EMPRESAS POLAR

Investire per soddisfare un mercato in crescita





toricamente il successo delle imprese è sempre stato misurato in base il profitto economico.

Oggi tale metodo di giudizio è stato in parte ridimensionato, in quanto ha preso piede un concetto più ampio che valuta il successo di un'attività imprenditoriale tenendo conto anche delle azioni da questa adottate per rendere il nostro pianeta un ambiente più sano in cui vivere e prosperare.

In questo numero di SMI NOW vi parleremo di importanti aziende di successo, come Águas de Carvalhelhos in Portogallo e Sant Aniol in Spagna, che mettono in primo piano la sostenibilità dei processi produttivi ed il rispetto dell'ambiente; per raggiungere tali obiettivi entrambe queste realtà industriali si sono affidate a SMI per installare nei propri impianti una stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON per la realizzazione di soluzioni di packaging sostenibili.

Venezuela, invece, l'azienda In Empresas Polar ha installato una fardellatrice SMI della serie CSK 40 T ERGON, in grado di ottimizzare il processo di imballaggio, ridurre i consumi energetici e salvaguardare l'ecosistema in cui opera.

Numerose ricerche di mercato evidenziano che sempre più consumatori sono orientati ad acquistare prodotti alimentari da aziende che dimostrano una vocazione green, scegliendo soluzioni di imballaggio eco-compatibili.

Per questa ragione, la scelta di macchinari e di impianti progettati per fornire le massime prestazioni in termini di efficienza operativa, risparmio energetico ed utilizzo di materiali riciclabili assume un ruolo importante nelle strategie di crescita di ogni operatore del settore food & beverage.

SMI investe costantemente in attività di R&S per offrire una vasta gamma di macchine per il confezionamento primario, secondario e terziario che permette ai propri clienti presenti e potenziali di affrontare senza problemi il processo di transizione ecologica, di migliorare la brand reputation e di accrescere il successo sul mercato.

Vi ringrazio per l'attenzione e vi auguro buona lettura.

Paolo Nava, President & CEO, SMI S.p.A.



sminow

magazine

Created by:



Available in: Italian, English, Spanish, French

Contributors to this issue: Águas de Carvalhelhos Sant Aniol - Empresas Polar

Product pictures in this issue are shown for reference only.

CARVALHELHOS È UN PUNTO DI RIFERIMENTO NEL SETTORE DELL'ACQUA IN PORTOGALLO ED UNO DEI LEADER NEL MERCATO DELL'ESPORTAZIONE. L'AZIENDA DI BOTICAS METTE IN PRIMO PIANO LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEI PROPRI PROCESSI PRODUTTIVI, CHE SARÀ ULTERIORMENTE MIGLIORATA GRAZIE ALL'INSTALLAZIONE DI UNA NUOVA STIRO-SOFFIATRICE EBS 8 KL ERGON DI SMI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI CONTENITORI IN RPET SENZA ETICHETTE DI PLASTICA. CARVALHEUHOS CARVALHELHOS I 4





ÁGUAS DE CARVALHELHOS Beça, Boticas, Portogallo carvalhelhos.pt

> Stiro-soffiatrice rotativa EBS 8 KL ERGON





GEO LOCATION





CARVALHELHOS

ACQUA DI QUALITÀ DA OLTRE UN SECOLO

ell'incontaminata regione di Barroso, nel nord del Portogallo, in un'area venerata per i suoi paesaggi lussureggianti e le sue sorgenti naturali, si nasconde una straordinaria storia di guarigione. Tra queste sorgenti, le acque di Carvalhelhos sono state a lungo celebrate per le loro virtù terapeutiche.

Scoperta per la prima volta nel 1915 da una pastorella che trovò sollievo alle sue ferite lavandosi i piedi nella sorgente, la virtù dell'acqua fu rapidamente portata all'attenzione nazionale, grazie a un fotografo di Porto che documentò la sua guarigione.

Quella che era iniziata come una tranquilla storia di guarigione divenne presto un fenomeno nazionale. La pastorella rimane tuttora una figura simbolica. La sua immagine continua a incarnare l'anima del marchio e compare in primo piano nel logo di Águas de Carvalhelhos, l'azienda che imbottiglia con orgoglio questo tesoro naturale da oltre 110 anni. Fin dall'inizio, Águas de Carvalhelhos ha mantenuto un profondo rispetto per la purezza e le origini delle sue acque minerali. Situata nel cuore di una regione protetta dall'UNESCO,

l'azienda segue rigorosi criteri per il rispetto dell'ambiente circostante e per preservare la nobiltà delle sue falde acquifere. Questa dedizione garantisce che l'acqua mantenga le stesse straordinarie proprietà che hanno affascinato il Portogallo oltre un secolo fa. In linea con la sua missione di fondere tradizione e innovazione, Águas de Carvalhelhos ha collaborato con SMI per la fornitura di una stiro-soffiatrice rotativa all'avanguardia EBS 8 KL ERGON destinata alla produzione di bottiglie in PET - con e senza etichette - migliorando l'efficienza e rispettando i valori sostenibili del marchio. Oggi, il carattere unico delle acque minerali naturali di Águas de Carvalhelhos rimane immutato, a testimonianza della qualità duratura delle falde acquifere della regione. Con due impianti all'avanguardia a Beca, nel comune di Boticas, a soli 35 chilometri dalla storica città romana di Chaves, l'azienda gestisce linee

imbottigliamento avanzate sia per contenitori in PET che in vetro. consolidando la propria leadership nei mercati nazionali e internazionali. L'impegno costante di Águas de Carvalhelhos verso l'eccellenza le è valso riconoscimenti importanti nel corso degli anni. Nel 2000, l'azienda ha ottenuto la certificazione ISO 9002 dall'APCER, una pietra miliare che è stata successivamente elevata con la prestigiosa certificazione ISO 9001 a testimonianza dei suoi rigorosi sistemi di gestione della qualità. A ulteriore conferma della sua reputazione di custode della purezza naturale, l'azienda ha ricevuto anche premi come l'Aquallia Award per la migliore acqua, oltre ad altri riconoscimenti che celebrano la sua dedizione nel fornire ai consumatori la migliore acqua della natura. Con ogni bottiglia, Águas de Carvalhelhos porta avanti un'eredità lunga più di un secolo, condividendo la pura

> essenza del patrimonio naturale portoghese e ispirando una vita di benessere, vitalità e armonia con la natura.





















Grazie ad un equilibrio minerale unico, Águas de Carvalhelhos ha notevoli proprietà curative. Questo dono della natura è adatto soprattutto per curare i disturbi dell'apparato digerente e circolatorio e per le patologie dermatologiche; aiuta inoltre a prevenire la formazione di calcoli renali in modo naturale e a mantenere una corretta idratazione.

La qualità dell'acqua imbottigliata nell'impianto di Beça è il risultato della combinazione di due fattori estremamente importanti: da un lato la purezza della sorgente, incontaminata e curativa, e dall'altro lato l'adozione di un rigoroso processo produttivo da parte dalla società Águas de Carvalhelhos, che si avvale di impianti industriali esemplari, linee di riempimento dotate delle più moderne tecnologie e laboratori interni in grado di effettuare qualsiasi analisi su un'ampia gamma di parametri, per assicurare la qualità dell'acqua e il rispetto degli standard HACCP.







110 ANNI DI CARVALHELHOS:

UN'EREDITÀ DI PUREZZA, UN FUTURO DI POSSIBILITÀ

e origini di Águas de Carvalhelhos risalgono al 1915, con la fondazione di Caldas Santas de Carvalhelhos.

Fin dall'inizio, questa iconica azienda portoghese si è distinta per il suo costante impegno verso la qualità e il benessere, offrendo ai consumatori l'eccellenza dell'acqua minerale imbottigliata naturalmente.

Nei primi anni, l'imbottigliamento veniva effettuato manualmente e la distribuzione avveniva principalmente attraverso le farmacie, a testimonianza del riconosciuto valore medicinale dell'acqua.

La svolta avvenne nel 1961, con l'installazione della prima linea di riempimento automatico, che vantava una capacità produttiva di 6.000 bottiglie all'ora, mai raggiunta prima, e che la rese la struttura più avanzata del suo genere in Portogallo.

Nei decenni successivi, con l'aumento della domanda di acqua in bottiglia, l'azienda risponde con investimenti coraggiosi nelle infrastrutture di produzione.

Una pietra miliare è stata raggiunta nel 1975 con la costruzione di un moderno impianto di 15.000 metri quadrati, che rimane tuttora un punto di riferimento nel settore.

Nel corso del tempo, la capacità produttiva è aumentata drasticamente, passando prima a 33.000 e poi a 40.000 bottiglie all'ora.

Anticipando i cambiamenti nelle tendenze packaging dei consumatori, de Carvalhelhos è stato uno dei pionieri Portogallo nell'adottare il PET e, riconoscendone subito il potenziale, investe massicciamente in nuove tecnologie per ampliare la produzione in questo segmento di mercato. Nel 2004, l'azienda ha abbracciato l'innovazione con l'introduzione di nuove offerte in linea con l'evoluzione delle preferenze del mercato, come il lancio di "Carvalhelhos Limão". Nel 2015, il marchio ha celebrato il suo centenario con una nuova identità aziendale e di marca, presentando un logo moderno e un'etichetta ridisegnata per l'occasione. Oggi, Águas de Carvalhelhos continua a fondere tradizione e innovazione. L'ultimo esempio è la collaborazione con SMI, che rafforza la sua leadership nel settore del packaging sostenibile. Le nuove bottiglie in PET - disponibili nei formati da 0,33L, 0,5L e 1,5L - presentano un design privo di etichette reso montando sulla stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON appositi stampi realizzati da SMIMEC. Grazie a questa soluzione all'avanguardia, è possibile personalizzare ogni bottiglia con il logo Carvalhelhos in rilievo e le informazioni essenziali sul prodotto, anche in Braille, tramite un processo di incisione per "embossing", eliminando la necessità di etichette cartacee

e riaffermando il ruolo della società come pioniere nelle soluzioni ecologiche.















