

COMPATTO, SOSTENIBILE, DURATURO

E-OVEN SMART

Asciugatura efficiente & riscaldabile con
elettricità, gas, olio diatermico, idrogeno



www.eisenmann.com



Advanced Technology for
Low-emission Applications
and Sustainability



Asciugatrice di prossima generazione

Lo E-Oven Smart è efficiente, economico e un componente ottimale per lo Smart Paint Shop.

Le asciugatrici moderne sono fondamentali per la qualità del rivestimento negli impianti di verniciatura. Oltre all'applicazione della vernice, anche l'asciugatura è un fattore determinante per la qualità dei risultati della verniciatura. I processi sono ad alta intensità energetica, ma al tempo stesso offrono un grande potenziale di risparmio.

Grazie all'elevata competenza tecnica e alla lunga esperienza nello sviluppo di impianti di essiccazione industriali, Eisenmann è in grado di migliorare costantemente impianti collaudati e di sviluppare nuovi concetti.

L'asciugatrice sostenibile

Una di queste innovazioni è lo E-Oven Smart. I suoi vantaggi si traducono in un eccellente bilancio energetico, bassi costi di investimento e un'alta qualità di verniciatura. Si tratta quindi di un importante elemento costitutivo dell'impianto di verniciatura intelligente, che soddisfa pienamente le esigenze del mercato in termini di elevata qualità di produzione, flessibilità ed efficienza in un contesto di riduzione dei costi. In combinazione con i sistemi di trasporto E-Loc Vario o E-Mover, con i sistemi a immersione Shuttle o con il sistema di separazione E-Cube, propone un concetto globale efficiente e sostenibile per la verniciatura del futuro.

La E-Oven Smart in dettaglio

I metodi applicati per riscaldare le asciugatrici nello E-Oven Smart corrispondono allo stato attuale della tecnica. Il gas purificato proveniente dal sistema di depurazione dell'aria di scarico dell'asciugatrice viene utilizzato per riscaldare l'aria pulita immessa nell'asciugatrice. L'aria di combustione dei bruciatori può essere prelevata direttamente dall'asciugatrice e i gas di combustione vengono miscelati all'aria di scarico dell'asciugatrice e quindi introdotti nell'ossidatore termico rigenerativo (RGO). Con lo E-Oven Smart non occorrono più i gruppi di riscaldamento comunemente utilizzati, il che semplifica notevolmente la canalizzazione dell'aria.



Jörg Robbin, Head of Research & Development, Eisenmann GmbH

I nostri clienti desiderano soluzioni intelligenti e interconnesse per il loro impianto di verniciatura del futuro. Con E-Oven Smart gli utenti possono beneficiare di un investimento ridotto nel breve periodo e di un bilancio energetico ottimale e di un'elevata qualità di rivestimento nel lungo periodo.



Minori costi di investimento

Lo E-Oven Smart richiede un minor numero di strutture rispetto a concetti simili adottati sinora. Gli ingegneri di Eisenmann hanno ottenuto questo risultato integrando nel tunnel essiccatore i gruppi riscaldatori precedentemente montati all'esterno. Di conseguenza, non sono più necessarie costose strutture in acciaio per l'accesso, l'illuminazione, le uscite di emergenza o i sistemi antincendio. L'asciugatrice è quindi più compatta e leggera, con un ingombro e un volume totale ridotti e con meno struttura in acciaio. Un ulteriore vantaggio è dato dalla maggiore flessibilità in termini di layout dell'impianto, ad esempio per l'accesso alla manutenzione.



Tra gli altri vantaggi del concetto integrato figurano la riduzione del tempo di montaggio in cantiere, la riduzione dei costi di trasporto e l'aumento del grado di preassemblaggio dell'intera asciugatrice. Poiché le parti per le zone di riscaldamento e di mantenimento sono identiche, i componenti da tenere a magazzino sono in numero inferiore. I costi di stoccaggio diminuiscono, così come gli investimenti per l'asciugatrice. Complessivamente, l'impiego dello E-Oven Smart consente interessanti riduzioni dei costi.



Riduzione dei costi per l'energia

L'energia è un bene prezioso e il suo costo si ripercuote sul lato delle spese del gestore dell'impianto. Per questo motivo è particolarmente importante ridurre il consumo di energia e l'impatto ambientale. Gli ingegneri Eisenmann sono riusciti a fornire un contributo essenziale in questo senso grazie al modulo di riscaldamento integrato nello E-Oven Smart.



