

Raffreddare le presse con bassi consumi

Il sistema Flexcool di Aquatech combina i vantaggi della refrigerazione centralizzata con quelli della termoregolazione distribuita.

27 febbraio 2017 07:32



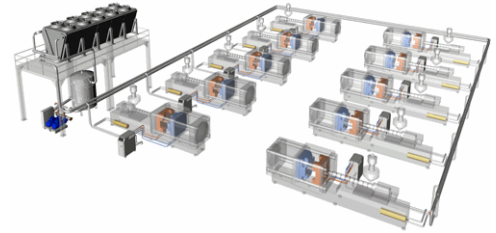
Un risparmio energetico nella refrigerazione di presse ad iniezione tra il 35% e il 50%: è quanto promette il sistema Flexcool proposto da Aquatech, società del gruppo Piovan, che raggiunge questi risultati sfruttando la temperatura ambiente e il diverso profilo termico delle macchine presenti in reparto.

Infatti, negli impianti di raffreddamento tradizionali il chiller manda acqua fredda alla stessa temperatura, indipendentemente dalla tipologia di stampo e dai relativi parametri operativi. Viceversa, Flexcool mantiene i vantaggi della refrigerazione centralizzata, consentendo però di impostare la temperatura di esercizio ottimale per ogni pressa, in funzione delle specifiche produttive.

Il sistema si compone infatti di un dry-cooler Aryacool centralizzato, che serve una dorsale di reparto con acqua relativamente fredda (30-35°C), al quale sono collegati termorefrigeratori DigitempEvo, che possono erogare acqua con temperature tra 5°C e 90°C, modulando la propria capacità tra il 20 e il 100% in funzione del carico termico realmente necessario. 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.

In una situazione operativa standard - sottolinea Piovan - la maggior parte del carico termico viene gestita da 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. In questo caso il risparmio energetico rispetto ai sistemi tradizionali può addirittura superare il 50%.



Non solo: Digitemp Evo è anche in grado di gestire le due diverse temperature richieste da parte fissa e parte mobile dello stampo, poiché al suo interno sono presenti due circuiti, due pompe e due controlli di temperatura. “Se la necessità è per esempio quella di raffreddare uno stampo in base al materiale, poliolefina o tecnopolimero, ci sarà bisogno nel primo caso di un grande flusso d’acqua a bassa temperatura, mentre nel secondo caso accadrà esattamente l’inverso: poter controllare la temperatura ed il flusso d’acqua in funzione del singolo utilizzo è quindi un vantaggio estremamente importante”, nota il costruttore veneto.

Inoltre, Flexcool è una soluzione flessibile e facilmente scalabile: basta installare sulla nuova macchina giunta in reparto il termorefrigeratore Digitemp Evo, con un investimento marginale ridotto.

Per quanto concerne il dry-cooler, Aryacool può essere fornito in versione adiabatica o autodrenante. Nella prima, una serie di nebulizzatori spruzzano l’acqua su pannelli evaporativi per poter lavorare a temperature ambientali che superano i 35 gradi; questa soluzione sfrutta la temperatura dell’aria a bulbo umido e permette la produzione di acqua a una temperatura più bassa di quella ambientale (a bulbo secco). La soluzione autodrenante è indicata per i climi freddi, perché, quando viene arrestato, il sistema di refrigerazione si scarica automaticamente, senza l’uso di antigelo e senza perdite d’acqua, che viene trasferita nei serbatoi di accumulo, all’interno dello stabilimento, preservano l’integrità delle componenti.

© Polimerica - Riproduzione riservata