WANTES DO EIVANDEN INVESTIRE IN SOLUZIONI AMICHE **DELL'AMBIENTE** L'intera attività di Águas de Carvalhelhos ruota attorno ad una politica di qualità basata sulla soddisfazione del cliente, sul coinvolgimento dei dipendenti e sulla promozione di attività per migliorare i processi produttivi e puntare all'eccellenza del prodotto; per ottenere ciò, l'azienda portoghese investe continuamente in tecnologie pulite, favorendo il risparmio energetico,

L'intera attività di Águas de Carvalhelhos ruota attorno ad una politica di qualità basata sulla soddisfazione del cliente, sul coinvolgimento dei dipendenti e sulla promozione di attività per migliorarè i processi produttivi e puntare all'eccellenza del prodotto; per ottenere ciò, l'azienda portoghese investe continuamente in tecnologie pulite, favorendo il risparmio energetico, l'economia circolare e la riduzione degli sprechi. Nasce da questi concetti l'idea di sviluppare, in collaborazione con SMI, una nuova bottiglia in rPET senza l'applicazione delle etichette tradizionali in carta o plastica. Una soluzione sempre più di tendenza tra i principali imbottigliatori del settore, che permette di migliorare e facilitare il riciclaggio dei materiali in quanto non presenta etichette che devono essere separate dal contenitore durante le operazioni di riciclo. Inoltre, la bottiglia può essere riciclata al 100% e viene eliminato l'uso della colla necessaria per l'applicazione dell'etichetta.





LA SOLUZIONE SMI

PER ÁGUAS DE **CARVALHELHOS**

L'azienda portoghese ha coinvolto SMI per la fornitura di un nuovo impianto rotativo di stiro-soffiaggio della serie EBS 8 KL ERGON e per lo studio e sviluppo di nuovi contenitori PET e rPET con e senza etichette di plastica. Si tratta di un sistema di ultima generazione, intelligente e interconnesso, dotato delle più moderne tecnologie di automazione e IoT, con spiccate caratteristiche di eco-compatibilità.



Funzioni: stiro-soffiaggio di bottiglie PET di acqua naturale alla velocità massima di 18.400 bottiglie/ora (formato 0,33 L).

Bottiglie lavorate: contenitori cilindrici da 0,33 L, 0,5 L e 1,5 L.

Caratteristiche principali

- design compatto, che, in un unico modulo, integra la sezione di riscaldamento delle preforme con la sezione di stiro-soffiaggio
- impianto completamente automatizzato, ergonomico ed "user-friendly", in grado di interconnettersi con reti digitali e rispondente ai criteri di Industria 4.0 e Transizione 5.0 in termini di flessibilità ed efficienza operativa
- soluzione che promuove la produzione sostenibile per un futuro orientato al benessere dell'uomo e del pianeta.





VANTAGGI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

La soffiatrice installata nello stabilimento di Carvalhelhos, oltre a produrre le tradizionali bottiglie PET e rPET che prevedono l'applicazione di un'etichetta, monta appositi stampi realizzati da SMIMEC per lo stiro-soffiaggio di bottiglie senza etichetta cartacea o in plastica.

Si tratta di una soluzione innovativa rispettosa dell'ambiente, poiché non richiede l'utilizzo di colla e di etichette in carta o plastica assicurando una maggiore purezza del materiale in PET riciclato.

La zona della bottiglia riservata all'etichetta è stata eliminata togliendo le nervature presenti nelle soluzioni tradizionali e, grazie ad una combinazione innovativa di rilievi e bassorilievi sul corpo della bottiglia, è stato ricavato uno spazio maggiore utilizzato per l'incisione per "embossing" del logo di Águas de Carvalhelhos e di una serie di informazioni (anche in braille) generalmente presenti sull'etichetta.

La nuova bottiglia senza etichetta soddisfa anche gli obiettivi estetici e di immagine dell'azienda portoghese, in quanto si differenzia sugli scaffali dei punti vendita attirando l'attenzione dei consumatori.







> VANTAGGI PER LA GESTIONE E IL CONTROLLO

L'impianto fornito da SMI si avvale di un sistema di automazione avanzata denominato MotorNet System®, che assicura il costante mantenimento dei parametri ottimali di lavorazione durante l'intero ciclo di produzione, permette la modifica diretta dei settaggi della macchina dal pannello operatore, semplifica le operazioni di cambio formato ed offre la possibilità di disabilitare temporaneamente uno o più stampi in caso di necessità. L'interfaccia operatore Posyc® è semplice e intuitiva ed è in grado di assicurare la regolazione rapida dei parametri e facilitare le attività di manutenzione ordinaria e programmata. La stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON è inoltre dotata di misuratori di ultima generazione per rilevare, monitorare e confrontare i consumi energetici dell'impianto.



VANTAGGI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

La stiro-soffiatrice acquistata da Águas de Carvalhelhos monta un sistema di pannelli termoriflettenti in materiale ceramico composito ad alta efficienza energetica, posizionati sia frontalmente sia posteriormente alle lampade, che consentono una distribuzione uniforme del calore. La giostra di stiro-soffiaggio è dotata di aste di stiro motorizzate controllate da azionamenti elettronici, che garantiscono precisione nelle operazioni e risparmio energetico (non serve aria compressa e il consumo di corrente è inferiore rispetto alle soluzioni con motori lineari). La struttura compatta della macchina assicura notevoli risparmi sui costi di trasporto in quanto viene facilmente trasportata in un container e velocemente installata presso il cliente.



VANTAGGI PER L'EFFICIENZA PRODUTTIVA

La stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON monta valvole ad alte prestazioni e bassi volumi morti (-50%) che assicurano ridotti tempi di pre-soffiaggio e soffiaggio e miglior qualità delle bottiglie prodotte. La soffiatrice adotta inoltre una serie di accorgimenti in grado di ridurre il livello di usura dei componenti a vantaggio dell'efficienza produttiva, come il sistema di movimentazione delle pinze basato su pinze preforme/bottiglie senza molle dotate di camme desmodromiche e cuscinetti in materiale plastico.



> VANTAGGI PER LA FLESSIBILITÀ OPERATIVA

Grazie al sistema di alimentazione preforme dotato di regolazioni tramite contatori numerici di posizione, le operazioni di cambio formato risultano semplici e veloci.

Anche le operazioni di cambio formato per passare dalla produzione delle bottiglie tradizionali alle bottiglie prive di etichetta sono estremamente semplici e veloci in quanto è sufficiente sostituire la sezione dell'innesto nello stampo.









I Barroso è una regione che si trova nel Portogallo del Nord, al confine con la Spagna, nella provincia di Trás-Os-Montes e che si estende tra i distretti di Vila Real e Bragança. È un'area ricca di acque salutari ed una delle zone più remote del Paese, con un forte spirito rurale e comunitario.

Identificata dalla FAO come area di patrimonio mondiale dell'agricoltura, la regione del Barroso è stata tra l'altro uno dei primi luoghi ad aver ricevuto tale riconoscimento grazie alle attività agricole quotidiane, portate avanti in pieno spirito collaborativo tra tutti gli abitanti del posto che condividono gregge, macchinari, semenza e magazzini; un'organizzazione sociale che non ha eguali in Europa.

Di particolare interesse di questa zona del Portogallo settentrionale è la Riserva della Biosfera, dove si respira a pieni polmoni un'aria pulitissima. Altra tappa imperdibile è il piccolo paesino di montagna Boticas, famoso per i "fumeiros" (carne affumicata), e per la carne della mucca barrosa. Oltre al cibo, Boticas ha una tradizione vitivinicola importante, come quasi tutto il Portogallo del nord.

Qui, infatti, si prepara il "vinho dos mortos" (il vino dei morti), un'usanza che risale al periodo della seconda invasione francese (1808) quando gli abitanti di Boticas presero l'abitudine di nascondere i beni in luoghi inusuali; ad esempio, le bottiglie di vino vennero seppellite e rimasero li fino al ritorno dei proprietari, che, con grande sorpresa, quando assaggiarono il vino in esse contenuto rimasero così estasiati dal suo sapore che ancora oggi le bottiglie vengono seppellite.









AVANÇO TECNICA LDA

Professionalità ed esperienza, maturate in oltre 30 anni di attività nel settore degli impianti per l'industria alimentare, delle bevande e farmaceutica, sono senza alcun dubbio la chiave vincente della società Avanço Tecnica Lda, storico partner di SMI in Portogallo che assicura un supporto rapido ed efficiente ai numerosi clienti della zona tra cui Aguas de Carvalhelhos.

"Elevate prestazioni, massima affidabilità, robustezza costruttiva e soluzioni competitive sono le richieste che riceviamo da ogni cliente che si affida alla nostra consulenza, quando deve realizzare un nuovo investimento" – spiega Pedro Marcos, CEO di Avanço Tecnica. "Senza dimenticare l'importanza di rispondere rapidamente a qualsiasi richiesta di assistenza o disponibilità di materiali".

Si possono così sintetizzare le principali necessità delle aziende di imbottigliamento e confezionamento dislocate in Portogallo, che richiedono soluzioni tecnologiche sempre più sostenibili, qualità dei prodotti e un supporto nel post vendita duraturo nel tempo. Grazie al supporto locale di Avanço Tecnica, SMI fornisce un servizio sia commerciale, sia di assistenza tecnica alle macchine installate sul territorio.

Relativamente al recente progetto realizzato presso lo stabilimento di Carvalhelhos, Pedro Marcos ha dichiarato: "Siamo orgogliosi di aver contribuito all'installazione della nuova stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON e di poter assicurare al cliente una maggiore competitività per la produzione delle nuove bottiglie senza l'applicazione di etichette, una soluzione sempre più di tendenza in Portogallo e in linea con l'obiettivo di Carvalhelhos di soddisfare le esigenze dei consumatori in termini di prodotti sostenibili".

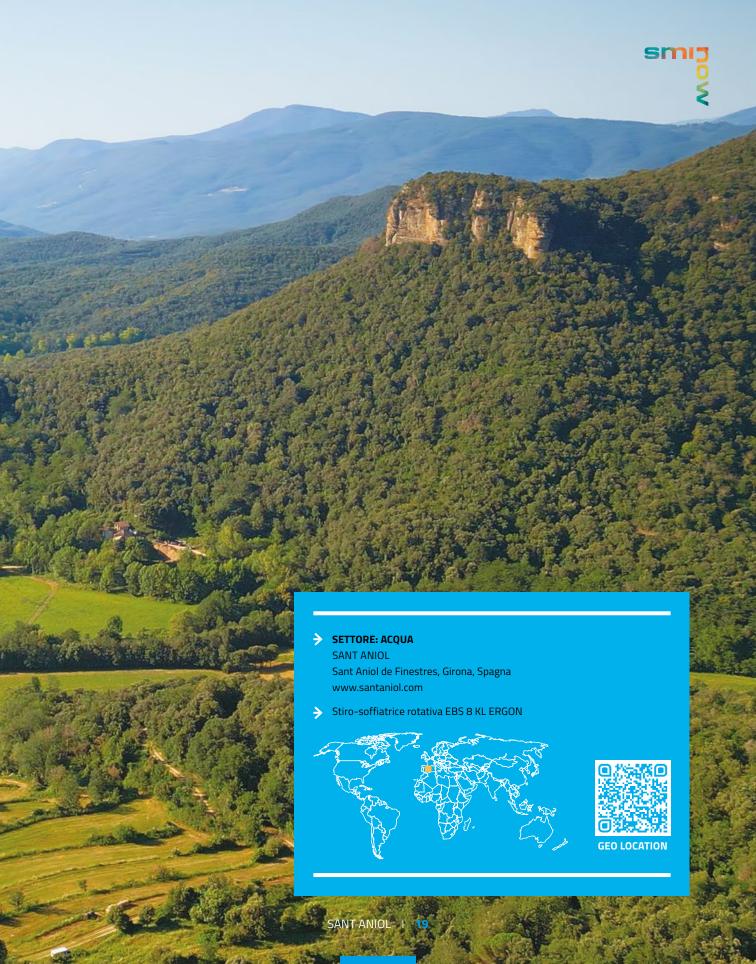
Da sinistra a destra: Fernando Macedo, responsabile manutenzione di Carvalhelhos; Manuel Nascimento, Amministratore Delegato di Carvalhelhos e Pedro Marcos, Direttore di Avanço Tecnica.





