



**zehnder**

**START WITH CLEAN AIR**

---

# INIZIATE CON LA PURIFICAZIONE DELL'ARIA DI ZEHNDER

L'aria più pulita è al principio di ogni cosa. È essenziale per la salute e la sicurezza dei collaboratori, per un elevato livello qualitativo, per dare un'immagine positiva e, di conseguenza, per il **successo della vostra azienda!** In altre parole, chi combatte la contaminazione dell'aria sul luogo di lavoro rilancia la propria azienda!

Zehnder Clean Air Solutions, azienda leader mondiale della purificazione dell'aria, vanta **decenni di esperienza e una competenza unica**, che useremo per supportarvi. Collaboriamo a contatto con i nostri clienti e diamo loro ascolto per sviluppare soluzioni convincenti e soddisfare le loro particolari esigenze: questo fa la differenza.

**Il risultato:** Purificatori d'aria che forniscono un ambiente di lavoro pulito, incrementano la salute dei collaboratori e migliorano le prestazioni aziendali.

OLTRE **2.500**

MISURAZIONI DELLA CONCENTRAZIONE  
DI POLVERI ALL'ANNO

OLTRE **1 MILIARDO**

DI LITRI DI ARIA PULITA OGNI ORA

OLTRE **15.000**

UNITÀ DI PURIFICAZIONE DELL'ARIA INSTALLATE

**20**

OLTRE  
PAESI

OLTRE **13**

ANNI PARTE DI ZEHNDER GROUP

OLTRE **3.000**

CLIENTI IN TUTTO IL MONDO

**100**

OLTRE  
COLLABORATORI NEL TEAM

OLTRE **20**

ANNI DI ESPERIENZA NEL SETTORE  
DELL'ARIA PULITA

# I 10 PRINCIPALI BENEFICI DELL'ARIA PULITA

## LE ESPERIENZE DEI NOSTRI CLIENTI



### Dipendenti più sani e motivati (+50 %)

Investendo nella salute e nel benessere dei vostri dipendenti, mostrerete loro che sono la vostra principale risorsa. I nostri clienti hanno compreso che l'aria pulita è fondamentale per garantire un posto di lavoro sano e sicuro. Ciò li aiuta a motivare i propri team e a renderli più produttivi che mai.



### Minori costi di pulizia (-70%)

Ci si può liberare della polvere grazie a costose imprese di pulizia, ma con Zehnder Clean Air Solutions il fardello delle pulizie per i nostri clienti si riduce notevolmente, consentendo loro di concentrarsi sulla propria attività primaria e di aumentare gli utili.



### Minore manutenzione e riduzione dei tempi di fermo delle attrezzature (-30%)

La polvere è abrasiva e può causare problemi di natura meccanica. Di conseguenza, i macchinari possono richiedere una manutenzione più frequente e perfino rompersi, diminuendo la vostra produttività. Garantendo aria pulita nei propri stabilimenti, i nostri clienti hanno ridotto i tempi di inattività di almeno il 30%, con un risparmio in termini di tempo e denaro.



### Sempre recensioni a cinque stelle

Investire nell'aria pulita significa potere offrire un'esperienza di eccellenza alla propria clientela, che si tratti di garantire qualità nelle spedizioni, prodotti dall'aspetto fresco e pulito oppure il rispetto di scadenze importanti.



### Rispetto dei termini di consegna e delle urgenze

Garantire aria pulita significa impiegare i propri dipendenti per concentrarsi sulle scadenze del cliente anziché dedicarsi alla pulizia del prodotto prima che sia spedito o del macchinario prima che si rompa. Rimuovendo la polvere dall'aria, i nostri clienti rimuovono tempi e costi dai propri piani aziendali.



### Produttività di livello superiore (+30%)

La purificazione dell'aria comporta un minor quantitativo di polvere che va a posarsi su superfici e apparecchiature. Di conseguenza, queste richiedono interventi di pulizia e manutenzione meno frequenti: ciò riduce gli sprechi di tempo, fa crescere l'efficienza fino al 30% e consente di risparmiare tempo e denaro.



### Sempre pronti e tranquilli in caso di ispezioni

Un ambiente di lavoro pulito è sempre pronto per gli audit. Non sprecate tempo preparandovi per audit o ispezioni o preoccupandovi di visite inattese: abbiate la certezza di essere sempre pronti per un'ispezione. Con superfici pulite è più semplice soddisfare i requisiti di ispezione.



### Verso la leadership di mercato

Iniziando dall'aria pulita, vi distinguerete dalla concorrenza aumentando la produttività, la qualità del prodotto, l'efficienza e migliorando la vostra reputazione.



