



**JUNCKERS**


**Peter Pinholt**  
Technical Manager, Junckers

**Investimento**  
**€710,000**

**Risparmi**  
**€254,000**  
**5,500 MWh/year**

## Sinergia tra vapore e biomassa

La "Junckers Industrier A / S" è uno dei più grandi produttori di pavimenti in legno massiccio in Europa; impiega più di 350 persone in tutto il mondo ed è presente in più di 45 paesi. L'obiettivo primario dell'azienda è quello di fabbricare prodotti di alta qualità attraverso un dialogo costante con architetti, costruttori, imprenditori e proprietari. La Junckers opera in due settori: pavimenti in legno massiccio e Junckers sistema Woodcare. La Junckers è un'azienda ad alta intensità energetica con grossi utilizzi di energia per l'essiccazione e la lavorazione del legno. L'energia viene utilizzata principalmente sotto forma di vapore ed elettricità.

Solitamente le aziende di lavorazione del legno hanno sempre avuto accesso ad un combustibile a buon mercato sotto forma di rifiuti di legno per la produzione di acqua calda e vapore. Questo fatto, naturalmente, ha portato a porre scarsa attenzione all'uso dell'energia. Oggi è diverso - la biomassa è diventata una risorsa importante nella lotta contro le emissioni di gas serra poiché viene considerata neutra rispetto alla CO<sub>2</sub>. Questo rende la biomassa commerciabile come combustibile e pertanto per la Junckers ottimizzare l'uso dell'energia è diventata una priorità.

La Junckers ha posseduto e gestito fino al 2001 un proprio impianto a vapore per la produzione di energia termica; questo è stato poi venduto ed ora dopo essere stato ampliato funziona come impianto di teleriscaldamento a vapore alimentato al 100% da biomassa, e contribuisce in maniera determinante a teleriscaldare la città di Copenaghen.

**Altri benefici**  
**Maggiore sicurezza**

**Efficienza delle risorse**

**Vapore e teleriscaldamento neutro rispetto alla CO<sub>2</sub>**

[www.junckers.dk/com](http://www.junckers.dk/com)



## Cosa è successo?

Nel 2001, la Junckers ha stipulato un accordo di cessione del proprio impianto per la produzione di energia termica a una società di servizi. Più tardi, nel 2012 l'impianto è stato venduto ad un'altra società di servizi con l'obiettivo di utilizzarlo come impianto per il teleriscaldamento. Il combustibile è costituito da rifiuti di legno (segatura e trucioli di legno) e circa il 40% di esso proviene dalla Junckers.

La domanda di energia termica della Junckers è costituita da vapore a 3 bar, soprattutto per il riscaldamento, e da vapore a 13 bar (per l'essiccazione a pressione del legno). Tale domanda è soddisfatta con vapore proveniente dall'impianto di teleriscaldamento; in cambio la Junckers rifornisce la centrale di teleriscaldamento con gli scarti della lavorazione del legno. Questo tipo di accordo permette una migliore utilizzazione della biomassa come combustibile consentendo alla centrale di teleriscaldamento di operare in condizioni ottimali.

La Junckers ora paga per il vapore che utilizza, di conseguenza la spinta a ottimizzare l'uso dell'energia nei processi produttivi è naturalmente aumentata, e l'energia, sotto forma di biomassa, non più utilizzata dalla Junckers può invece essere fornita all'impianto di teleriscaldamento.

## 3 progetti con un significativo risparmio in Junckers

I progetti che sono stati oggetto d'interesse sono stati: a) riduzione del consumo di energia termica; b) recupero di energia dal processo di essiccazione.

## Riduzione del consumo di energia termica ai reparti per la lavorazione del legno

La maggior parte delle apparecchiature legate alla lavorazione del legno sono collegate ad un sistema di aspirazione delle polveri. Aria di reintegro esterna deve pertanto essere fornita, e questa aria durante l'inverno deve essere riscaldata.

La Junckers ha studiato la possibilità di fornire direttamente aria esterna non riscaldata ai reparti acusticamente isolati dove operano macchine che non necessitano della presenza di personale. Questo intervento ha ridotto significativamente la domanda di aria esterna da riscaldare, limitandola soltanto ai reparti con presenza di addetti, consentendo un risparmio di energia elettrica e termica.

## Il recupero di calore dai processi di essiccazione

I processi di essiccazione del legno in atto presso la Junckers sono di 2 tipologie: essiccazione convenzionale e essiccazione sotto pressione. Oggi è pratica comune che gli essiccatoi siano dotati di recuperatore di calore tra l'aria in uscita dall'essiccatoio e l'aria entrante, ma l'aria in uscita essendo saturata al 100% contiene ancora molta energia recuperabile. Alla Junckers è attualmente in corso un progetto per il recupero di calore da tutte le cabine di essiccazione al fine di preriscaldare l'aria per la ventilazione dei reparti della lavorazione del legno.

Nel 2016, un progetto simile sarà attuato anche sugli essiccatoi a pressione. Il legno disposto negli essiccatoi è in diretto contatto con vapore a 13 bar e riscaldata a circa 160 °C; in tal modo l'acqua presente nel legno evapora in 2 ore. Il progetto riguarda il recupero di calore dal vapore in uscita, che in parte compenserà la domanda di energia termica del processo, attualmente soddisfatta con vapore proveniente dalla centrale di teleriscaldamento.