FONDATA NEL 1993, SANT ANIOL È UN'AZIENDA CHE SIN DALLE ORIGINI LAVORA CON CONSAPEVOLEZZA PER PRESERVARE L'AMBIENTE E RENDERE IL MONDO UN POSTO MIGLIORE IN CUI VIVERE. TRA LE INNUMEREVOLI INNOVAZIONI INTRODOTTE PER PERSEGUIRE TALE OBIETTIVO, QUEST'IMPRESA SPAGNOLA UTILIZZA PER LA PRODUZIONE DELLE BOTTIGLIE PET UNA STIRO-SOFFIATRICE ROTATIVA SMI MODELLO EBS 8 KL ERGON DOTATA DI "REDUXAIR", UN SISTEMA AD ELEVATO CONTENUTO TECNOLOGICO CHE, ATTRAVERSO IL MINOR IMPIEGO DI ARIA COMPRESSA, ASSICURA UNA RIDUZIONE DEI COSTI ENERGETICI.









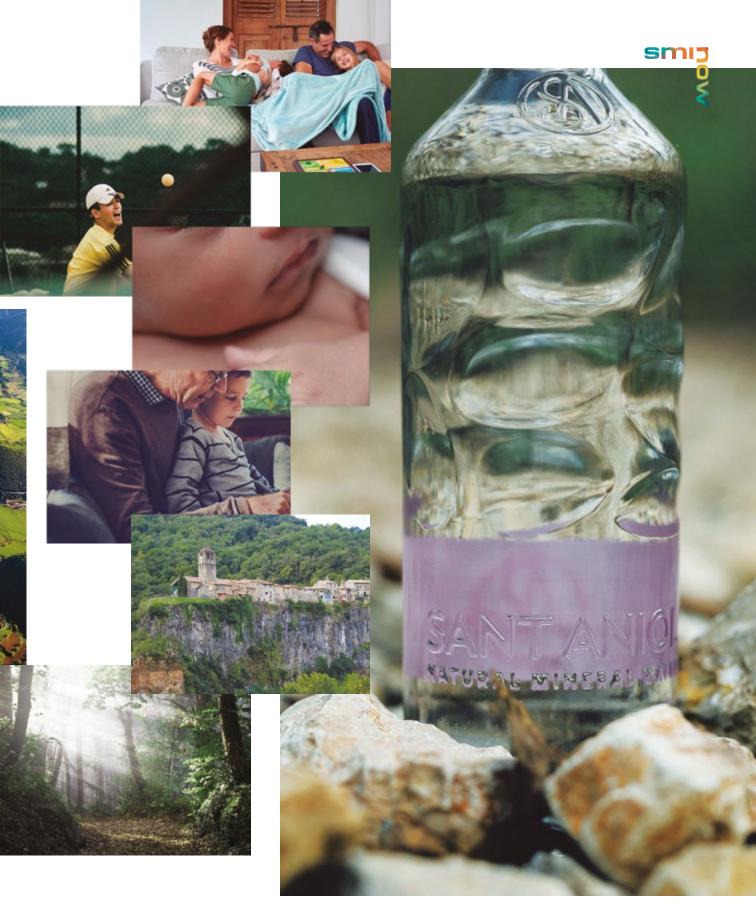
ACQUA SANT ANIOL E LA TUTELA DELL'AMBIENTE

a regione spagnola della Garrotxa, situata provincia di Girona, è nota per il suo unico ed impressionante paesaggio vulcanico. Con la presenza di oltre 40 vulcani, rigogliose foreste e verdi campi, l'ecosistema di quest'area della Catalogna riveste un ruolo cruciale nella formazione della preziosissima acqua Sant Aniol, che, nel 2024, ha ottenuto il premio SILVER per la degustazione e il premio BRONZE per il design, nella prima edizione del Concorso Internazionale di Degustazione dell'Acqua "FineWaters 2024" organizzato dal Centro Culinario Basco. Il premio è una testimonianza della purezza e della qualità provenienti dall'ambiente vulcanico, che favorisce una mineralizzazione equilibrata dell'acqua ed evidenzia il forte impegno dell'azienda spagnola verso l'eccellenza e la tutela ambientale. Sant Aniol mette inoltre in primo piano l'ottimizzazione e l'innovazione dei materiali utilizzati per gli imballaggi, riducendo al minimo l'impatto ambientale. Rigorosi controlli di qualità e l'adozione di un sistema di produzione esente dal contatto umano sono in grado di garantire un processo di estrazione e di imbottigliamento privo di contaminazioni. Dal 2018, l'energia utilizzata nello stabilimento è al 100% verde; inoltre, grazie alla realizzazione di un perimetro di sicurezza di 275 ettari, l'azienda spagnola protegge la fonte dell'acqua da qualsiasi attività contaminante. La sorgente di Sant Aniol si trova all'interno del Parco Naturale della Garrotxa, a più di 120 metri di profondità, in un luogo caratterizzato da lava sedimentata e roccia vulcanica che conferisce all'acqua purezza ed eccellenti qualità.





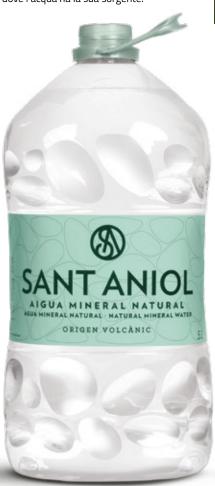






BOTTIGLIE DALLO SPIRITO VULCANICO

ia le bottiglie in vetro che in PET utilizzate da Sant Aniol hanno un design singolare, estremamente elegante, che nasce dall'idea di esaltare le qualità di un prodotto che da oltre 15 anni è presente nei migliori hotel e ristoranti in oltre 20 Paesi e che si distingue nei punti punto vendita. Il design delle bottiglie in PET prodotte dalla stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON fornita da SMI nasce nel 2015 per opera dell'artista e designer spagnolo Martín Azúa, che, per Sant Aniol, ha ideato una bottiglia particolare, la cui superficie si ispira alle rocce della pietra vulcanica della Garrotxa, dove l'acqua ha la sua sorgente.











CHI È MARTIN AZÚA

Martín Ruiz de Azúa (Martín Azúa) è un designer spagnolo nato nei Paesi Baschi nel 1961; con una formazione all'Accademia delle Belle Arti di Barcellona, le sue opere fanno parte di importanti collezioni e musei come il MOMA di New York.

appassionato un osservatore della natura, che incorpora in molte delle sue opere, in particolare negli oggetti in ceramica che progetta. Martín Azúa sostiene infatti che il design è importante nella misura in cui migliora il rapporto di ciascun individuo con l'ambiente, nobilita il lavoro delle persone e i materiali utilizzati nella produzione.

IL DESIGN DELLA BOTTIGLIA IN PET SI PRESENTA COME UN GIOIELLO O UN FLACONE DI PROFUMO, MA È REALIZZATO CON RISORSE MOLTO RAGIONEVOLI: IL PESO DELLA BOTTIGLIA E DEL TAPPO È MOLTO RIDOTTO, PERCHÉ RISPARMIARE ANCHE SOLO POCHI GRAMMI DI MATERIALE È MOLTO IMPORTANTE PER L'AMBIENTE









now E

SOLUZIONI SMI





PER SANT ANIOL









Le imprese del settore alimentare sono oggi fortemente impegnate nella transizione verde e digitale e mettono il benessere dei consumatori e dei lavoratori al centro dei processi produttivi. Per Sant Aniol l'ambiente è un bene primario da salvaguardare e, per raggiungere questo obiettivo, l'azienda adotta tecnologie di ultima generazione in grado di massimizzare il risparmio energetico. A distanza di 15 anni dalla fornitura di una stirosoffiatrice SMI della prima generazione della serie SR 8, Sant Aniol si è nuovamente rivolta a SMI per l'installazione del nuovo modello EBS 8 KL ERGON, destinato alla linea di imbottigliamento di acqua naturale in contenitori PET da 0,33 L, 0,5 L e 1,5 L. Il grande vantaggio del nuovo impianto installato presso lo stabilimento di Sant Aniol de Finestres (Girona) è di disporre di un sistema efficiente per ridurre notevolmente i costi energetici; la EBS 8 KL ERGON acquistata dall'azienda spagnola utilizza infatti stampi dotati del sistema "ReduxAir", una soluzione innovativa che permette di eseguire le operazioni di stiro-soffiaggio a pressioni più basse rispetto a quelle usate abitualmente. In funzione delle caratteristiche della preforma, della bottiglia e dalle condizioni in lavoro, bastano infatti 15-20 bar rispetto ai 30-35 utilizzati abitualmente in questo processo. Ciò rende possibile un ridotto utilizzo del compressore per aria ad alta pressione, con conseguente abbattimento dei consumi di energia elettrica.



STIRO-SOFFIATRICE ROTATIVA EBS 8 KL ERGON

Funzioni: stiro-soffiaggio di bottiglie PET di acqua naturale alla velocità massima di 16.000 bottiglie/ora.

Bottiglie lavorate: contenitori cilindrici da 0,33 L, 0,5 L e 1,5 L.

Caratteristiche principali

- la stiro-soffiatrice SMI adotta soluzioni che assicurano il risparmio energetico, come lo stampo "ReduxAir" e il sistema di recupero d'aria "AirMaster"
- impianto adatto alla produzione di contenitori in PET leggeri, che, attraverso un design d'appeal, rispecchiano l'unicità dell'acqua imbottigliata, promuovono il marchio e minimizzano l'impatto ambientale
- impianto compatto, automatizzato e dotato di intelligenza digitale che soddisfa le esigenze di produzione efficiente e monitoraggio costante dei consumi della macchina.