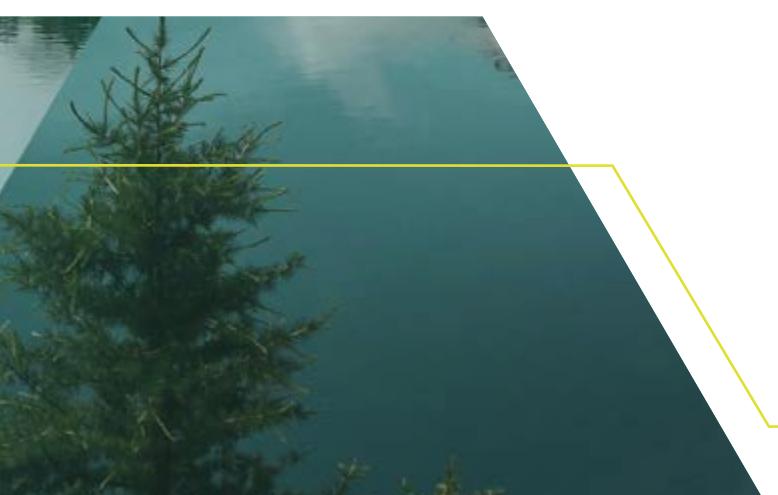
### Migliore immagine aziendale

I visitatori valuteranno l'aspetto del vostro stabilimento e da esso giudicheranno la qualità della vostra organizzazione. I nostri clienti eliminano la polvere prima ancora che riesca a posarsi, mostrandosi così sempre impeccabili agli occhi dei propri dipendenti, clienti e visitatori.



### Migliore ambiente lavorativo

Quando i dipendenti lavorano in un ambiente pulito, godono di maggiore felicità e salute. I nostri clienti possono attrarre e mantenere nelle proprie imprese i collaboratori più qualificati e migliorare l'immagine del marchio offrendo aria pulita. Cominciate a migliorare la vostra azienda con una soluzione intelligente: cominciate da Zehnder Clean Air Solutions.



# DB SCHENKER

## STORIA DI SUCCESSO

"Il fatto che i risultati fossero visibili subito dopo la messa in esercizio mi ha colpito. I collaboratori sembrano più puliti e si godono maggiormente il lavoro".

Benjamin Kalle, Responsabile system freight

### SFIDE

Lo sviluppo di relazioni solide con i clienti, i partner e i collaboratori richiede tempo e dedizione. Doversi occupare degli elevati livelli di inquinamento da polveri fa parte della strategia giusta per questi obiettivi secondo DB Schenker, un'azienda leader nel settore trasporti e logistica.

Le operazioni presso le strutture logistiche generano facilmente polvere, in particolare nei terminali di trasporto via terra in cui le merci sono in costante movimento. I livelli di polvere nuociono alla sicurezza e alla salute dei collaboratori, alcuni dei quali hanno difficoltà a respirare correttamente. La struttura presentava svariati rischi di sicurezza.

### BENEFICI

DB Schenker ha deciso di installare dieci sistemi di purificazione dell'aria Zehnder nella zona di trasbordo e i risultati sono stati immediati e incredibili. L'aria era visibilmente più pulita e qualcuno ha persino detto che l'aria era in HD. Inoltre, i collaboratori sono stati descritti come più puliti e hanno riferito di poter respirare meglio. I clienti hanno parimenti notato la differenza e si sono complimentati per la pulizia della struttura.

Visto il successo di queste installazioni, Zehnder ora fornisce sistemi di purificazione dell'aria a due strutture logistiche DB Schenker aggiuntive presso il sito di Dortmund.



#### SEDE

Dortmund, Germania



#### INDUSTRIA

Trasporti e logistica



#### 87%

Riduzione della polvere

# QUALITÀ DELL'ARIA ECCELLENTE: UN MUST?

Passiamo gran parte della vita al lavoro, per lo più al chiuso, per esempio in stabilimenti produttivi o magazzini. Se consideriamo una media di 8 ore al giorno, ciò corrisponde a circa un terzo del nostro tempo. Quindi, è ancora più importante garantire aria pulita e sana sul luogo di lavoro. Un elevato inquinamento da particelle nuoce non soltanto ai vostri collaboratori, ma anche all'intera azienda.

