



Recupero del calore di scarto da un forno su un essiccatoio per tegole



Meymac, Nouvelle Aquitaine - France

Settore industriale



La ceramica
Tilery - mattoni

Decarbonizzazione



75 tonnellate di CO2
risparmiate all'anno*

Risparmi energetici



364 MWh risparmiati all'an-
no, equivalente al 20%

Incremento produttività



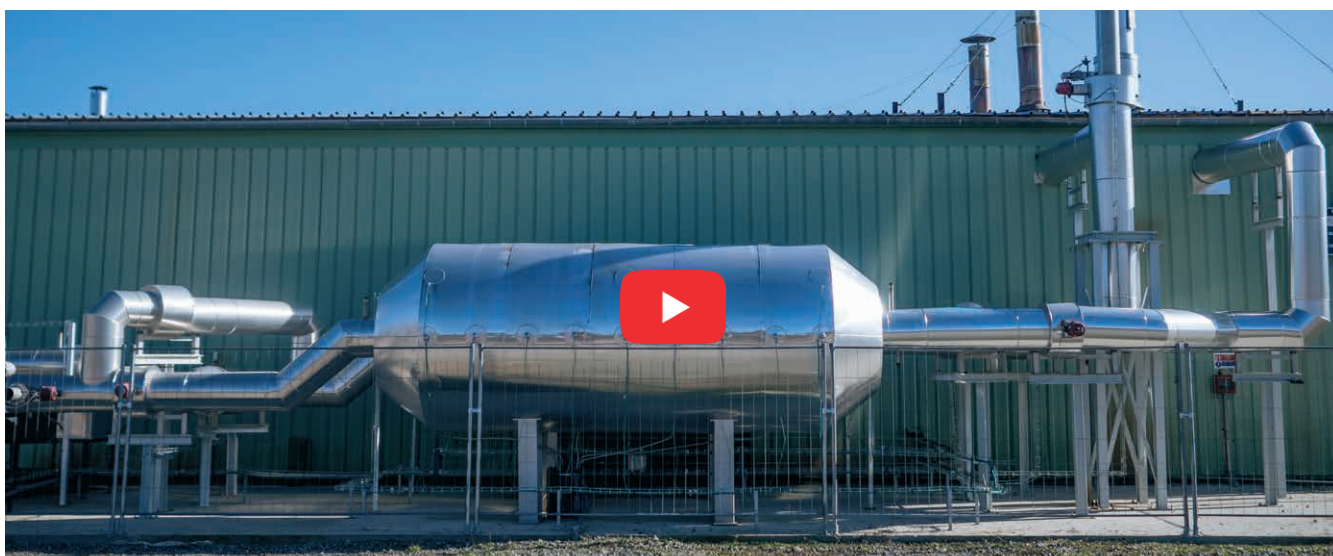
5 %
incrementi di produttività

Il progetto

Tegulys ha bisogno di calore per alimentare i processi di essiccazione e cottura. Tuttavia, il 50% del calore consumato nel forno viene disperso.

Eco-Tech Ceram propone di installare uno scambiatore di calore Eco-Stock®.

L'Eco-Stock® recupera il calore di scarto dal forno e lo rimanda all'essiccatoio.



*Sulla base di un tasso di emissione di 0,201 kgCO2/kWh consumati.

Esigenze e richieste dei clienti

L'obiettivo dello studio condotto per il sito [Céramiques et Développement - Tegulys](#) di Meymac era quello di studiare il recupero del calore residuo ad alta temperatura da un forno. L'obiettivo era quello di riciclarlo nell'essiccatoio dell'impianto. Eco-Tech Ceram ha deciso di implementare una soluzione di stoccaggio.

Con l'Eco-Stock® è possibile catturare e immagazzinare il calore di scarto del forno in modo che possa essere recuperato al momento desiderato nell'essiccatoio e nella camera di precottura.

Descrizione del progetto

Analisi di:

- Calore di scarto del forno attraverso una campagna di misurazione
- Fabbisogno energetico dell'essiccatoio attraverso il funzionamento del suo bruciatore.

In seguito a questa caratterizzazione, Eco-Tech Ceram ha cercato le soluzioni più appropriate per soddisfare il più possibile il fabbisogno energetico. Poiché questo era sfasato rispetto alla fonte di calore, è stata scelta una soluzione di accumulo. Dati i livelli di temperatura (>500°C), è stata scelta la soluzione Eco-Stock®.

Progetti Eco-Tech Ceram

- Identificazione dei periodi del ciclo di cottura in cui il calore residuo supera i 500°C
- Dimensionamento di una soluzione Eco-Stock®: capacità di accumulo di 1300 kWh
- Studio aerulico della rete di affumicatori: dimensionamento dei ventilatori
- Studio termico del sistema di canne fumarie: convalida dei calcoli da parte di specialisti dell'isolamento
- Studio dell'impatto energetico sulle varie postazioni di lavoro dell'impianto in seguito a un aumento della produzione
- Bilancio energetico e ambientale dell'intero impianto
- Studio economico della soluzione e pacchetto finanziario
- Progettazione e realizzazione della soluzione proposta
- Supervisione del sito, messa in funzione e monitoraggio delle prestazioni

Descrizione della soluzione proposta

La soluzione scelta è quella di recuperare il calore di scarto contenuto nei fumi del forno da 8m³ utilizzando la tecnologia Eco-Stock®, per colmare il divario tra la fonte e il bisogno. L'esigenza soddisfatta è l'essiccazione dei prodotti in terracotta a monte del processo di cottura, che non richiede più energia fossile per essere effettuata. Inoltre, il calore secco prodotto dall'Eco-Stock® offre un aumento della produttività, in quanto i prodotti possono essere essiccati più rapidamente.

Feedback dopo 36 mesi di utilizzo

I fumi vengono recuperati da un rubinetto posto sui camini di ciascun forno. La gestione dell'evacuazione dei fumi è stata modificata per garantire una diluizione controllata anziché passiva. Questa diluizione è regolata in base alla temperatura dei fumi in uscita dal forno, per garantire una temperatura di recupero inferiore ai 600°C.

Valutazione tecnica ed economica di un ciclo di carica/scarica		
	Teoria	Reale 2022
Energia scaricata dal sistema Eco-Stock®	1190	1214
Emissioni di CO2 risparmiate con Eco-Stock® (kgCO2/ciclo)	286,8	292,6

Notiamo una differenza positiva del 2% tra quanto previsto nello studio di fattibilità e quanto effettivamente osservato in un ciclo normale nel 2022.

Questi risultati miglioreranno senza dubbio con l'installazione del forno di precottura, ma lo studio non è ancora stato effettuato.



Eco-Stock® in servizio presso il sito di Teguly's per recuperare il calore di scarto da un forno per tegole



La **transizione energetica** e la **decarbonizzazione** dell'industria non sono più sfide irraggiungibili!

Contattateci



antoine.meffre@ecotechceram.com



Tel: +33 6 58 09 15 00



<https://www.ecotechceram.com/>



5 Rue de Vidailhan 31130 Balma - France

