



Referenza

Aria pulita sul posto di lavoro nel settore metallurgico



Cliente

Alfred Wagner
Stahl-Technik &
Zuschnitt GmbH



Sede

Pasching (AT)



Settore

Lavorazione dei
metalli



**Riduzione della
polvere**

> 60 %

In sintesi

"Il clima nel capannone è sensibilmente migliore, l'odore metallico si è notevolmente ridotto e l'atmosfera un po' "nebulosa" è migliorata drasticamente."

Christian Aufreiter, direttore di stabilimento

Sfide

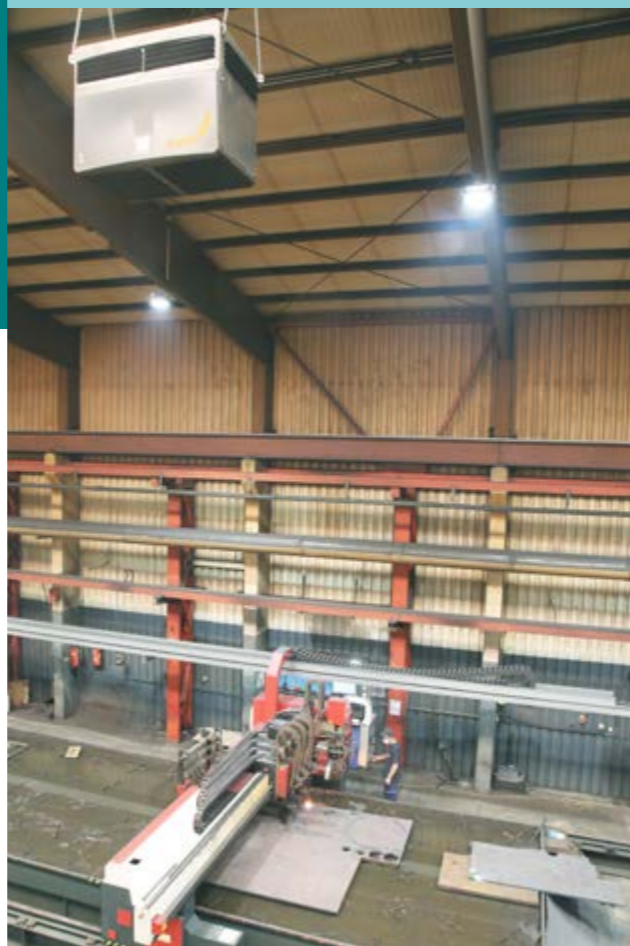
Per Wagner Stahl-Technik minimizzare i rischi per la salute dei lavoratori rappresentava una priorità, tuttavia la quantità di polveri sottili inalabili è particolarmente elevata nell'industria metallurgica. Queste particelle in sospensione mettono in pericolo la salute dei lavoratori. Inoltre, il fumo rilasciato dalle macchine per taglio a cannello si raccoglie sotto il soffitto generando "aria stagnante". A ciò si aggiunge il fatto che la polvere compromette la funzionalità e la durata delle macchine, nonché la qualità dei pezzi prodotti.

Wagner Stahl-Technik

Alfred Wagner Stahl-Technik & -Zuschnitt GmbH è un'azienda specializzata in prodotti e componenti metallici di alta qualità, impegnata prevalentemente nella costruzione di veicoli speciali, nella costruzione meccanica e nell'impiantistica.

Benefici

L'analisi delle polveri dopo la messa in funzione dei sistemi di purificazione dell'aria di Zehnder Clean Air Solutions ha mostrato una riduzione media delle particelle di oltre il 60%. Di conseguenza la qualità dell'aria di respirazione è decisamente migliorata, e con essa le condizioni di lavoro del personale. Wagner Stahl-Technik conta inoltre sul fatto che, grazie alla minore esposizione alla polvere, la vulnerabilità e la frequenza di manutenzione delle macchine e delle attrezzature di produzione possono essere ridotte.



Aria pulita sul posto di lavoro

Negli ultimi anni, nell'ambito di una serie di investimenti per la produttività dell'azienda, per la progettazione delle aree di lavoro Wagner Stahl-Technik ha sempre prestato particolare attenzione a limitare al minimo i rischi per la salute dei lavoratori. "Quello delle polveri sottili è da tempo un tema rilevante nella nostra società, ma la qualità dell'aria negli ambienti interni continua a ricevere troppa poca attenzione, quando invece è estremamente importante, soprattutto sul posto di lavoro", spiega Christian Aufreiter, direttore di stabilimento di Wagner Stahl-Technik.

La quantità di polveri sottili inalabili è particolarmente elevata nell'industria metallurgica. Ne derivano seri rischi per la salute. "I nostri dipendenti sono esposti a questi pericoli otto ore al giorno, per cui non possiamo non prendere sul serio l'importanza della qualità dell'aria", chiarisce Aufreiter. Inoltre, il livello elevato di polvere durante il funzionamento ha altre conseguenze. **La polvere compromette anche la funzionalità e la durata delle macchine e ha un impatto negativo sulla qualità dei pezzi prodotti.**

Per affrontare il problema della "polvere", l'azienda produttrice di Pasching si affida quindi alle più moderne tecnologie di aspirazione per le sue macchine e ha recentemente investito anche nei sistemi di purificazione dell'aria di Zehnder Clean Air Solutions. Ha cominciato con un totale di nove dispositivi per la campata 1 del capannone, dove ogni giorno lavorano intensamente macchine per taglio al cannello e una linea di sbavatura. In una fase successiva se ne aggiungeranno poi altri sei per la campata 4 che ospita altre due macchine per taglio al cannello e un impianto di sabbiatura.

