

Komatsu e HiRef: una collaborazione che dura nel tempo

Komatsu è una storica azienda giapponese che progetta e costruisce macchine e attrezzature da costruzione come escavatori e pale compatte; è riconosciuta in tutto il mondo per la sua continua ricerca di innovazione e per il focus sempre maggiore verso la sostenibilità.

La collaborazione tra Komatsu e HiRef inizia nel 2020, con la richiesta di due unità di raffrescamento progettate ad hoc per la linea produttiva nello stabilimento di Este, ed è **proseguita negli anni** con l'installazione di un'altra unità di raffrescamento e di una pompa di calore reversibile.

GLI IMPIANTI

Nel 2020 HiRef ha progettato e installato due chiller TVA721CL ad alta efficienza (EER 3,27) con recupero di calore che utilizzano il refrigerante ecologico R1234ze (GWP 6).

I due chiller, posizionati a terra nello stabilimento di Este, raffrescano l'ambiente della linea produttiva attraverso 6 unità di trattamento aria poste in successione. Nell'impianto, lungo oltre 250m, sono state installate delle valvole a portata indipendente, fondamentali per regolare la mandata dell'aria e ottimizzare la resa delle macchine.

Pochi mesi più tardi Komatsu, ha scelto HiRef per la creazione di un'unità custom, capace di rendere il lavoro degli operai nella cabina di verniciatura più salutare e confortevole. Prima dell'installazione della nuova unità, nei mesi estivi gli operai erano costretti a interrompere il processo produttivo più volte durante la giornata, a causa dell'alta temperatura. **È stato scelto un TVA661CL: chiller bivate ad alta efficienza (EER 3,26) solo freddo con recuperatore di calore e refrigerante R1234ze.**

Nel 2022, infine, la multinazionale giapponese si è rivolta ad HiRef per il raffreddamento del suo nuovo magazzino di Noventa Vicentina (Vicenza). La giusta temperatura di questo nuovo locale è assicurata grazie ad una **pompa di calore scroll reversibile ad alta efficienza (EER 3,30)**, a servizio del nuovo circuito aerotermico.

LE SOLUZIONI VINCENTI

Quali scelte hanno fatto la differenza?

Il refrigerante R1234ze e il desurriscaldatore in tutte le unità fornite da HiRef.

La sostenibilità guida HiRef nelle scelte di tutti i giorni ed è per questo che, in pieno accordo con la progettazione, ha proposto soluzioni personalizzate che prevedono l'utilizzo del refrigerante R1234ze, a ridottissimo impatto ambientale, con un GWP pari a 6. Una scelta accolta con favore anche dal cliente e dallo studio di progettazione PROGIMP di Massimo Cavallaro, a dimostrazione di una visione lungimirante e moderna.

Infine, grazie alla proposta dei desurriscaldatori HiRef ha saputo offrire una soluzione completa e green, capace di soddisfare le precise esigenze del cliente; infatti, con questa soluzione sostenibile, Komatsu riesce a recuperare il calore di scarto e utilizzarlo per scaldare l'acqua sanitaria e quella utilizzata dalle idropultrici, con notevole risparmio energetico ed economico.

Quali sono state le chiavi per una collaborazione vincente e duratura?

Le persone! Durante ogni fase del progetto non sono mai mancate la collaborazione e l'assistenza costante, perché solo il dialogo, unito alle competenze e all'attenzione alle esigenze possono aprire le porte ad un rapporto di fiducia che dura nel tempo.



IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE PER LA LINEA PRODUTTIVA

Nel primo stabilimento sono stati installati due chiller TVA che raffrescano l'ambiente della linea produttiva attraverso 6 unità di trattamento aria poste in successione.

Nella seconda fase, invece, è stato richiesto un chiller bivate TVA ad alta efficienza, destinato alla climatizzazione del reparto verniciatura.

TVA è la nuova gamma di refrigeratori condensati ad aria energeticamente efficienti e sostenibili.

Il basso impatto ambientale è ottenuto grazie all'utilizzo del nuovo refrigerante HFO R1234ze con GWP=6 (Global Warming Potential).

I più alti rapporti efficienza/ingombro sono raggiunti grazie alla particolare configurazione delle batterie modulari a V, che consentono superfici di scambio elevate e quindi alti livelli di efficienza termica in relazione al footprint dell'unità.

Questa gamma è dotata di compressori a vite ad inverter che permettono un'ampia capacità di modulazione del carico ed elevata efficienza ai carichi parziali.

La versione free-cooling dispone di scambiatori dimensionati con superfici di scambio termico che risultano raddoppiate rispetto alla media di mercato, ciò **permette il raggiungimento di elevate prestazioni** in questa modalità di funzionamento.

L'evaporatore a fascio tubiero a singolo passaggio consente di raggiungere eccellenti valori di efficienza termodinamica con un basso Total Equivalent Warming Impact (TEWI), grazie alla completa controcorrente nello scambio termico.

In aggiunta, i cofani dei compressori riducono drasticamente il rumore trasmesso grazie all'utilizzo di adeguati materiali fonoassorbenti.

Particolare attenzione è rivolta alla manutenibilità della macchina, più semplice e veloce grazie all'innovativo modulo estraibile HiRail che consente un rapido accesso ai compressori.

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE PER IL NUOVO MAGAZZINO

Nel 2022 la multinazionale giapponese, infine, si è rivolta ad HiRef una terza volta per il raffreddamento del suo nuovo magazzino di Noventa Vicentina (Vicenza).

La giusta temperatura di questo nuovo locale è assicurata grazie ad una pompa di calore scroll TAL556HL reversibile ad alta efficienza (EER 3,30), a servizio del nuovo circuito aerotermico.

I nuovi refrigeratori e le pompe di calore della gamma TAL sono unità aria/acqua in classe di efficienza energetica A, sia nella versione solo freddo che in versione pompa di calore.

L'efficienza è garantita grazie all'accurata scelta dei componenti interni, tra cui l'adozione di **innovativi compressori scroll ad alta efficienza**, con tecnologia del motore a magneti permanenti ad avviamento diretto.

L'elevato range di modulazione garantito dalla tecnologia multi-scroll, permette di soddisfare la richiesta frigorifera/termica in ogni momento, minimizzando gli sprechi energetici e incrementando così l'efficienza stagionale.

La gamma TAL utilizza scambiatori a piastre saldobrasate a canali asimmetrici, adatti all'utilizzo di gas refrigeranti ad alta e media pressione. Questa particolare configurazione permette di raggiungere elevate efficienze di scambio, pur mantenendo basse perdite di carico lato acqua e quindi riducendo le spese dovute al pompaggio, sia a carico totale sia a carico parziale.

Per garantire una corretta e agevole manutenzione la gamma TAL è integrata con un modulo estraibile HiRail, che permette di estrarre agilmente il quadro, ricavando uno spazio aggiuntivo per la manutenzione straordinaria.

