



HOME PAGE	ELETTRONICA	AUTOMAZIONE	MECCANICA	ENERGIA E AMBIENTE
ENERGIA & AMBIENTE OGGI	NEWSLETTER ENERGIA & AMBIENTE			



- Digg
- MySpace
- Facebook
- Twitter
- Bookmarks
- Del.icio.us
- Google
- Windows Live
- LinkedIn
- Slashdot

#### TUTTI I PRODOTTI

## Ciat introduce il georaffreddamento nei suoi edifici di Marsiglia

*La pompa di calore prototipale del sistema Hysys Office funziona in modalità georaffreddamento in primavera e produce una quantità di energia termica cinque volte superiore rispetto all'energia elettrica consumata.*



07/07/2011 Nel suoi edifici di Marsiglia, nel Sud della Francia, Ciat ha installato un impianto geotermico che usa una pompa di calore prototipale completamente nuova. È la prima sul mercato a essere certificata per livelli di prestazioni Classe A secondo le specifiche Eurovent Classe A nella gamma di potenza 25 -250 kW.

Nell'ambito del progetto europeo **Ground-Med**, questo sistema tipo Hysys Office è insolito, perché funziona nel modo georaffreddamento in primavera e ha raggiunto un notevole rapporto cinque a uno di energia termica prodotta rispetto all'energia elettrica consumata.

Ground-Med è un progetto che fa parte del settimo programma quadro di ricerca e sviluppo della Comunità Europea. Con un budget di 7 milioni di euro, il 60% del quale è finanziato dall'Unione Europea, esso comprende 8 impianti pilota, incluso il sito Ciat di Marsiglia, Francia. Gli altri siti sono situati in Portogallo, Spagna, Italia, Slovenia, Grecia e Romania.

Lo scopo è ambizioso: sviluppare sistemi di riscaldamento e raffreddamento geotermico con uno "Year Round Seasonal Performance Factor" (Fattore di prestazioni stagionali nell'anno) superiore a 5. In altre parole, l'energia termica (di riscaldamento e raffreddamento) prodotta deve essere più di cinque volte maggiore dell'energia elettrica utilizzata. Sono coinvolti circa vent'partner, inclusi attori industriali, università e centri di ricerca.

Oltre al sito di Marsiglia, Ciat ha installato la sua pompa di calore prototipale in Spagna, nell'ex sede di un impianto gas, che è stato tramutato in un edificio utilizzato per promuovere le energie rinnovabili, e anche in Portogallo, in un ex mulino che è stato ora convertito per attività nel settore terziario. Entrambi gli impianti hanno una potenza nominale di 60 kW.

L'edificio ristrutturato di Marsiglia risale al 1992. Esso ospita il centro tecnico di Ciat Service, che copre la regione della Francia meridionale. Con una superficie di 350 m<sup>2</sup>, esso ospita una dozzina di operai. La grande finestra di vetro piano che lo caratterizza è stata chiusa per prevenire il surriscaldamento durante l'estate. All'interno, inoltre, sono state installate tende con supporto isolante. Il sistema Hvac include sei fori trivellati contenenti sonde che scendono fino a una profondità di 100 m, con un circuito d'acqua purificata.

La società svizzera Augstburger Driller ha completato il processo di perforazione nel giugno del 2010. Da sotto è stato iniettato cemento liquido per prevenire la formazione di sacche d'aria e per assicurare che le cavità fossero riempite completamente. Le sacche d'aria, naturalmente, devono essere evitate a tutti i costi, perché riducono la qualità del trasferimento termico.

È stata quindi sviluppata una pompa di calore speciale, basata sul Dynaciat standard con una potenza nominale di 25 kW. Sono state installate anche 14 unità di comfort Coadis 2 HEE a effetto Coanda a basso consumo, insieme a nuove unità di trattamento dell'aria e un sistema EasyCiatControl centralizzato. Il sistema di controllo è stato progettato per assicurare la perfetta gestione del consumo elettrico dell'impianto ed anche per memorizzare una registrazione completa dei dati.

La portata di questo nuovo sistema è tipicamente destinata ad applicazioni di piccola e media taglia fino a 2.500 m<sup>2</sup> nel settore terziario e nel mercato residenziale. Una volta introdotta sul mercato, la nuova pompa di calore farà parte della gamma di offerta di Hysys Office, il primo sistema basato sulla circolazione d'acqua per il mercato terziario a includere funzioni di riscaldamento, comfort estivo e qualità dell'aria.

Completamente modulare, esso è ampiamente formato da componenti standard, provati e collaudati della gamma Ciat. Vi saranno quindi oltre cento differenti versioni in offerta, per soddisfare ogni specifica configurazione a un costo ottimale. Hysys Office è totalmente adattabile e può essere potenziato; esiste in tre versioni comfort e offre le migliori prestazioni ambientali.

"Raggiungere prestazioni energetiche così elevate è stato in primo luogo tramite l'uso del modo georaffreddamento in primavera - afferma Eric Auzenet, ingegnere del Centro Ricerca e Innovazione di Ciat -. Durante l'inverno, la pompa di calore raffredda il terreno, estraendo calore da esso e trasferendolo all'edificio. In primavera, possiamo quindi sfruttare questo calore che è stato immagazzinato nel terreno e recuperarlo con un circuito diretto. L'acqua, che proviene direttamente dalle sonde inserite nei fori trivellati, scorre attraverso le unità di comfort. Il rapporto di efficienza energetica (Eer) è quindi all'incirca pari a 15".

L'acqua è molto fluida rispetto ai fluidi calorifici, che sono viscosi e quindi richiedono molta energia per essere pompati nel circuito. Anche tutte le altre parti del sistema sono state ottimizzate. Naturalmente, le più importanti di esse sono la pompa di calore, che utilizza nuovi compressori, e gli scambiatori di calore di nuova generazione, ma dovremmo citare anche le unità di comfort Coadis 2 HEE con il loro basso consumo energetico.

Questo nuovo sistema Hysys, e in particolare, le prestazioni energetiche che abbiamo raggiunto, sono stati largamente possibili grazie al Centro Ricerca e Innovazione di Ciat, che ha uno dei più grandi laboratori del mondo per la simulazione di pompe di calore e sistemi termici.

Per esempio, l'intero edificio è stato inizialmente modellato utilizzando il software Pleiade per determinare con precisione le sue esigenze energetiche in estate e inverno. Nel software è stato programmato il clima, insieme ai parametri operativi dell'edificio. È stato possibile stabilire un grafico delle esigenze termiche annuali, il quale ha dimostrato che sarebbero stati necessari 12 kW di raffreddamento e 24 kW di riscaldamento.

Per migliorare ulteriormente le prestazioni delle apparecchiature, alla fine del 2011 sarà aggiunto un sistema basato su Cristopla Mcp (materiale a cambiamento di fase).

Ciat: [www.ciat-italia.it](http://www.ciat-italia.it)

Ground-Med: [www.groundmed.eu](http://www.groundmed.eu)

TAGS: [Comunità europea](#) [energia elettrica](#) [energia termica](#) [georaffreddamento](#) [pompa di calore](#) [ricerca & sviluppo](#)

Titolo del commento:

LASCIA UN COMMENTO