VANTAGGI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

La stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON si contraddistingue per la presenza di un innovativo forno di riscaldamento preforme estremamente compatto e dotato di un diffusore in alluminio che assicura l'ottimale controllo della temperatura per prevenire l'eventuale surriscaldamento.

I costi energetici per la produzione delle bottiglie vengono ridotti anche grazie alla presenza di lampade a raggi IR ad alta efficienza energetica ed ai pannelli termo-riflettenti dotati di elementi ceramici. Il modulo di stiro-soffiaggio monta un sistema di recupero d'aria a doppio stadio e ad alta efficienza, denominato AirMaster, che recupera l'aria dal circuito di soffiaggio ed assicura così una notevole riduzione nel consumo di aria compressa e un significativo risparmio energetico, grazie al minor uso del compressore ad alta pressione.



> VANTAGGI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

La stiro-soffiatrice EBS KL ERGON fornita a Sant Aniol è dotata di un misuratore di energia dotato di display LCD digitale, che, attraverso il monitoraggio dei consumi energetici, permette di ottimizzare l'efficienza operativa dell'impianto. Il contatore installato sulla macchina viene utilizzato per registrare e visualizzare alternativamente consumo di energia elettrica, tensione, corrente e potenza in un determinato periodo. Grazie a tali dispositivi le macchine SMI possono beneficiare dei servizi offerti dalla piattaforma SMYIOT, un database interattivo che da remoto raccoglie, verifica, elabora e valorizza tutti i parametri di funzionamento dell'impianto, sia a livello di singola macchina che dell'intera linea di produzione, al fine di migliorare l'efficienza operativa e le prestazioni energetiche, programmare gli interventi di manutenzione e ridurre complessivamente i costi di produzione.





> VANTAGGI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE

La soluzione sviluppata da SMI per ridurre la pressione dell'aria di soffiaggio impiegata nel processo di produzione delle bottiglie in PET risponde perfettamente all'obbiettivo di Sant Aniol di disporre di tecnologie che minimizzano l'impatto sull'ambiente, grazie ad un minor consumo di energia elettrica da parte del compressore, al risparmio sui costi energetici e al conseguente minor inquinamento atmosferico. La stiro-soffiatrice EBS 8 KL ERGON installata presso lo stabilimento di Girona monta stampi di stiro-soffiaggio provvisti del fondello speciale "ReduxAir", che, tramite appositi accorgimenti tecnici e progettuali, permette un rilascio molto più veloce dell'aria che si trova tra le pareti esterne della bottiglia e la superficie dello stampo, rendendo possibile la produzione di contenitori in rPET/PET con pressione dell'aria più basse, in particolare:

- contenitori da 0,33 L con pressione dell'aria a 15 bar
- contenitori da 0,5 L con pressione dell'aria a 17 bar
- contenitori da 1,5 L con pressione dell'aria a 25 bar

Naturalmente questo valore dipende dalle caratteristiche della preforma e della bottiglia e dalla condizioni di lavoro in cui si esegue il processo di stiro-soffiaggio. Come è noto, l'aria compressa è prodotta da un compressore ad alta pressione alimentato ad energia elettrica, per cui più basso è il livello di compressione dell'aria da ottenere, minore è l'elettricità consumata dalla macchina. Il fondello speciale "ReduxAir" nasce proprio per consentire le operazioni di stiro-soffiaggio a pressioni più basse rispetto a quelle usate abitualmente (circa 35 bar) e assicurare un vantaggio green alle aziende che lo adottano.



SOTTO: SCHEMA DI RILASCIO RAPIDO DELL'ARIA COMPRESSA CON LO SPECIALE FONDELLO REDUXAIR





ACCURATI CONTROLLI DI QUALITÀ

SU STAMPI E BOTTIGLIE

I grande vantaggio offerto dalla soluzione "ReduxAir" proposta da SMI per ridurre il consumo di energia elettrica da parte del compressore è ottenibile applicando alcune restrizioni progettuali per quanto riguarda forma e caratteristiche del contenitore da soffiare.

Pertanto una stretta collaborazione tra il cliente e gli ingegneri SMI è indispensabile per valutare tutti gli elementi tecnici che possono influire sull'applicabilità del fondello "ReduxAir" al processo di produzione di una specifica bottiglia ed offrire consulenza su come raggiungere la più alta qualità del contenitore.

L'appeal di un contenitore dipende infatti anche dall'accuratezza e dalla precisione con cui sono realizzati gli stampi usati per produrlo; pertanto, nei laboratori SMI vengono eseguiti innumerevoli test e controlli su stampi e bottiglie per garantire ottimi risultati estetici e assicurare un processo di produzione efficiente.

L'impiego di sofisticate apparecchiature permette di eseguire verifiche e prove dimensionali sulle preforme utilizzate dal cliente, in modo da misurare accuratamente lo spessore delle stesse e l'omogeneità del polimero di cui sono fatte.

SMI esegue inoltre altri test sulle bottiglie soffiate per accertarsi che la qualità del prodotto finale corrisponda alle aspettative del cliente.

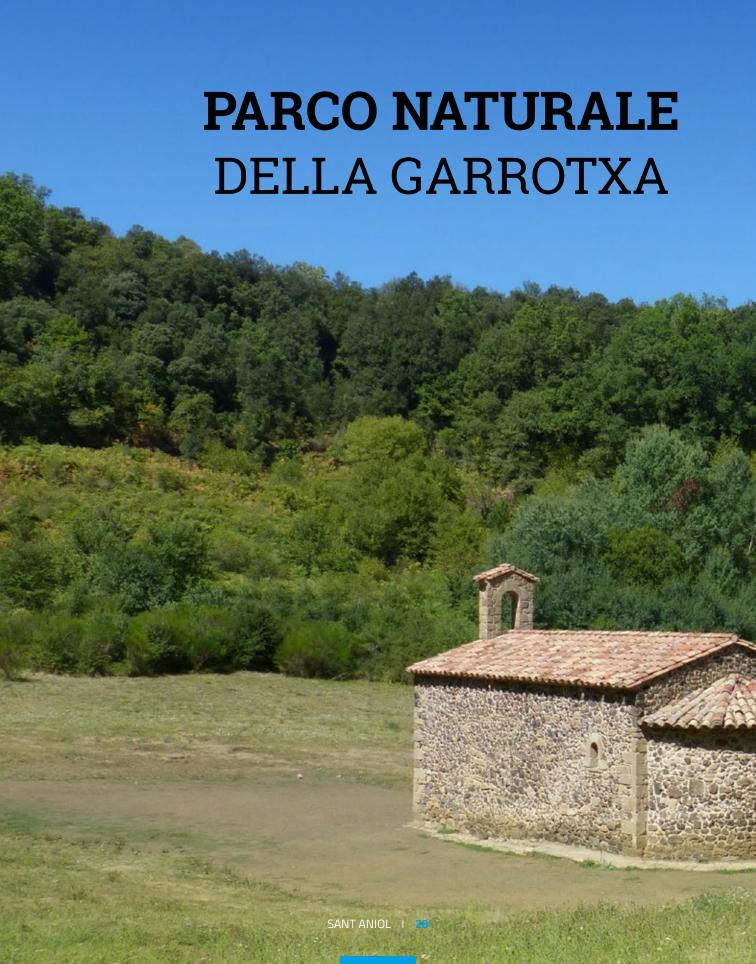


RISPARMIA ENERGIA CON IL SISTEMA DI RECUPERO D'ARIA AIRMASTER

L'impianto di recupero aria AirMaster è composto da due sistemi. Il primo sistema di base permette di recuperare l'aria che viene poi utilizzata per la fase di pre-soffiaggio e di servizio della macchina. Su ogni stazione di stiro-soffiaggio vengono montate due valvole: la prima alimenta l'impianto di recupero, immettendo aria nella linea dello stesso, mentre la seconda scarica l'aria che non è possibile recuperare. Inoltre, l'aria recuperata viene prelevata per alimentare il circuito di pre-soffiaggio e di servizio della macchina. La pressione di lavoro del circuito di pre-soffiaggio e di servizio è gestita da due regolatori elettronici. Il secondo sistema di recupero d'aria si affianca al primo e garantisce un ulteriore risparmio di aria compressa, perché preleva una parte dell'aria di scarico e la utilizza esclusivamente per la fase di soffiaggio. In determinate condizioni di lavoro, l'AirMaster è in grado di consentire riduzioni nel consumo di aria compressa fino al 30%.







SE SI È DESIDEROSI DI SCOPRIRE
UN TERRITORIO LA CUI ORIGINE
VULCANICA HA CREATO UNO
SPETTACOLO NATURALE UNICO E
DONATO AL TERRITORIO FERTILITÀ
E RICCHEZZA BIOLOGICA, ALLORA SI
DEVE FARE UNA VISITA AL COLORATO
PARCO NATURALE DELLA ZONA
VULCANICA DELLA GARROTXA.

I Parco, situato nella provincia di Girona, nel nord-est della Catalogna, ha al suo interno 26 riserve naturali e rappresenta l'area vulcanica più grande e meglio conservata della penisola iberica, di grande interesse botanico e geologico. L'area conta ben 40 coni vulcanici inattivi, i più emblematici dei quali sono quelli di Santa Margarida, Montsacopa e Croscat, quest'ultimo il più grande e il più giovane della Spagna. L'ultimo episodio eruttivo si è verificato circa 11.500 anni fa, i cui flussi di lava hanno contribuito a rendere fertili le pianure e le valli. Oggi nel parco della Garrotxa convivono una

flora e fauna estremamente varie, che rendono possibile innumerevoli attività all'aperto per esplorare le bellezze di un territorio unico. Ma il Parco non è solo natura. Al suo interno ingloba un patrimonio storico e culturale di prim'ordine, con chiese e castelli, zone rurali con case coloniche, antichi nuclei medievali e monumenti romanici, edifici modernisti e l'interessante Museo del Vulcano. La vegetazione è ricca e variegata, con predominanza dei boschi di lecci, roveri e faggi. Sono anche presenti castagni, noccioli, ontani, pioppi e bosso. La fauna è formata da specie come il cinghiale, il gatto selvatico, il ghiro, la faina e la genetta.