La misurazione delle polveri sottili come punto di partenza per il piano risolutivo

Prima di installare i sistemi di purificazione dell'aria, gli esperti di Zehnder effettuano in loco una misurazione precisa dell'esposizione alla polvere. Le particelle sospese nell'aria del capannone vengono misurate e registrate per sette giorni con strumenti di misura certificati.

"Sulla base di queste misurazioni analizziamo la situazione attuale e ne ricaviamo le soluzioni ottimali. A seconda delle dimensioni dell'azienda e della quantità di polvere, creiamo un piano risolutivo con un numero di sistemi di filtraggio dell'aria ad hoc e una configu-

razione ottimale dei filtri", spiega Harald Schuster, Country Manager Austria di Zehnder Clean Air Solutions.

L'installazione dei dispositivi Zehnder, montati al soffitto del capannone della Wagner, è avvenuta in modo rapido e senza intoppi, e senza interrompere la produzione. "Il vantaggio del montaggio a soffitto è che si non utilizza spazio prezioso a terra", afferma Aufreiter. Harald Schuster ne spiega il motivo: "Raccogliamo le particelle lì dove vengono prodotte. Pertanto cerchiamo sempre di posizionare i nostri dispositivi sopra la fonte di polvere. Si garantisce così la rimozione delle particelle di polvere trasportate dall'aria prima che vengano inalate dai lavoratori o che si depositino su macchine, attrezzature, materiale grezzo o pezzi. I dispositivi convenzionali posizionati sul pavimento non raggiungono neanche lontanamente questo alto livello di efficienza".

Il direttore di stabilimento Christian Aufreiter vede un altro vantaggio della soluzione Zehnder nel **fatto che i sistemi di purificazione dell'aria sono forniti esclusivamente a noleggio, assistenza compresa, e sul breve termine non è necessario investire una somma ingente per il loro acquisto.**

Drastica riduzione dell'inquinamento da polveri sottili

Per una "depolverizzazione" ottimale dell'aria ambiente nel capannone 1 di Wagner Stahl-Technik, Zehnder ha deciso di utilizzare un totale di nove sistemi di purificazione dell'aria della gamma di prodotti CleanAir 6. I dispositivi sono in funzione 24 ore su 24 e insieme riescono a far circolare tutta l'aria presente nel capannone più di due volte all'ora. "L'esperienza ci insegna che, nel settore della lavorazione dei metalli, in un capannone di queste dimensioni è necessaria questa impostazione di potenza per minimizzare efficacemente l'inquinamento da polveri e fumi", riassume Schuster.

Gli esperti di Zehnder hanno avuto ragione. Alla prima misurazione, due settimane dopo la messa in funzione dei dispositivi, le aspettative di Christian Aufreiter erano più che soddisfatte: "L'analisi delle polveri ha evidenziato una riduzione media di oltre il 60%."



Tecnologia brevettata con filtri Flimmer

Tutto ciò è reso possibile dalla speciale combinazione di filtri di Zehnder Clean Air Solutions. Le fibre di polipropilene del filtro Flimmer sono caricate elettrostaticamente e attraggono le particelle in entrata. "Le particelle si raccolgono sulle fibre del filtro Flimmer tridimensionale, nella direzione del flusso d'aria. Ciò garantisce un flusso d'aria uniforme e costante. Grazie a un'ampia superficie d'azione, la capacità di trattenere la polvere è superiore a quella dei filtri convenzionali", spiega Schuster nel dettaglio.

Il cosiddetto filtro "Media" entra in azione dopo il filtro Flimmer catturando tutte le particelle che non sono state catturate dal filtro Flimmer. Aumenta quindi ulteriormente la capacità di trattenere la polvere del sistema di filtrazione e si mantiene lo stesso livello elevato di efficienza per un periodo di tempo più lungo.

"I filtri convenzionali si intasano molto più velocemente e devono essere sostituiti più spesso rispetto alla nostra soluzione filtrante. Per la Wagner, ad esempio, dovrebbe essere sufficiente cambiare il filtro ogni cinque mesi", assicura l'esperto di Zehnder, che aggiunge: "Il nostro contratto di assistenza assicura il cento per cento di funzionalità. Zehnder si occupa dell'installazione, della sostituzione dei filtri, della manutenzione e della riparazione"

Patti chiari per condizioni di lavoro ottimali

Che il piano risolutivo di Zehnder garantisca condizioni chiare alla Wagner Stahl-Technik è dimostrato non solo dai risultati di misura estremamente positivi, ma anche dalla sensazione soggettiva del direttore di stabilimento Aufreiter e dei suoi dipendenti: **"Il clima nel capannone è sensibilmente migliore e l'odore metallico è molto meno percepibile. Anche l'atmosfera un po' "nebulosa" è migliorata drasticamente."**

Inoltre, gli apparecchi di purificazione dell'aria di Zehnder assicurano la circolazione dell'aria, eliminando l'"aria stagnante" all'interno del capannone. "Il fumo rilasciato dalle macchine per taglio al cannello si accumulava sotto il soffitto e vi rimaneva in modo persistente. Ma ormai è solo un brutto ricordo: ora le **nuvole di fumo si dissipano rapidamente**", riferisce il direttore di stabilimento.

Oltre al notevole miglioramento dell'aria di respirazione e quindi delle condizioni di lavoro per i lavoratori, Harald Schuster è convinto che anche le macchine ne trarranno beneficio sul lungo termine. Per Christian Aufreiter è assolutamente così: "Mi aspetto che la riduzione dell'esposizione alla polvere abbia un effetto molto positivo sulla vulnerabilità e sulla frequenza di manutenzione delle macchine e delle attrezzature di produzione".

Autore: Ing. Norbert Novotny
Immagini: x-Technik