

Il filtro in plastica che ha sviluppato Ocsa per le capsule della illycaffè ha circa 350 fori da un quarto di millimetro di diametro



### Tutto sotto i 10 secondi

In Ocsa, dunque, il ciclo di stampaggio del corpo della capsula Metodo Iperespesso di illycaffè dura oggi meno di 10 secondi. Un tempo durante il quale due stampi identici a 32 + 32 cavità, costruiti nell'attrezzatura interna dell'azienda, lavorano su altrettante macchine a iniezione Victory affiancate. La prima fase del ciclo consiste nell'iniezione del polipropilene nelle 32 cavità poste nella parte inferiore dello stampo. È qui che entra in gioco il raffreddamento rapido, perché quella successiva non lo richiede. Lo stampo quindi ruota rapidamente di 180 gradi sull'asse orizzontale, e nelle cavità ancora occupate dal contenitore formato in PP, che ora si trovano in alto, viene sovrastampato l'elastomero termoplastico del setto (la membrana con guarnizione dalla quale esce il caffè pronto), che ha un ruolo decisivo nel contribuire a formare l'aroma e la schiuma persistente

tipica dell'espresso illycaffè. All'atto dell'apertura dello stampo vengono estratti i contenitori finiti e dopo la successiva rotazione si passa al nuovo ciclo.

### Il segreto della capsula

Le parti in plastica della capsula vengono assemblate da illycaffè immediatamente prima di inserire il caffè in polvere. Parte della bontà di questo espresso è dovuto proprio ai brevetti e agli accorgimenti di questa capsula. Il coperchio superiore viene automaticamente bucato dalla macchina per il caffè consentendo all'acqua bollente di raggiungere la miscela passando attraverso un filtro di carta che ha il compito di diffonderla uniformemente. L'alta pressione, circa 15-16 bar, che spinge l'acqua attraverso miscela di caffè permette di aprire un micro-foro, precedentemente effettuato nella membrana in elastomero, e di far uscire il caffè ricco di una crema persistente, formata proprio dalle vibrazioni della membrana. Prima però passa attraverso un filtro in plastica (è stata la prima proposta che l'azienda vicentina ha fatto a illycaffè costruendo appositamente, e a sue spese, uno stampo pilota) costituito da circa 350 fori dal diametro di un quarto di millimetro l'uno. Come si può intuire, si tratta di un prodotto ad altissimo valore tecnico aggiunto. Uno di quelli che rientra di più, per capacità e abilità, nel DNA di Ocsa.

<http://www.plastix.it/JkGd1>



## La parola a Marco Milan Strategie per crescere in un mercato difficile

Ocsa ha risentito molto della crisi dell'auto del 2008/2009, con un calo del fatturato di circa il 25%. Negli ultimi tre anni la tendenza si è però invertita, evidenziando un trend di crescita a due cifre che l'ha portata a raddoppiare il fatturato, passato dagli 8 milioni di euro del 2009 ai 17 milioni del 2012. Merito di una strategia accorta, di un livello qualitativo elevato e della capacità di investire in macchine e sistemi per ridurre i costi e rimanere competitivi, come ci spiega Marco Milan, amministratore dell'azienda.

### Non siete mai stati fornitori passivi dei vostri clienti, vero?

In un settore come il nostro non ci sarebbe futuro se i clienti ci considerassero semplici fornitori invece che partner. Abbiamo sempre avuto un ruolo estremamente propositivo, facendoci in molti casi anche carico degli stampi pilota per offrire ai nostri clienti prodotti innovativi che potessero toccare con mano.

### Una strategia che paga?

Sì. In molti casi nell'automotive, proprio grazie a questo modo

di procedere, siamo riusciti a introdurre componenti realizzati con nuove materie plastiche che hanno sostituito, con grandi vantaggi per i costruttori di componenti per auto, parti precedentemente realizzate in metallo o con plastiche più "nobili" e costose.

Un esempio su tutti sono i motoriduttori per gli alzacristalli. Il nostro ruolo è quello di seguire molto da vicino i nostri clienti, che sono i fornitori diretti delle industrie automobilistiche, sviluppando soluzioni che

possano ridurre i costi finali. Come, per fare un altro esempio, mettere a punto stampi multi cavità più efficienti.

### Un esempio tipico è quello relativo alle capsule per le macchine per il caffè che produrate per illy...

La riduzione dei tempi di ciclo senza incidere sulla qualità del prodotto ci ha consentito di abbattere i costi a tutto vantaggio del nostro cliente. E a vantaggio nostro

ovviamente, tanto che siamo tra i fornitori primari di illycaffè. Quest'anno prevediamo di portare il fatturato totale del settore packaging dai 500.000 euro di tre anni fa a sfiorare i 5 milioni di euro. Un risultato ottenuto proprio grazie al fatto di essere propositivi.

### Continuerete su questa strada?

Certamente. E, dal momento che non abbiamo una capacità

produttiva enorme e che le nostre presse lavorano già oltre all'80% della capacità, stiamo anche cercando di spingere i nostri clienti ad affidarci lavorazioni ad alto valore tecnico aggiunto, dai particolari con inserti metallici ai componenti costampati, in modo da non impegnare le presse per prodotti "banali", che da un momento all'altro i nostri interlocutori potrebbero decidere di delocalizzare.