La E-Oven Smart è una pietra miliare nel settore dell'essiccazione delle scocche. Questo metodo consente di ottenere un riscaldamento più uniforme della scocca, riducendo al contempo il consumo di energia.

Il risparmio di energia si traduce in minore consumo di risorse dei nostri impianti e abbatte in larga misura le emissioni dannose per l'ambiente

“
”

Funzionamento dipendente dal carico

L'ecocompatibilità dello E-Oven Smart è favorita non da ultimo dalla marcia dipendente dal carico. Dato che le asciugatrici funzionano a pieno carico solo per lo 0,2% del tempo di funzionamento, circa il 61% a carico medio e quasi il 10% a carico vuoto, questo ha indotto Eisenmann a concentrare l'attenzione su questo aspetto. Nello E-Oven Smart, il volume dell'aria di scarico si riduce in funzione del numero di scocche nel forno. Per mantenere la depressione all'interno dell'asciugatrice, diminuisce anche l'apporto di aria pulita. L'aria di ricircolo dall'asciugatrice viene miscelata con l'aria fresca per garantire condizioni di chiusa costanti. L'effetto della chiusa è garantito, l'impiego di energia nel riscaldamento ad aria pulita diminuisce.



Le asciugatrici raramente funzionano a pieno carico.

Lo E-Oven Smart di Eisenmann offre tutta la sua capacità quando combinato con il sistema di trasporto modulare E-Loc Vario o E-Mover. Il funzionamento senza skid dell'impianto di verniciatura ha un potenziale enorme, poiché non occorre più riscaldare e raffreddare con acqua gli skid convenzionali, utilizzati come strutture portanti delle scocche, che pesano circa 200 chilogrammi.

Inoltre, grazie alle moderne tecnologie di trasporto a basso carico, il sistema di gestione della produzione consente di ottimizzare ulteriormente il funzionamento dell'asciugatrice, ad esempio mediante la formazione di gruppi di scocche. Il rilevamento specifico per la scocca di valori di processo rilevanti ai fini della qualità consente di utilizzare i comandi degli ugelli orientabili e della marcia per garantire la massima qualità del prodotto. Con l'ampia gamma di prodotti, per ogni cliente mettiamo in atto il concetto di rivestimento personalizzato da un unico fornitore.

Nel loro insieme, queste caratteristiche progettuali generano fino al 37% di risparmio di energia all'anno. Questo si compone del 16% per l'uso di aria di combustione preriscaldata e per la riduzione delle perdite di pressione, dell'8% per il funzionamento dipendente dal carico e del 13% per l'uso di E-Loc Vario o di E-Mover su un'asciugatrice da 60 unità all'ora. In altre parole, il risparmio di energia elettrica ottenuto con uno E-Oven Smart rispetto a un modello tradizionale corrisponde al consumo medio di 167 nuclei familiari tedeschi e la riduzione del consumo di gas corrisponde al consumo di 313 nuclei familiari.



Vantaggi in sintesi

- Risparmio di energia per il riscaldamento
- Risparmio di energia elettrica grazie alla riduzione delle perdite di pressione
- Riduzione dei costi di manutenzione e pulizia
- Riduzione dei costi di investimento per l'edificio
- Flessibilità nell'impianto di verniciatura intelligente del futuro



Maggiori informazioni su E-Oven Smart?

Contattare:



Manager Sustainability & Simulation

Dr. Alan Matschke
Tel.: +49 7031 78-1424
E-mail: alan.matschke@eisenmann.com



www.eisenmann.com

Eisenmann GmbH, Tubinger Str. 81, 71032 Böblingen, Germania, tel.: +49 7031 78-0, fax: +49 7031 78-1000



2025 © Eisenmann GmbH | 11-2025

Tutti i diritti riservati. Tutti i testi, le immagini e gli elementi grafici sono soggetti al diritto d'autore e ad altre leggi sulla proprietà intellettuale.
L'utilizzo dei contenuti è consentito solo previa autorizzazione di Eisenmann GmbH. Tutte le indicazioni, le descrizioni e le illustrazioni sono soggette a modifiche tecniche, in particolare per quanto riguarda l'evoluzione
dei nostri prodotti secondo lo stato dell'arte. Non è previsto alcun avviso specifico in caso di modifiche delle indicazioni, delle descrizioni e delle illustrazioni.
Con riserva di singoli errori. Le specifiche tecniche possono variare da un paese all'altro.

Pagina 4 di 4