I CONDIMENTI HANNO IL POTERE DI TRASFORMARE PIETANZE A VOLTE INSIPIDE IN PIATTI DAL GUSTO PIÙ ACCESO; È QUANTO ACCADE, AD ESEMPIO, CON IL KETCHUP, CONDIMENTO SEMPRE PIÙ DI MODA E AMATO DAI GIOVANI, IL CUI CONSUMO È IN COSTANTE CRESCITA DA MOLTI ANNI. TALE TENDENZA SI RISCONTRA ANCHE IN VENEZUELA, DOVE L'AZIENDA EMPRESAS POLAR, CON SEDE A CARACAS, PER IL CONFEZIONAMENTO SECONDARIO DELLE BOTTIGLIE DI VETRO DI KETCHUP A MARCHIO PAMPERO SI È RECENTEMENTE RIVOLTA A SMI PER L'INSTALLAZIONE DI UNA NUOVA FARDELLATRICE CSK 40 T ERGON DESTINATA AL MODERNO STABILIMENTO DI VALENCIA, NELLO STATO DI CARABOBO.

> SETTORE ALIMENTARE

EMPRESAS POLAR Caracas, Venezuela

- > Confezionatrice in film termoretraibile CSK 40 T ERGON
- Nastri trasportatori





INVESTIRE PER SODDISFARE UN MERCATO IN CRESCITA

er soddisfare le richieste di un mercato in continua crescita, sempre più esigente in termini di qualità e sicurezza, Empresas Polar, tra le principali aziende alimentari del Venezuela, investe in processi e sistemi di produzione estremamente versatili ed innovativi.

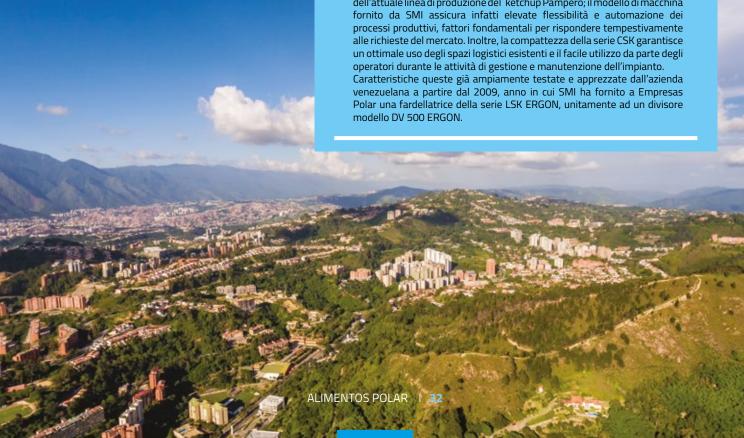
Per stare al passo con le mutevoli richieste dei consumatori, l'azienda di Caracas deve infatti dotarsi di macchinari che assicurano flessibilità operativa degli impianti e automazione avanzata dei processi produttivi. La confezionatrice automatica CSK 40 T ERGON fornita da SMI è la soluzione ideale per confezionare le bottiglie di vetro di concentrato di pomodoro a marchio Pampero in pratici fardelli con vassoio e film termoretraibile, un packaging pratico, d'appeal e molto apprezzato dai consumatori.

QUALITÀ, PRATICITÀ E FLESSIBILITÀ

Empresas Polar è particolarmente attenta al livello di qualità dei propri prodotti, all'eco-sostenibilità, alla sicurezza e all'efficienza degli impianti e alla riduzione dei costi di gestione e di manutenzione delle strutture operative. Partendo da queste necessità e dalla richiesta dell'azienda di Caracas di confezionare le bottiglie di vetro del ketchup in pratici e resistenti fardelli con vassoio e film termoretraibile, i progettisti di SMI hanno proposto una fardellatrice della serie CSK ERGON, una soluzione di confezionamento versatile ed efficiente, unitamente ai sistemi di movimentazione delle bottiglie sfuse in ingresso e dei pacchi in uscita.

La serie CSK ERGON è la soluzione ideale per il confezionamento automatico di prodotti alimentari in formati e modalità differenti; il modello installato presso lo stabilimento di salse e creme spalmabili di Valencia confeziona contenitori di vetro da 198 g e 397 g in fardelli 6x4 vassoio + film ed è predisposto per il confezionamento futuro delle bottiglie da 567 g e 1000 g rispettivamente nei formati 4x3 e 3x2, sempre con vassoio + film. Il supporto del vassoio è la scelta più adatta per le bottiglie di vetro, poiché assicura maggiori robustezza e praticità della confezione sia durante la palettizzazione sia nelle fasi di movimentazione e stoccaggio nei punti

La decisione di Empresas Polar di investire nell'acquisto di una nuova confezionatrice ruota attorno alla necessità di incrementare le prestazioni dell'attuale linea di produzione del ketchup Pampero; il modello di macchina operatori durante le attività di gestione e manutenzione dell'impianto.





EMPRESAS POLAR

mpresas Polar è una società venezuelana che, attraverso le sue controllate Alimentos Polar, Cervecería Polar e Pepsi-Cola Venezuela, opera nei settori alimentare, delle bevande alcoliche e analcoliche: questa realtà industriale ricopre attualmente una posizione di leadership nell'ambito del comparto food & beverage ed è una tra le più importanti strutture imprenditoriali dell'America Latina.

La nascita di Empresas Polar risale al 1941, quando Lorenzo Alejandro Mendoza Fleury fondò a Caracas la società Cerveceria Polar, specializzata nella commercializzazione di birra.

Nel 1954 vide la luce l'azienda Productos Remavenca, con l'obiettivo di produrre il mais, la materia prima necessaria per la produzione della birra Polar.

Nel corso degli anni Empresas Polar ha ampliato la proprio gamma in modo significativo, spaziando dai detergenti "Las Llaves" al PET food, dalle bibite in polvere alla farina precotta "P.A.N.", dall'olio di mais a riso e pasta, e poi yogurt, tonno, salse e alimenti spalmabili e, ovviamente, l'immancabile salsa di pomodoro e ketchup a marchio Pampero.

Pepsi-Cola Venezuela, che appartiene a Empresas Polar, è specializzata nella produzione e commercializzazione di un ampio portafoglio di prodotti: Pepsi, Pepsi Light, 7up, Golden Sabores, Agua Mineral Minalba, Gatorade, Jugos Yukery e altri.





LE ORIGINI DEL KETCHUP E LA VARIANTE AL POMODORO

antenato del ketchup moderno era privo di pomodoro; sebbene sia spesso considerato un prodotto statunitense, il ketchup ha in realtà origini orientali. Si pensa infatti che il termine "ketchup" derivi da ideogrammi cinesi che significano "salamoia/succo" di "salmone/pesce". La ricetta originale del prodotto era infatti a base di pesce fermentato e non di pomodoro. I cinesi la diffusero nel sud-est asiatico, dove entrò nella lingua malese come

"kecap" o "kicap", per passare poi alla lingua inglese come "ketchup".

Quando nel Seicento questa salsa sbarcò in Europa, i cuochi iniziarono a ideare delle varianti utilizzando diversi ingredienti, tra cui ostriche, funghi, noci e limone. La ricetta moderna del ketchup inizia a svilupparsi alla fine del Settecento negli Stati Uniti, quando alcuni cuochi iniziarono ad utilizzare il pomodoro nella produzione di questo condimento.







IL MERCATO DEL KETCHUP NEL MONDO

IL CRESCENTE CAMBIAMENTO NELLE ABITUDINI ALIMENTARI, LA DISPONIBILITÀ DI SCELTA DEL GUSTO, LO STILE DI VITA MODERNO SONO I PRINCIPALI FATTORI CHE GUIDANO LA CRESCITA DEL MERCATO DELLA SALSA DI "TOMATO KETCHUP", UN CONDIMENTO UTILIZZATO SPESSO IN COMBINAZIONE AD UNA SERIE DI CIBI (AD ESEMPIO PATATINE FRITTE, PANINI FARCITI ED HAMBURGER) CHE, IN ALCUNI PAESI, RAPPRESENTA UN COMODO SOSTITUTO DELLA SALSA E DI ALTRI CONDIMENTI. A LIVELLO GLOBALE IL SETTORE DEL KETCHUP GENERA ATTUALMENTE UN FATTURATO DI CIRCA 40 MILIARDI DI USD ED È PREVISTO IN CRESCITA DEL 4% ANNUO CIRCA DAL 2025 AL 2029.







PER **EMPRESAS POLAR**

Per il processo di confezionamento delle bottiglie di ketchup a marchio Pampero, Empresas Polar si è affidata all'esperienza di SMI, con la quale aveva già collaborato nel 2009 per la fornitura di una macchina confezionatrice per i vasetti di formaggio spalmabile.

La fardellatrice della serie CSK 40 T ERGON, installata di recente nello stabilimento di Valencia della società venezuelana, è la soluzione ideale per il confezionamento in vassoio + film delle bottiglie di vetro di ketchup e si contraddistingue per flessibilità operativa e facilità di cambio formato. La scelta di questo modello è infatti apparsa la soluzione più idonea per ottimizzare il processo di imballaggio secondario di fine linea, grazie a caratteristiche specifiche come automazione avanzata, versatilità di utilizzo, bassi consumi energetici e rispetto per l'ambiente.



CONFEZIONATRICE CSK 40 T ERGON

Prodotti confezionati: bottiglie di vetro di salsa di pomodoro da 198 g e 397 g (bottiglie future da 567 g e 1000 g).

Confezioni realizzate: confezioni 6x4 in vassoio + film per le bottiglie da 198 g e 397 g; le bottiglie future da 567 g saranno imballate nel formato 4x3 vassoio + film e le bottiglie da 1000 g in 3x2 vassoio + film.

Caratteristiche principali:

- struttura compatta ed ergonomica
- magazzino cartoni posizionato sotto il nastro di ingresso, da dove le fustelle di cartone sono prelevate tramite uno sfogliatore a movimento alternato composto da un gruppo di ventose con sistema di aspirazione a vuoto
- salita cartoni dalla forma curvilinea nel tratto iniziale e finale, per facilitare l'inserimento della falda di cartone
- sistema ingresso prodotti molto fluido per un facile incanalamento delle bottiglie sfuse sul nastro trasportatore dotato di catene in materiale termoplastico a basso coefficiente d'attrito
- raggruppamento dei contenitori sfusi nel formato desiderato realizzato in modo continuo
- unità di taglio film dal design compatto, con operazioni di taglio film ad elevata precisione grazie al motore brushless a trasmissione diretta "direct-drive"
- operazioni di manutenzione semplificate grazie alla struttura ergonomica della macchina
- motori ICOS di SMITEC dotati di servo-azionamento digitale (driver) integrato, in grado di semplificare il cablaggio della macchina e assicurare maggior efficienza energetica, minor rumorosità e ridotta usura dei componenti
- il modello installato presso Empresas Polar monta un nastro aggiuntivo opzionale da 1.150mm, posizionato all'uscita del tunnel, per il rapido raffreddamento dei pacchi e miglior qualità estetica del pacco stesso
- macchina fornita con altri dispositivi opzionali, come lo stabilizzatore prodotto in uscita e il sistema di verifica presenza bottiglie installato a monte.

