

## Produrre preforme costa meno

<p>Un esempio di ottimizzazione energetica di processo con il sistema PETChiller di Piovan.</p>

28 febbraio 2012 09:16

Dopo aver condotto un'analisi energetica sul processo di produzione, Piovan ha proposto a Puccetti Materie Plastiche un intervento di efficientamento che prevede la sostituzione dell'intero impianto di refrigerazione esistente con la nuova soluzione ad elevata efficienza energetica PETchiller, particolarmente indicata per linee di produzione preforme.

Il processo produttivo delle preforme in PET - spiega il costruttore veneto - richiede un'elevata capacità di raffreddamento degli stampi, al fine di ottenere preforme con caratteristiche meccaniche ottimali e costanti. Il carico termico totale in Puccetti Materie Plastiche, rappresentato dagli stampi, dai robot, dai deumidificatori stampi, dall'idraulica delle presse e dal raffreddamento per i dryer PET supera i 1.500 kW.



Il sistema di refrigerazione originale si componeva di due unità frigorifere centralizzate per l'acqua refrigerata a bassa temperatura e di una torre evaporativa per l'acqua di raffreddamento ad alta temperatura. L'analisi energetica sul consumo complessivo delle due unità di refrigerazione centralizzate, della torre evaporativa e delle unità di pompaggio, ha evidenziato un consumo annuo pari a 2.312.606 kWh di energia elettrica.

In considerazione delle condizioni climatiche dello stabilimento (temperatura di 5-25°C per l'85% dell'anno), Piovan ha sottoposto a Puccetti due diverse soluzioni ad elevata efficienza energetica, entrambe composte da freecoolers e unità frigorifere condensate ad acqua: PETchiller in versione centralizzata o in versione distribuita con unità individuali sul mezzanino.

I risultati dell'analisi dei consumi di energia elettrica sono stati:

- soluzione esistente: 2.312.606 kWh/anno
- soluzione PETchiller centralizzato: 1.761.866 kWh / anno
- soluzione PETchiller individuale: 1.271.626 kWh / anno.

I risparmi ottenibili, quasi il 50% in meno di consumi elettrici, hanno spinto la società a sostituire l'intero impianto di refrigerazione con la soluzione più efficiente tra quelle proposte da Piovan.

PETchiller viene proposto in tre possibili configurazioni: con condensazione ad aria integrata, con condensazione ad aria remota o con condensazione ad acqua, sia per la versione centralizzata sia per quella distribuita . Il refrigeratore è dotato di compressore controllato da inverter, per ottenere la modulazione automatica della capacità di refrigerazione, necessaria per raffreddare gli utilizzi, adeguandola al carico termico istantaneo. Il COP della macchina, rapporto tra capacità frigorifera ed energia consumata, è superiore a 10.

© Polimerica - Riproduzione riservata