E c'è un altro aspetto importante da considerare: le pandemie ci preoccupano più che mai. Studi attuali dimostrano inoltre che i virus si "agganciano" alle particelle, diffondendosi anche in questo modo. Di norma, negli edifici industriali chiusi vi sono effetti di diluizione minori che all'esterno, quindi si consiglia di prestare ancora più attenzione in futuro alla qualità dell'aria sul luogo di lavoro. Per le aziende lungimiranti e responsabili, ciò significa adottare tempestivamente misure per una purificazione dell'aria efficiente.

## LA DIMENSIONE È FONDAMENTALE

### PM1: Particella ultrasottile

minore di 0,001 mm  
(non visibile a occhio nudo)

### PM2,5: Polveri sottili

minore di 0,0025 mm  
(polvere respirabile)

### PM10: Polvere "classica"

minore di 0,01 mm  
(visibile a occhio nudo)

### Polvere grossolana: sabbia o capelli

maggiore di 0,01 mm

## Polvere: che cos'è e come compare?

La polvere consiste di particelle minuscole disperse nell'aria. Queste possono essere presenti in natura, come per esempio pollini, funghi o batteri. Spesso sono provocate anche dalle attività dell'uomo, ad esempio le filiere produttive, l'agricoltura, i cantieri.

## Come si indica la dimensione della polvere?

La dimensione delle particelle può essere indicata in PM (particulate matter, materiale particolato). A partire da una dimensione di circa PM10, la polvere è visibile a occhio nudo. Tanto più sottile è questa polvere, quanto più grande è il potenziale pericolo. Particelle con una dimensione di PM2,5 o minore possono persino essere inspirate e penetrare nei polmoni, talvolta addirittura nella circolazione sanguigna. Per questo motivo, le particelle di polvere possono nuocere in modo significativo e permanente alla salute.



## SAPEVATE CHE...

...l'aria sul luogo di lavoro è da 2 a 5 volte più inquinata dell'aria esterna, a volte addirittura fino a 100 volte di più!



## SFIDE

GEWA Blechtechnik GmbH è un produttore su commessa leader nel settore di carpenteria e lavorazioni meccaniche.

L'impresa produce svariati componenti metallici tagliati al laser, punzonati, smussati e saldati. Nell'officina e nella salderia si formano quindi vapori d'olio, polveri e fumi di saldatura che sono riconoscibili per via dell'odore metallico, dei depositi di particelle e della nebbia visibile. I responsabili di GEWA Blechtechnik volevano cambiare le cose. L'obiettivo era adottare misure per fornire un ambiente di lavoro più salutare nonché ottimizzare in modo significativo la pulizia e la qualità complessiva.

## BENEFICI

Grazie alle soluzioni di Zehnder Clean Air Solutions è stato possibile ridurre l'inquinamento da polveri sottili in media dell'81% nell'officina e in media del 72% nel reparto saldatura. Subito dopo la messa in funzione, l'odore metallico era scomparso. In più, i dispositivi provvedono alla circolazione dell'aria, e questo crea un buon clima ambientale nelle giornate calde. Anche l'onere di pulizia diminuisce drasticamente, in quanto vi sono depositi di polvere nettamente inferiori sul pavimento e sulle macchine.



### SEDE

Ried, Austria



### INDUSTRIA

Lavorazione dei metalli



### 81%

Riduzione della polvere

# GEWA BLECHTECHNIK GMBH

## STORIA DI SUCCESSO

"Il nostro obiettivo è garantire la massima qualità e, allo stesso tempo, un ambiente di lavoro pulito e salubre per il personale. Con i sistemi di purificazione dell'aria di Zehnder ci siamo riusciti. Anche i nostri collaboratori se ne sono accorti immediatamente. In ogni caso, non posso che consigliare tali sistemi!".

Walter Zwicklhuber, titolare e amministratore



# POLVERE SUL LUOGO DI LAVORO: LE CONSEGUENZE

Quando la polvere ha via libera, rappresenta un rischio reale: essa mette in pericolo la salute e la sicurezza dei collaboratori, grava sul budget, causa clienti insoddisfatti, si riflette negativamente sull'immagine della vostra azienda e può rallentare gli audit e le certificazioni. Tutti ottimi motivi per contrastarla in tempo utile.

## Un rischio per la salute e la sicurezza

Un elevato inquinamento da polveri nell'ambiente di lavoro può comportare patologie respiratorie e polmonari e causare silicosi, cancro, infarto e demenza. La polvere sul pavimento aumenta il rischio di scivolare e procura una scarsa visibilità nell'ambiente. Inoltre, alcuni tipi di polvere sono infiammabili e possono causare incendi.