NASTRI TRASPORTATORI

Funzione: movimentazione delle bottiglie di vetro sfuse di ketchup in ingresso alla fardellatrice CSK 40 T ERGON e dei pacchi in vassoio + film in uscita dalla stessa.

Caratteristiche principali:

- movimentazione fluida delle bottiglie sfuse e dei pacchi in vassoio+film
- interfaccia uomo-macchina semplice e intuitiva
- manutenzione semplificata
- ridotti tempi di cambio formato per il passaggio da una produzione all'altra
- efficiente sistema di accumulo tra la fardellatrice e l'ingresso al palettizzatore.



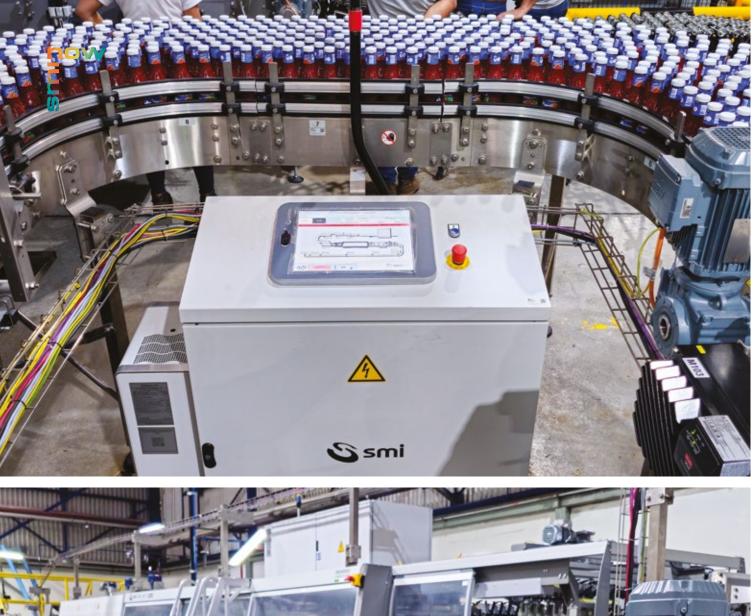






















aracas, grazie anche alla lunga storia di dominazioni e libertà, è una delle località più affascinanti del Sud America, dove nello spazio di qualche isolato si passa dalla natura incontaminata al caos di una grande metropoli e dall'opulenza di altissimi grattacieli alla precarietà delle zone più povere.

La scoperta della capitale del Venezuela, che conta circa 9 milioni di abitanti all'interno dell'area metropolitana, non può che partire dalla "Candelaria", il quartiere più antico e famoso della città per l'alta concentrazione di imponenti architetture storiche e di siti culturali che possono essere raggiunti percorrendo

lunghe strade acciottolate.

Qui sorge, ad esempio, il Museo de Bellas Artes, affiancato a numerose chiese ed a strutture civiche come il Panteón Nacional e il Teatro Teresa Carreño.

Non mancano lunghe file di negozi per lo shopping, le gallerie d'arte dedicate agli artisti contemporanei locali, le caffetterie e i ristoranti che propongono piatti tipici cucinati secondo le più antiche tradizioni nell'ambito di un'offerta gastronomica sempre di alto livello.

Caracas è anche un'ottima meta per ricercare un contatto con la lussureggiante natura del Sud America, grazie alla presenza di grandi parchi; la città si trova infatti all'interno di una valle appartenente al sistema della cordigliera della costa venezuelana, separata dal litorale centrale dal parco nazionale Waraira Repano (chiamato Parque Nacional El Ávila fino al 2011).

Tra gli altri parchi importanti si citano il Parque Los Chorros, importante per le scenografiche cascate, e il Parque del Est, meta ideale per escursioni all'aria aperta tra boschi e laghi artificiali.

In virtù del suo status di capitale del Venezuela, Caracas è sede degli istituti preposti all'amministrazione statale e di numerose imprese di servizi come banche, centri commerciali e hotel, che fanno del terziario la principale voce dell'economia cittadina.





IL PACKAGING DÀ VALORE AI PRODOTTI GRAZIE A SOLUZIONI ECO-SOSTENIBILI

sensibilità nei confronti dell'ambiente è un fattore che spinge sempre più consumatori a fare scelte di acquisto responsabili, incentrate su prodotti e marchi che dimostrano concretamente la propria vocazione green e che utilizzano tra l'altro soluzioni di packaging eco-compatibili.

Per molte aziende del settore food & beverage, l'imballaggio è tanto importante quanto il prodotto, tanto da aggiungersi alle quattro P del marketing mix: product, price, promotion & place.

L'importanza dell'imballo ha assunto negli ultimi anni una valenza ancora più ampia, dal momento che quest'ultimo da rifiuto post utilizzo è in grado di trasformarsi in una risorsa, vivendo una seconda vita sia attraverso il riutilizzo che il riciclaggio.

Il packaging sostenibile è un imballaggio

sviluppato e realizzato in modo tale da ridurre l'impatto ambientale e l'impronta di carbonio degli operatori del settore, senza perdere di vista le funzioni originali di proteggere i prodotti, informare sulle caratteristiche degli stessi ed attirare l'attenzione del consumatore nei punti vendita. Inoltre, soluzioni di packaging accattivanti sono spesso alla base di campagne marketing del marchio di grande successo, soprattutto se queste sono incentrate su tematiche particolarmente attuali come la responsabilità sociale d'impresa o su esperienze emozionali e "storytelling" in fase di "unboxing" (i video di apertura delle confezioni sono tra i più cliccati sui social media, da Instagram a Tik Tok).



DIVENTARE SOSTENIBILI

I punti chiave per migliorare le soluzioni di imballaggio in ottica sostenibile si possono sintetizzare come segue:

- usare materiali riciclabili e/o riciclati
- impiegare materiali innovativi
- ridurre il peso e il volume delle confezioni senza compromettere la protezione e le condizioni igieniche dei prodotti
- affidarsi a una "supply chain" sostenibile
- reinventare il concetto di packaging in previsione del riuso.





CARTA O PLASTICA?

LE SOLUZIONI CHE RISPONDONO AL GRANDE QUESITO DEL MERCATO

NEL PERCORSO DI TRANSIZIONE ECOLOGICA VERSO IL MAGGIORE USO DI IMBALLAGGI ECO-COMPATIBILI, GLI OPERATORI DEL SETTORE FOOD & BEVERAGES SI TROVANO ALLA PRESE CON FATTORI DI GRANDE IMPORTANZA COME LE NORMATIVE DA SEGUIRE, LA RESILIENZA AZIENDALE E I BISOGNI DEI CONSUMATORI; TUTTI ASPETTI. CHE RICHIEDONO CONTINUI INVESTIMENTI ALL'INTERNO DEI REPARTI DI PRODUZIONE DI AZIENDE DI OGNI DIMENSIONE PER DOTARSI DI MACCHINE ED IMPIANTI APPROPRIATI.



MI investe costantemente in attività di R&S per offrire una vasta gamma di macchinari in grado di lavorare materiali green: film termoretraibile riciclato, rPET, cartone ondulato o cartoncino leggero kraft. In funzione delle proprie esigenze di produzione, commercializzazione, stoccaggio o trasporto, ogni realtà imprenditoriale del settore può oggi scegliere la soluzione di imballaggio più adatta tra carta e plastica, ossia tra i due materiali più ampiamente usati.

Negli ultimi anni le tematiche legate all'uso della plastica, e soprattutto al suo smaltimento post utilizzo, sono diventate argomenti sempre più dibattuti ad ogni livello, soprattutto in seguito a documentari, analisi e ricerche che hanno evidenziato l'impatto della plastica sugli oceani. Il forte impatto mediatico di tali discussioni ha portato molte aziende a cercare soluzioni di imballaggio alternative alla plastica, optando per materiali come il cartone ondulato o il cartoncino kraft. In realtà tale tendenza è stata dettata principalmente dalla necessità di intercettare l'accresciuta sensibilità dei consumatori a tali tematiche, dal momento che accurati studi sui processi di produzione, smaltimento e riciclo di carta e plastica dimostrano come entrambi i materiali abbiano sull'ambiente un impatto molto simile, molto minore comunque rispetto al passato grazie alle nuove tecnologie per la riciclabilità introdotte nel settore nell'ultimo decennio.







RISPETTARE L'AMBIENTE SCEGLIENDO LA CARTA

li imballaggi in carta sono comunemente etichettati come sostenibili, poiché prodotti con materia prima rinnovabile derivata dal legno, e sono facilmente biodegradabili e riciclabili.

La soluzione ottimale per una gestione sostenibile è scegliere materia prima certificata FSC (Forest Stewardship Council) o PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification).

Esistono diverse tipologie di carta e cartone utilizzati nel settore del packaging; tra di esse il cartoncino leggero kraft è in forte crescita tra gli operatori che puntano a soluzioni di

imballaggio che fanno della sostenibilità un punto di forza, grazie alla minor quantità di materiale usato nel confezionamento.

Le funzionalità che contraddistinguono questo tipo di imballaggio sono:

- resistenza: protegge bottiglie o prodotti più delicati durante gli spostamenti. Il termine tedesco "kraft" significa infatti "resistenza, forza"
- estetica: offre la possibilità di utilizzare una grafica d'impatto e di stampare codici QR e informazioni personalizzate
- rapida biodegradabilità e un processo di fabbricazione piuttosto semplice
- risparmio: può avere pesi diversi,

permettendo di risparmiare sul materiale. Un ulteriore risparmio è possibile realizzando confezioni minimali (come il top pad).

Per contro, le confezioni in carta e cartoncino richiedono una quantità significativa di energia per essere prodotte; differentemente la produzione del materiale riciclato richiede fino al 60% in meno di energia e fino al 70% in meno di acqua rispetto alla materia vergine.

Tuttavia, carta e cartone possono essere sottoposti a processi di riciclo per un massimo di 5-7 volte, poiché le loro fibre perdono in lunghezza e qualità ad ogni lavorazione rendendo necessario aggiungere costantemente nuove fibre di legno.



