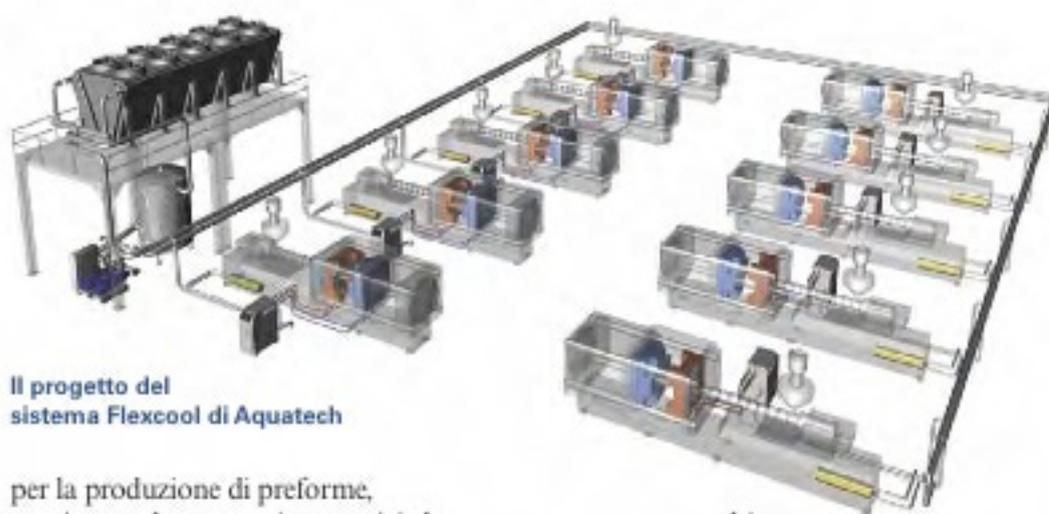


■ Il freddo entra... nella plastica con Aquatech

La lavorazione della plastica vede la necessità di asportare calore (raffreddamento) in modo altrettanto importante quanto la sua generazione. Spiega Piergiorgio Coletto, general manager di Aquatech – società del Gruppo Piovan specializzata nella refrigerazione industriale, che «il raffreddamento è molto utile nel processo di trasformazione delle materie plastiche, in cui viene generalmente impiegato del granulo plastico che va prima riscaldato per la lavorazione e poi riportato a una temperatura idonea per un'adeguata stabilizzazione dimensionale e meccanica del prodotto finito. Il freddo è molto più che una funzione nel processo: è un alleato nella produttività e qualità. Potendo gestire in modo accurato la temperatura e la portata dell'acqua di raffreddamento, infatti, il processo di produzione ne beneficia notevolmente: aumento della produttività, miglioramento estetico e meccanico del prodotto, riduzione ingente dei consumi di energia». Aquatech propone diverse soluzioni dedicate a seconda delle caratteristiche esigenze di produzione: «Per il comparto dello stampaggio di PET, ad esempio, abbiamo realizzato Petchiller, un refrigeratore condensato ad acqua ad alta efficienza con compressore a vite a velocità variabile che mantiene costante la temperatura dello stampo



Il progetto del sistema Flexcool di Aquatech

per la produzione di preforme, raggiungendo consumi energetici che ad oggi rappresentano lo stato dell'arte nel settore. Oppure ci sono le soluzioni centralizzate ad alta efficienza, come il chiller Ecosmart con compressori e ventilatori gestiti da inverter, che sfruttano anche l'azione di free cooling: dove l'ambiente lo permette è possibile spegnere la macchina e impiegare il dry cooler, uno scambiatore aria-acqua adottabile per sfruttare l'energia ambientale». E poi c'è Flexcool, soluzione ingegneristica che si caratterizza nell'esaltare le doti di efficienza energetica e contare su un risparmio compreso tra il 35 e il 50%. Flexcool riesce a sfruttare la temperatura ambiente per raffreddare le apparecchiature di processo. È una caratteristica strategica, perché Flexcool si applica ad apparecchiature di iniezione e stampaggio, cioè in situazioni di lavoro in cui sono necessari utilizzi diversi e diverse temperature di lavorazione ottimali. Come spiega l'azienda, la logica convenzionale dell'impianto centralizzato può condurre a consistenti dispersioni di energia termica in caso di

processo a multi-temperatura. Il chiller, infatti, indirizza acqua fredda, che serve il circuito idraulico delle presse, a tutte le apparecchiature, per tutti gli stampi. La temperatura dell'acqua sarà sempre la stessa, indipendentemente dalla tipologia di stampo e dalle conseguenti necessità operative. Invece, Flexcool si compone di un raffreddatore di liquido centralizzato o dry cooler – Aryacool - e di una serie di termo-refrigeratori condensati ad acqua – DigitempEvo - applicati a tutte le presse. In questo modo è possibile impostare per ogni macchina la temperatura di esercizio ottimale, in funzione delle specifiche produttive e si ottiene un risparmio medio del 35% di energia elettrica. Ogni termo-refrigeratore è equipaggiato con un compressore scroll di tipo digitale e con una valvola di espansione elettronica: questi due componenti permettono di ottimizzare e stabilizzare il controllo della temperatura dell'acqua e di utilizzare esclusivamente l'energia necessaria per raffreddarla, senza fluttuazioni o perdite. Va inoltre considerata la soluzione impiantistica. Infatti, in una situazione operativa normale, la maggior parte del carico termico è gestita attraverso Aryacool, mentre il circuito frigorifero di DigitempEvo viene attivato soltanto per quegli stampi che richiedono una temperatura di raffreddamento inferiore a quella del Dry Cooler. Così il risparmio energetico rispetto ai sistemi tradizionali può addirittura superare il 50%. Ma i vantaggi offerti da questa soluzione non si fermano qui: ad esempio, il compressore digitale di Digitemp Evo riesce a modulare la propria capacità tra il 20% e il 100%, in base al carico termico realmente necessario. Una dote di flessibilità decisamente apprezzabile, particolarmente in presenza di carichi parziali.



Il sistema Flexcool installato