## Clienti insoddisfatti

Sempre più clienti comprano direttamente dal magazzino: anche qui la pulizia conta. Le merci impolverate diventano rapidamente "difficili da vendere" e sono motivo di reclami. Ciò può dare luogo a pessime recensioni online e motivare i clienti a cercare un altro fornitore.

## Più spese d'esercizio

Tanto più elevati sono i livelli di polvere, quanto più elevato è l'onere di pulizia. La polvere può anche depositarsi sulle macchine, incidendo negativamente sulla funzionalità di sensori e affini. La produttività ne risente, a causa dei tempi di inattività. La polvere compromette l'efficienza dei sistemi di riscaldamento e raffreddamento, facendo quindi aumentare il consumo di energia.

## Un ostacolo per controlli e affini

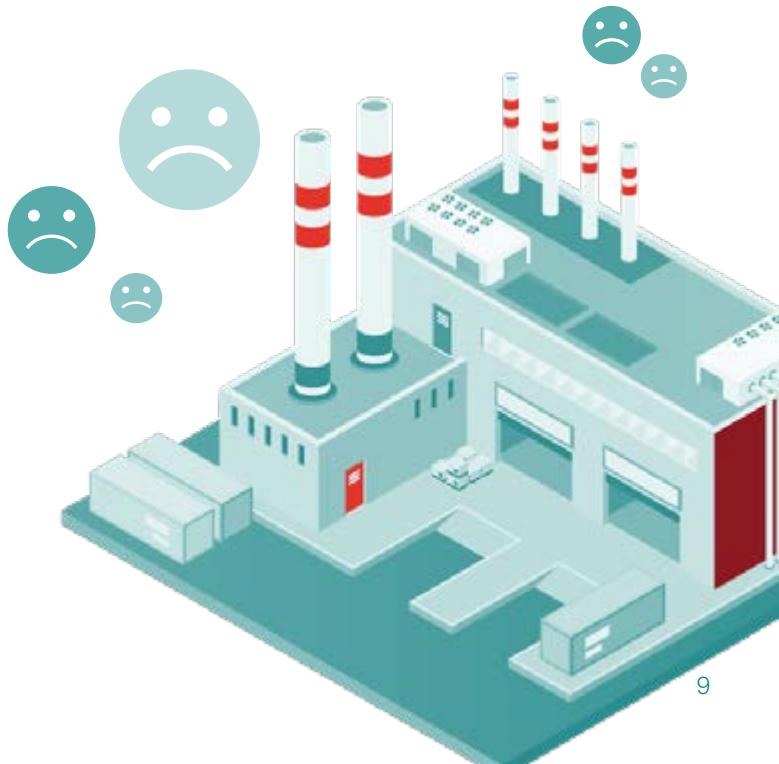
Le norme in materia di salute e sicurezza del lavoro divengono sempre più stringenti e pongono le imprese di fronte a sfide importanti. A queste appartengono anche i valori limite ammissibili per l'inquinamento da polveri sottili. L'eccessivo inquinamento da polveri può essere segnalato e, nel peggiore dei casi, persino comportare sanzioni.

## Immagine "impolverata"

Il vostro buon nome è il vostro capitale. Se la vostra impresa ha un'immagine positiva, allora potenziali investitori, collaboratori e clienti si sentono chiamati in causa in egual misura. La situazione cambia se l'ambiente di lavoro e le merci sono impolverati. La voce si spargerà e minacerà la vostra reputazione come datore di lavoro e partner commerciale.

## Maggiori volumi di reclami

Le merci sporche determinano reclami dei clienti che possono comportare costi aggiuntivi significativi, per esempio per l'elaborazione del reclamo, l'eventuale risarcimento, il trasporto o la sostituzione. In aggiunta, la soddisfazione dei clienti ne risente notevolmente.



# ARIA PULITA SUL LUOGO DI LAVORO: PIÙ IMPORTANTE CHE MAI

Polveri sottili, cambiamento climatico e inquinamento ambientale sono concetti che fanno parte della nostra quotidianità. Da tempo ci è chiaro quanto sia importante una buona qualità dell'aria all'aperto. Le pandemie sono un'ulteriore fonte di preoccupazione, standard elevati anche per l'aria interna sono dunque sempre più importanti. E a ragione: negli spazi chiusi, polvere e microorganismi possono diffondersi più rapidamente che all'aperto. Gli imprenditori responsabili riflettono a fondo sulla seguente domanda: "Come posso proteggere efficacemente il personale sul luogo di lavoro?"