LE SOLUZIONI SMI PER IMBALLAGGI ECO-SOSTENIBILI IN CARTA

CARTONCINO KRAFT

I principali vantaggi sono rappresentati dal fatto che è possibile realizzare imballaggi resistenti e più leggeri, utilizzando meno materiale, e conseguentemente risparmiare sui costi di produzione e di acquisto del cartone.

Le confezioni in cartoncino kraft si possono realizzare utilizzando le seguenti macchine SMI:

- cartonatrici wrap-around della serie WP e macchine combinate della serie CM per ottenere una scatola completamente chiusa
- confezionatrici in multipack della serie MP e TPP per realizzare pacchi in fascette avvolgenti di cartoncino per prodotti con collo dentro (OTT) o collo fuori (NT) oppure pacchi con falda superiore di cartoncino.





CARTONE ARCWISE®

Grazie allo speciale design smussato che la contraddistingue, questa confezione offre il vantaggio di poter ridurre del 30% circa la quantità di materiale utilizzato rispetto ad una scatola tradizionale; inoltre, la perfetta aderenza della confezione al prodotto imballato garantisce maggiore robustezza.

Il cartone Arcwise® sviluppato dalla società svedese SCA Forest Products impiega una materia prima interamente derivata da fonti rinnovabili.

• Questa tipologia di cartone può essere impiegata sulle cartonatrici wrap-around della serie WP e sulle macchine combinate della serie CM.







RISPETTARE L'AMBIENTE SCEGLIENDO LA PLASTICA

li imballaggi in plastica hanno eccellenti proprietà protettive e possono essere riciclati, in teoria un numero illimitato di volte. Rispetto alla carta, le materie plastiche richiedono meno energia sia nei processi di produzione sia in quelli di riciclo. Le funzionalità che contraddistinguono questo tipo di imballaggio sono:

- impermeabilità: fattore fondamentale per conservare gli alimenti ed evitare gli sprechi
- resistenza durante le fasi di trasporto e stoccaggio delle confezioni
- estetica: ad esempio, il film neutro permette di identificare facilmente i prodotti all'interno mentre quello stampato li valorizza
- risparmio: a parità di caratteristiche

tecniche, è frequente l'uso di bobine di film con minor spessore, per diminuire i consumi energetici della termoretrazione

Per contro, la materia prima viene ricavata dal petrolio, risorsa limitata e non rinnovabile, e non è biodegradabile; per tali ragioni è importante scegliere l'imballaggio composto al 100% di PET riciclato post-consumo (il cosiddetto rPET). E' infatti importante distinguere tra plastica riciclabile e plastica riciclata: la prima è composta da materia vergine, appena immessa nel ciclo di produzione, mentre la seconda è materia proveniente da fonti di riciclo, quindi già impiegata in produzioni precedenti, raccolta e riutilizzata. In ottica di sostenibilità, quest'ultima si dimostra senza dubbio preferibile.





LE SOLUZIONI SMI PER IMBALLAGGI ECO-SOSTENIBILI IN PLASTICA

FILM RICILATO

Questo materiale consente di ridurre la produzione e la dispersione di materiale plastico vergine ed è utilizzabile con le seguenti macchine SMI:

- confezionatrici automatiche in film termoretraibile della serie LSK, CSK, SK e ASW
- confezionatrici combinate in film termoretraibile + scatola di cartone delle serie LCM, CM e AFCW.





FILM ESTENSIBILE

Il film stretch consente di abbattere i consumi energetici durante il processo di imballaggio per il confezionamento in solo film grazie all'eliminazione del tunnel di termoretrazione.

• Viene utilizzato per realizzare pacchi sulle confezionatrici SMI della serie SFP.









05YC

L'HMI CAMBIA LOOK

I POSYC 5.0 è la new entry nella gamma di panel PC industriali progettati e realizzati da SMITEC, la società del Gruppo SMI specializzata nello sviluppo di dispositivi elettronici integrati e sistemi per l'automazione di macchine industriali.

I continui investimenti in ricerca e sviluppo hanno portato l'azienda al lancio del panel PC industriale POSYC® 5.0, disponibile in tre versioni da 7, 10 e 18,5 pollici, che si rinnova nell'estetica ed introduce una serie di funzionalità di facile utilizzo per l'operatore.

Con un frame dal design accattivante e un display con touch-screen capacitivo, il nuovo terminale operatore SMITEC introduce nelle

aziende l'appeal tipico dei dispositivi mobili per rispondere alle esigenze di linee di produzione sempre più intelligenti. E' un prodotto altamente affidabile e con prestazioni di lunga durata, dal momento che è realizzato in fusione unica di alluminio con grado di protezione IP65.

Dotato di processori ARM e X86 multi-core, il POSYC® 5.0 sarà in grado di gestire un'ampia

gamma di applicazioni in ambito industriale, mentre la possibilità di remotazione video a 30m renderà il sistema ancora più "rugged", con la CPU alloggiata all'interno del quadro elettrico e il solo display esposto all'ambiente di fabbrica.









SERVO-AZIONAMENTI DIGITALI INTEGRATI

SMITEC AMPLIA LA GAMMA DI SERVO-AZIONAMENTI DIGITALI ESISTENTI OFFRENDO SOLUZIONI ANCORA PIÙ PERSONALIZZATE ED ORIENTATE AL RISPARMIO ENERGETICO.

nuovi Mini-ICOS nascono per gestire applicazioni semplici e si contraddistinguono per un design innovativo, adatto alle dimensioni ridotte del motore, rappresentando a tutti gli effetti una soluzione

più conveniente non solo in termini economici, ma anche per l'ottimizzazione dello spazio e del risparmio energetico.

Il nuovo servo-azionamento ICOS monta un motore da 0,5Nm adatto ad applicazioni più semplici rispetto agli azionamenti di taglia più grande; inoltre, i nuovi modelli comunicano tramite bus di campo realtime e sono disponibili con interfaccia FLXIO™ e relativo gateway Sercos III™, Ethercat e Modubus TCP, per integrarsi perfettamente con i sistemi esistenti.

I nuovi ICOS si possono installare in alternativa ai motori a corrente continua in tutte quelle situazione in cui è fondamentale assicurare longevità, affidabilità ed efficienza degli impianti.



VANTAGGI PRINCIPALI

- motore brushless con azionamento a bordo
- soluzione estremamente compatta
- conseguente ridotto spazio nel quadro e cablaggi semplificati
- elevata affidabilità ed alte prestazioni
- ottimo controllo del motore grazie alla presenza di bus di campo "realtime"
- parametrizzazione specifica
- diagnostica evoluta
- soluzione eco-sostenibile
- compatibile con le versioni precedenti







CONTROLLO E GESTIONE "USER-FRIENDLY" DEI MINIPAL

palettizzatori SMI della serie APS 615 (versione e APS semiautomatica) 620 (versione automatica), appositamente progettati per esigenze di produzione medio-basse (rispettivamente di 15 e 20 pacchi per minuto), offrono tutti i vantaggi di un impianto estremamente compatto e flessibile, che permette agli utilizzatori di automatizzare le operazioni di fine linea in modo efficiente ed

economico, con la possibilità di adattare velocemente e facilmente le produzioni in base alle necessità del mercato. Questo obiettivo è facilmente raggiungibile grazie all'impiego di un pannello di controllo POSYC® integrato da 7" e 10"; si tratta di un'unità logica basata su processore ARM (Advanced RISC Machine) e dotata di display grafico a colori, sensibile al tocco e capace di avanzate funzioni di diagnostica e supporto tecnico.









Appositamente progettato per il controllo di processo, con funzionalità "realtime" e un'interfaccia uomo-macchina estremamente intuitiva, il nuovo pannello di controllo SMITEC offre diversi vantaggi:

- costante mantenimento dei parametri di controllo durante l'intero ciclo di produzione
- modifica diretta dei parametri macchina, con la possibilità di memorizzare sino a 30 formati differenti
- facilità e rapidità d'uso e manutenzione
- rapidità nel cambio formato;
- facilità di salvataggio dei parametri di installazione.

FOCUS SULLA PAGINA "STATO PRODUZIONE"

Tra le varie funzionalità del POSYC® risulta particolarmente utile all'operatore la pagina denominata "Stato produzione", che viene visualizzata autonomamente quando la macchina entra in produzione oppure attraverso l'apposito pulsante "Visualizza dati > Stato produzione". Come evidenziato dalle immagini qui a fianco, la pagina mostra all'operatore tutte le principali informazioni di funzionamento del palettizzatore (Formato in uso, Pacchi per minuto, Sequenza attuale, Strato attuale, Tipo strato in lavorazione, Stato Macchina). L'operatore ha inoltre la possibilità di visualizzare in tempo reale la formazione dello strato di pacchi sulla paletta e la sequenza di palettizzazione in lavorazione.











SMIMAKINATÜRKIYE

SMI RAFFORZA LA SUA PRESENZA IN TURCHIA

MI ha aperto di recente una nuova filiale ad Istanbul, in Turchia, consolidando così la propria presenza in un mercato in costante crescita; più precisamente, gli uffici della nuova struttura si trovano nella parte asiatica della città, nel distretto di Maltepe, a pochi minuti dall'aeroporto internazionale Istanbul-Sabiha Gökçen. SMI vanta in Turchia un parco macchine di oltre 300 unità, installate presso aziende di imbottigliamento e confezionamento di primaria importanza; per tale ragione è diventato prioritario avvalersi di una struttura locale per fornire un migliore e più rapido servizio ai numerosi clienti esistenti e futuri. Oltre a Murat Yeşilleten, direttore di filiale, lo staff della nuova società SMI MAKINA SANAYI VE TICARET ANONIM SIRKETI (in breve SMI MAKINA TÜRKIYE) comprende anche Erol Könüç, responsabile vendite; inoltre, la neonata realtà continua la collaborazione con Zafer Özcan, che da anni offre un valido supporto commerciale alla clientela locale di SMI.









UNA CHIACCHIERATA CON MURAT YEŞILLETEN, **DIRETTORE DI SMI MAKINA TÜRKIYE**





D: Quali sono le principali richieste del mercato turco?