## Concentrazione di particelle all'interno e all'esterno

Finora, si ha spesso avuto l'impressione che i rischi per la salute e il benessere si nascondano più all'aperto che all'interno. Secondo uno studio europeo, soltanto il 25% circa degli intervistati ritiene che l'aria nelle stanze sia molto più inquinata dell'aria esterna.

I requisiti normativi paiono confermare tale convinzione: i valori limite globali per l'inquinamento da particelle sul luogo di lavoro sono ben al di sopra dei requisiti legali di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  per le polveri sottili nell'aria esterna. A differenza delle autorità, l'OMS consiglia questo valore ridotto anche per gli spazi interni.

Un possibile motivo per la diversa valutazione di aria esterna e interna è che possiamo spesso vedere, sentire e percepire il classico "inquinamento atmosferico", mentre gli effetti che non percepiamo tramite i sensi passano inosservati. Ciò sovente ci convince, erroneamente, di essere più al sicuro dagli elementi inquinanti all'interno che all'esterno. Secondo studi scientifici, però, l'aria interna è da 2 a 5 volte più inquinata, talvolta addirittura fino a 100 volte più inquinata. Questo dà da pensare: molti elementi inquinanti sul luogo di lavoro sono completamente invisibili e inodori, ossia possono agire inosservati mettendo in pericolo la salute dei collaboratori.

Fortunatamente, si nota un cambiamento nel modo di concepire l'aria interna. In definitiva, ad esempio, gli agenti patogeni possono diffondersi rapidamente in ambienti chiusi o causare patologie con problemi di salute a lungo termine nei luoghi di lavoro interni. Un buon motivo per concentrarsi sulla qualità dell'aria interna.

## Polvere e affini si trovano ovunque

Nei luoghi in cui si produce, trasporta o stocca si generano particelle. Che si tratti di saldatura o verniciatura, lavorazione dei metalli o transito di carrelli elevatori, lavorazione di cartone o produzione alimentare, in ogni impresa industriale e logistica compaiono polvere, vapori, oli ecc. Le persone e i carrelli industriali, inoltre, fanno sì che le particelle siano ampiamente distribuite.

Le particelle più grandi possono bloccare parzialmente il naso, mentre quelle più piccole possono arrivare nei polmoni e nell'intero organismo. Pertanto, tali polveri sottili possono provocare danni ingenti: possono causare asma e allergie, nel peggiore dei casi persino cancro, BPCO, ictus e demenza.

Un'elevata concentrazione di particelle nuoce non soltanto alla salute dei collaboratori, bensì anche al benessere e alla produttività. Per i datori di lavoro ciò significa che vi è la responsabilità particolare di fornire aria pulita sul luogo di lavoro e adottare tutte le misure possibili per proteggere l'organismo.



## TROPPO AMBITIOSO?

Valori limite per polveri sottili sul luogo di lavoro\*

**Diossido di azoto:** 950 µg/m<sup>3</sup> (danno polmonare)

**Polvere di farina:** 10.000 µg/m<sup>3</sup> (causa asma)

**Polvere di legno duro:** 5.000 µg/m<sup>3</sup> (cancerogena)

**Talco:** 1.000 µg/m<sup>3</sup> (favorisce malattie polmonari)

\*<https://www.hse.gov.uk/coshh/basics/exposurelimits.htm>



### Polvere: il veicolo ideale per i virus

L'importanza della qualità dell'aria interna viene dimostrata anche da ulteriori conoscenze scientifiche. Infatti, i virus possono legarsi alle particelle di polvere, "viaggiare" su di esse e così rimanere nell'aria per svariati giorni e settimane. Ciò spiega possibilmente perché le regioni industriali sono state interessate da un'elevata incidenza di COVID-19 e anche perché in futuro continueranno a essere un hotspot per la diffusione della malattia.

### Come si può migliorare la qualità dell'aria il più rapidamente possibile?

Usando metodi convenzionali è difficile trattenere le particelle: molte imprese ne sanno già qualcosa. Il trucco sta nell'intercettare le particelle alla fonte, prima che causino danni. Come riuscire? Con i sistemi di purificazione dell'aria industriali di Zehnder Clean Air Solutions.

Non appena entrano in uso, i dispositivi filtrano efficacemente polveri sottili e grossolane, oli, vapori e simili, eliminandoli dall'aria fino al 90% a seconda del campo di applicazione. Ciò significa che i collaboratori respirano il 90% di particelle in meno. Il risultato: condizioni di lavoro più salutari, collaboratori più produttivi e soddisfatti. L'aria

pulita ha però anche altri effetti positivi. Le aziende beneficiano di minori costi di manutenzione e pulizia, maggiore qualità del prodotto (meno reclami, meno scarti), maggiore produttività (minori tempi di inattività e guasti), minore usura delle infrastrutture e, di conseguenza, protezione degli investimenti a lungo termine.

### Un'eccellente qualità dell'aria ispira candidati e collaboratori

Un ulteriore buon motivo per darsi da fare: in molti settori vi è una carenza di personale specializzato. I collaboratori qualificati valutano il loro futuro datore di lavoro con molta attenzione e le voci di un brutto "clima di lavoro e ambientale" si diffondono rapidamente. Le imprese puntano in questo caso a impegnarsi più della media per il proprio team. Per esempio, creano condizioni ottimali per il personale, e quindi anche per un ambiente di lavoro privo di particelle. Inoltre, poiché le autorità responsabili stanno già valutando valori limite inferiori per l'inquinamento da particelle negli spazi interni, si può affermare che con l'aria più pulita di Zehnder le imprese danno un contributo decisivo al miglioramento della competitività e della sostenibilità.

## TYPHOO TEA STORIA DI SUCCESSO

"Vedere quanto le unità fossero efficienti ci ha lasciati a bocca aperta. Non riusciamo a credere che sia andata così bene: Zehnder ha superato le nostre aspettative. Saremmo stati contenti già con una riduzione della polvere del 50%, quindi l'81% è semplicemente eccezionale. Fa una grossa differenza per il personale!"

Danny McGrail, responsabile operativo



### SFIDE

Il produttore di tè inglese, Typhoo, ha messo salute e sicurezza dei collaboratori al primo posto. Quando questa filosofia è stata minacciata dagli elevati volumi di polvere derivanti dagli svariati prodotti di miscelazione del tè, l'azienda è entrata in azione. I collaboratori inalavano elevati livelli di polvere, che infine si diffondevano in altre aree dello stabilimento produttivo. Per questo motivo, Typhoo ha dedicato ore aggiuntive alla pulizia, con un conseguente aumento dei costi.

### BENEFICI

In breve, è stato creato un ambiente di lavoro più pulito, sano e felice: dopo sole 48 ore dall'installazione delle unità di purificazione dell'aria di Zehnder, i livelli di inquinamento da polveri sono stati ridotti dell'81% nello stabilimento di miscelazione e le ore dedicate alle pulizie aggiuntive sono state ridotte da 15 a 5 a settimana, facendo risparmiare tempo e denaro all'azienda. Infine, il personale di Typhoo ha notato una differenza positiva per via del fatto che l'aria era notevolmente più pulita, ed era possibile respirare con più facilità.



#### SEDE

Merseyside, Regno Unito



#### INDUSTRIA

Produzione di tè



**87%**

Riduzione della polvere



# MALATTIE POLMONARI SUL LUOGO DI LAVORO

## STATISTICHE DAL REGNO UNITO

In uno studio su larga scala, alle persone con problemi respiratori o malattie polmonari è stato chiesto cos'avesse scatenato i loro sintomi. Come causa, gli intervistati hanno indicato:

- **13%**: Sostanze disperse nell'aria nella verniciatura a spruzzo o nella produzione di prodotti in schiuma
- **7%**: Polveri da farina, grano/cereali, alimenti per animali o paglia
- **10%**: Sostanze disperse nell'aria, come avviene in caso di saldatura, brasatura o taglio/rettifica di metalli
- **20%**: Polveri da pietra, cemento, mattone o calcestruzzo
- **20%**: Ambiente di lavoro generalmente sgradevole, caldo/freddo/afoso/umido/bagnato/secco ecc.





## OERLIKON BALZERS STORIA DI SUCCESSO

"Non appena gli impiegati sono entrati nell'area di microsabbiatura dopo la messa in funzione delle unità hanno notato immediatamente com'era pulita l'aria!"

Alexander Vogt, Responsabile stabilimento di produzione



### SEDE

Balzers, Svizzera



### INDUSTRIA

Trattamento di superficie



### 78%

Riduzione della polvere

## SFIDE

Oerlikon Balzers è un'innovativa azienda di rivestimenti di superficie. Si occupa di un'ampia varietà di settori industriali, tra cui ingegneria generale, il settore automobilistico e la generazione di energia. Per fornire una qualità eccellente ai propri clienti, Oerlikon Balzers raccoglie componenti e utensili direttamente dal sito di un cliente. Questi componenti sono puliti e trattati e sovente si usano microsabbiatura e sabbiatura. Tutte le fasi di trattamento creano polvere e particelle di materiale nell'aria, sul pavimento e anche sull'attrezzatura.