R: La Turchia è un mercato in forte evoluzione. Nonostante negli ultimi anni ci sia stato un rallentamento del tasso di natalità, la popolazione cresce ancora a ritmi sostenuti, soprattutto per la presenza di un numero crescente di rifugiati provenienti da Paesi in guerra che vengono ospitati sul territorio nazionale. Tutti fattori, questi, che contribuiscono a far crescere in Turchia la domanda di beni di consumo a prezzi abbordabili da ampie fasce sociali. Nell'ambito del mercato dell'acqua minerale naturale e delle bevande gassate esiste una concorrenza agguerrita; conseguentemente, le aziende in grado di offrire prodotti più economici dispongono di un grande vantaggio competitivo sul mercato. L'ottimizzazione dei costi di produzione e dei costi della logistica è pertanto un obiettivo fondamentale delle oltre 300 aziende del settore dislocate sul territorio turco, per il cui raggiungimento servono continui investimenti in nuovi impianti tecnologicamente all'avanguardia. In sintesi, le imprese di imbottigliamento turche prediligono i produttori di macchine in grado di fornire impianti con tempi di consegna sempre più breve, soluzioni di layout compatte, velocità di produzione sempre più elevate, tecnologie che adottano soluzioni eco-sostenibili ed assicurano ridotti costi energetici e di gestione. In tale contesto, SMI, tramite la nuova filiale di Istanbul, è in grado di supportare in maniera ancora più efficace i numerosi clienti esistenti e potenziali nella scelta della soluzione più adatta alle proprie necessità, di assisterli nelle attività post-vendita e nella fornitura di ricambi.

D: Come hanno accolto la notizia dell'apertura della filiale i clienti esistenti e potenziali?

R: È stata un'accoglienza molto calorosa, non solo da parte dei clienti esistenti, ma da tutti i principali attori del mercato. Il grande vantaggio di SMI MAKINA TÜRKIYE deriva dal fatto che il suo team ha una lunga un'esperienza nel settore in qualità di utilizzatore di svariate tipologie di macchine per l'imbottigliamento e il confezionamento, sia prodotte da aziende locali che internazionali. Grazie a questa esperienza, siamo ben consapevoli delle difficoltà che ogni operatore deve affrontare quotidianamente; quindi la presenza in Turchia di una filiale diretta, gestita da personale madrelingua e che svolge attività di vendita, assistenza e fornitura di ricambi dimostra l'alta considerazione che SMI ha del nostro Paese e della clientela locale.

D: Quali sono le richieste degli acquirenti impianti di imbottigliamento confezionamento in termini di prestazioni?

R: Senza alcun dubbio il costo e la qualità del prodotto sono i fattori determinanti nella scelte di acquisto da parte dei consumatori finali. Pertanto, l'alleggerimento dei contenitori, l'utilizzo di materiali performanti, l'elevata qualità dell'imballaggio, la preservazione delle caratteristiche del prodotto, ecc., sono tutti obiettivi che le aziende operanti nel settore del food & beverages possono perseguire avvalendosi di partner di grande esperienza come SMI, che offre tecnologie di ultimissima generazione per lo stiro-soffiaggio, il riempimento e il confezionamento.

D: E per quanto riguarda i servizi?

R: La presenza di una filiale in Turchia, con tecnici madrelingua, offre un grande supporto alle attività di assistenza del quartier generale SMI in Italia. A breve il team di SMI MAKINA TÜRKIYE si allargherà ulteriormente per accogliere nuovi tecnici ed addetti ai ricambi per offrire un supporto ancora più efficiente e competitivo in ogni angolo del Paese.

D: Qual è la sua opinione sulle attuali tendenze del

R: Come spiegato all'inizio, la Turchia è un paese molto vasto e in forte crescita, che, come tutto il resto del mondo, deve affrontare varie sfide economiche. Per la produzione di acqua e bevande ritengo sia sempre più importante fornire linee di produzione estremamente efficienti e competitive. SMI, grazie alla sua lunga esperienza nel settore, è in grado di supportare i clienti con idee innovative, soprattutto nell'ambito delle soluzioni di "smart packaging". La nascita della filiale di Istanbul è un ulteriore passo in avanti per offrire esperienza e professionalità in loco e supportare immediatamente i clienti per attività commerciali e tecniche.







FOODTECH VILLAGE

Innovazione ed eccellenza si fondono: questa è la filosofia di FoodTech Village, la piattaforma virtuale lanciata da Chiriotti Editore, dove il futuro dell'industria alimentare e delle bevande si manifesta in tutte le sue forme. In questo nuovo ecosistema digitale si possono esplorare le ultime frontiere delle tecnologie e le più recenti innovazioni per soddisfare le esigenze di numerose aziende che operano nel settore alimentare e delle bevande. Nell'ambito delle iniziative create per diffondere la conoscenza ed espandere le opportunità di crescita, all'interno del FoodTech Village vengono organizzati svariati workshop, come quello tenutosi lo scorso 14 maggio dal titolo "The latest frontiers of packaging", che ha visto la partecipazione di SMI in veste di relatore. La tematica affrontata da Fabio Sisimbro - Sales Director di SMI - si è focalizzata sulla progettazione di linee di confezionamento integrate con soluzioni basate sull'intelligenza artificiale, per ottimizzare i processi produttivi e garantire un significativo risparmio energetico.



UN NUOVO TOUR VIRTUALE PER SCOPRIRE LE ULTIME NOVITÀ SMI

Dopo il successo della prima "virtual showroom" realizzata nel 2021, SMI ha recentemente presentato la versione aggiornata al 2025.

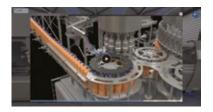
La nuova showroom virtuale è una piattaforma interattiva, consultabile ovunque, che offre una guida stimolante allo straordinario mondo dell'imbottigliamento e del confezionamento ed accompagna il visitatore alla scoperta degli ultimi sviluppi tecnologici realizzati da SMI nella progettazione e costruzione di linee complete sempre più intelligenti, efficienti ed eco-sostenibili.

Entrando in una serie di ambienti virtuali. rappresentati dalle diverse macchine che compongono una linea, il visitatore può cliccare sui punti informativi per ottenere dettagli sugli impianti, a livello di funzionalità e vantaggi.

Nell'ambito dell'imballaggio primario è possibile scoprire i vantaggi dell'ampia gamma di stiro-soffiatrici SMI per la produzione di contenitori di diversa forma e dimensione.

Il tour continua poi alla scoperta dei vantaggi offerti dalla gamma di riempitrici, tappatori ed etichettatrici.

Nella sezione del confezionamento a secco i visitatori possono scoprire i vantaggi delle fardellatrici, per imballare un'ampia gamma di contenitori utilizzando film standard o 100% riciclabile, oppure delle cartonatrici, che possono utilizzare svariati tipi di cartone tra cui i cartoncini leggeri kraft, le scatole RSC, l'ondulato, ecc. La visita si conclude scoprendo gli ultimi sviluppi per il fine linea, ossia dai sistemi di palettizzazione SMI composti da numerosi moduli configurabili in maniera personalizzata.







WELFARE AZIENDALE:

LA PAUSA PRANZO AL CENTRO DEL BENESSERE

Da fine settembre 2024 è entrata ufficialmente in funzione la mensa aziendale del Gruppo SMI. Si aggiunge così un altro importante tassello al concetto di welfare aziendale, perché, quando si parla di benessere dei dipendenti, il momento della pausa pranzo è indubbiamente uno degli aspetti principali. Partner di SMI nella realizzazione e gestione della mensa aziendale è la società Pellegrini Group, uno dei principali operatori in Italia nel mercato della ristorazione collettiva (scuole, aziende, ospedali, case di cura). Nata nel 1965, quest'azienda sta ridefinendo il concetto di ristorazione aziendale, combinando alta qualità con innovazione tecnologica e sostenibilità. In un ambiente elegante e funzionale, gustando piatti caldi e freddi appena preparati, la pausa pranzo soddisfa il palato e la salute di operai, impiegati e visitatori occasionali. Il menù, ideato in collaborazione con nutrizionisti esperti, garantisce un'ampia possibilità di scelta con un'attenzione particolare al contenuto calorico dei piatti e alla stagionalità degli alimenti. La mensa è situata all'interno del quartier generale del Gruppo SMI a San Giovanni Bianco, dove vengono preparati anche i pasti distribuiti alle società controllate SMIPACK e SMIMEC dislocate in altre sedi.





CONDIVIDERE I RISULTATI PER ACCRESCERE LA SODDISFAZIONE DEL CLIENTE



Dal 24 al 28 febbraio 2025 si è svolto in SMI il meeting internazionale dei responsabili delle attività di post-vendita delle filiali del Gruppo.

L'incontro, nato con l'obiettivo di stimolare un adeguato e costruttivo confronto tra i colleghi che operano in mercati differenti, aveva alla base un traguardo che accomuna tutti gli addetti delle attività di assistenza after sales: la soddisfazione dei clienti!

Durante le cinque giornate si è fatto il punto della situazione sui mercati gestiti da ciascuna filiale SMI, condividendo esperienze, risultati, strategie operative e nuove proposte, al fine di poter affrontare tempestivamente le necessità di un mercato sempre più dinamico ed esigente. Non sono mancati momenti per conoscere meglio i colleghi che lavorano in ogni parte del mondo e vedere tutti assieme le novità e i progetti futuri proposti dalla casa madre.



smi







SMI S.p.A. Headquarters

S. Giovanni Bianco (BG), Italy

SMIPACK S.p.A.

S. Giovanni Bianco (BG), Italy Tel.: +39 0345 40400

ENOBERG S.r.l.

*Telgate (BG), Italy*Tel.: + 39 035 845908

SMIMEC S.p.A.

S. Giovanni Bianco (BG), Ital Tel.: +39 0345 40111

SMITEC S.p.A.

S. Giovanni Bianco (BG), Italy Tel.: +39 0345 40800

SMILAB S.p.A.

S. Giovanni Bianco (BG), Italy Tel.: +39 0345 40800

SMI USA Inc.

Atlanta, GA, United States
Tel.: +1 404 7999929

SMI Centroamericana S.A. de C.V.

*Mexico City, Mexico*Tel.: +52 55 5355 3870

SMI do Brasil Ltda.

São Paulo, Brazil
Tel.: +55 11 3601533

SMI (UK & Ireland) Ltd

Manchester, United Kingdom Tel.: +44 161 277 7840

SMI France SAS

*Schiltigheim, France*Tel.: +33 6 07 98 27 98

000 SMI Russia

Moscow, Russian Federation Tel.: +7 495 7206797

SMI East Europe S.r.l.

Timisoara, Romania Tel.: +40 256 293932

SMI Türkiye

*Istanbul, Turkey*Tel.: +40 256 293932

SMI S.p.A. - Dubai Rep. Office

Dubai, UAE Tel : +971-4-806354

SMI Machinery Beijing Co.Ltd

Beijing, People's Republic of China Tel.: +86 10-87162766

SMI Asia Services Sdn. Bhd.

Shaah Alam, Selangor, Malaysia Tel.: +603 5103 5368

SMI Machinery India Pvt. Ltd.

Goregaon, Mumbai, India Tel.: +91 98194 44932