## BENEFICI

Dal momento dell'installazione, le unità di purificazione dell'aria di Zehnder hanno dimostrato il proprio valore raccogliendo le particelle prima che potessero accumularsi nell'aria ambiente o sull'attrezzatura. Anche i collaboratori hanno notato un miglioramento nella qualità dell'aria complessiva. Le condizioni di produzione sono migliorate notevolmente, i collaboratori hanno beneficiato dei vantaggi dell'aria più pulita e i costi di assicurazione della qualità sono diminuiti.

# SERVIZIO A 360° PER ARIA PULITA SU MISURA

Che si tratti di un capannone di produzione o un magazzino, di una carpenteria o un panificio industriale, l'aria pulita sul luogo di lavoro è un must assoluto per proteggere i collaboratori, garantire standard di qualità elevati e sviluppare la competitività della vostra impresa. Pertanto, prendiamo incredibilmente sul serio questo compito. Il nostro obiettivo è fornire un servizio personalizzato per aiutarvi a ottenere un'eccellente qualità dell'aria. Eccellente proprio come nella nostra sede.

## Sempre in ascolto, fatti concreti ed elevato orientamento al cliente

Noi di Zehnder Clean Air Solutions vi ascoltiamo sempre con attenzione per scoprire di cos'ha davvero bisogno la vostra azienda. A ciò si aggiungono basi oggettive. I nostri esperti misurano l'inquinamento da polveri nella vostra sede prima di montare i nostri purificatori d'aria. Soltanto così si può creare un'analisi su base solida dei "punti focali particellari". Infatti, l'inquinamento da polveri varia durante il giorno e la settimana, a seconda delle attività del cliente.

In base a ciò, sviluppiamo una soluzione completa e su misura. Con le misurazioni finali possiamo quindi dimostrare senz'ombra di dubbio che i nostri sistemi di purificazione dell'aria industriali sono vantaggiosi non soltanto per la salute dei vostri collaboratori, ma anche per la vostra azienda.



Un ulteriore blocco costitutivo della nostra filosofia: ogni cliente ha in egual modo la massima priorità. Pertanto, una delle nostre preoccupazioni è rendervi la vita quanto più semplice possibile. Per esempio, installando i nostri dispositivi di purificazione dell'aria, se adatti ai vostri processi, anche al di fuori dei vostri orari di lavoro.

Tutti questi ingredienti creano la nostra ricetta per il successo. Il risultato: Oggi siamo la più grande impresa di sistemi di purificazione dell'aria al mondo.

## Anni di esperienza e una partnership affidabile

Da decenni, il nostro team di supporto tecnico esegue annualmente rilevamenti del livello di polvere per oltre 2.500 clienti in Europa e Stati Uniti. Potete quindi contare sul fatto che la soluzione che vi consigliamo è davvero la migliore prassi, come dimostrano in modo strabiliante anche le misurazioni.

In aggiunta, Zehnder Clean Air Solutions vi offre un partner affidabile, estremamente flessibile e a lungo termine. La vostra impresa sta crescendo o i requisiti stanno cambiando? Nessun problema: i nostri esperti sono a vostra disposizione, con una soluzione appositamente studiata per voi.

## NON SERVE MOLTO

1, 2, 3 e sarete pronti a intraprendere il cammino verso l'aria pulita

1. Un attacco da 230 volt
2. Dispositivi di sollevamento, per esempio carrelli elevatori
3. Spazio sul soffitto (in alternativa: su parete o pavimento)



# I NOSTRI SISTEMI DI FILTRAZIONE: LA TECNOLOGIA COMPLETAMENTE AL VOSTRO SERVIZIO

I sistemi di purificazione dell'aria industriali di Zehnder Clean Air Solutions filtrano la polvere e altre particelle disperse nell'aria, e lo fanno in modo incredibilmente efficace. La ricetta del successo: tecnologia ad alte prestazioni e sofisticate combinazioni di filtri, individuali come i compiti della vostra impresa.



## Ecco come funziona: i nostri dispositivi di purificazione dell'aria in azione

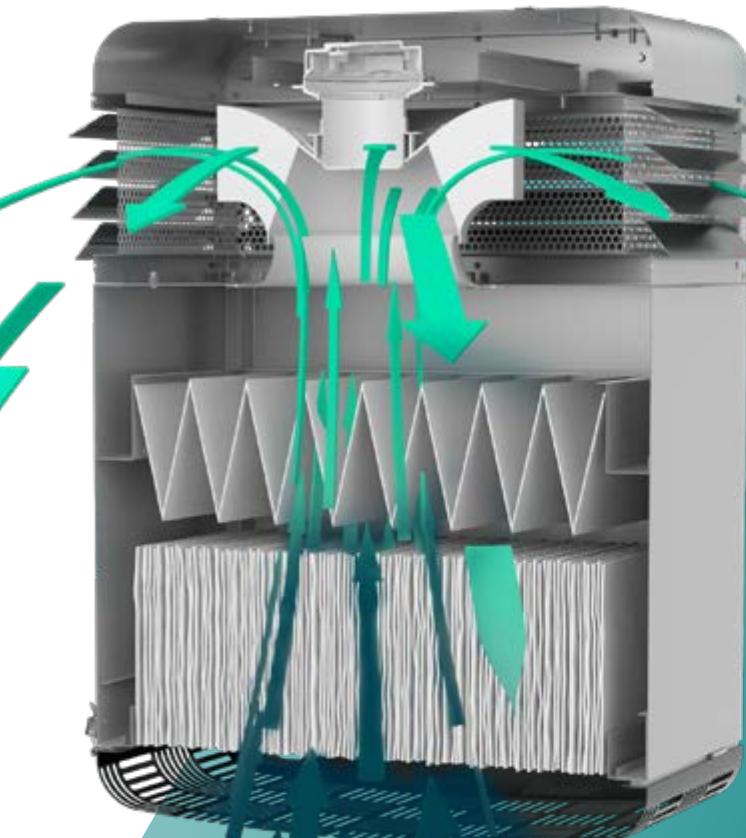
Da un lato, i ventilatori radiali attirano l'aria inquinata nel dispositivo. Mentre l'aria attraversa il filtro, le particelle di polvere vengono catturate. Questa aria filtrata e pulita ritorna direttamente in ambiente sul posto.

Il fulcro di ogni dispositivo di purificazione dell'aria è il filtro Flimmer, che attrae e lega la polvere con la sua carica elettrica, dalle nanoparticelle più piccole alla polvere grossolana ben visibile. Il filtro Media posto a valle, assorbe meccanicamente le particelle che il filtro Flimmer non ha catturato, a seconda della classe di filtro.

Con questa combinazione di filtri, brevettata come FlimmerM®, i dispositivi di purificazione dell'aria industriali di Zehnder Clean Air Solutions raggiungono un livello di efficienza molto elevato. Poiché il carico è distribuito su due filtri, FlimmerM® si contraddistingue anche per una durata particolarmente lunga.

## I nostri filtri: una classe a sé

Per i nostri purificatori d'aria offriamo soluzioni di filtraggio che si adattano ai singoli requisiti. La combinazione di diversi tipi di filtri di classi di filtraggio differenti e vari dispositivi di purificazione dell'aria dà vita a centinaia di potenziali soluzioni che possono tenere sotto controllo praticamente ogni tipo di particella.



## PUNTI TECNICI SALIENTI

### IN SINTESI

#### ● **Plug and Play**

Niente grovigli di cavi, niente lavori impiantistici:  
Basta accendere e spegnere.

#### ● **Alto tasso di erogazione di aria pulita**

La garanzia per un'eccellente qualità dell'aria  
a tutto tondo.

#### ● **Unità di comando del flusso d'aria programmabile**

Se l'inquinamento da polveri aumenta, le  
prestazioni di pulizia dell'aria possono essere  
adattate in modo flessibile.

#### ● **Funzione allarme per la sostituzione dei filtri**

In tal modo viene garantita una prestazione  
ottimale dei filtri.

#### ● **Molte possibilità di installazione**

A soffitto o a pavimento, a parete o su colonne.

#### ● **Sostenibile ed efficiente dal punto di vista energetico**

Consumo di energia ridotto grazie  
ai motori modernissimi, ai filtri duraturi  
e riciclabili in raccolta  
differenziata.



## COMPLETE DESIGN & PACKAGING

### STORIA DI SUCCESSO

"Il successo nella riduzione delle particelle era immediatamente percepibile. I collaboratori erano davvero entusiasti. Il lavoro di pulizia può ora essere svolto comodamente anche da una persona anziché due. La nostra attrezzatura high-tech di alta qualità è ora protetta in modo migliore. E anche la nostra immagine aziendale beneficia della nuova pulizia".

Keith Furr, Responsabile stabilimento



#### SEDE

Concord, NC, USA



#### SETTORE

Stampa di imballaggi



81%

Riduzione della polvere

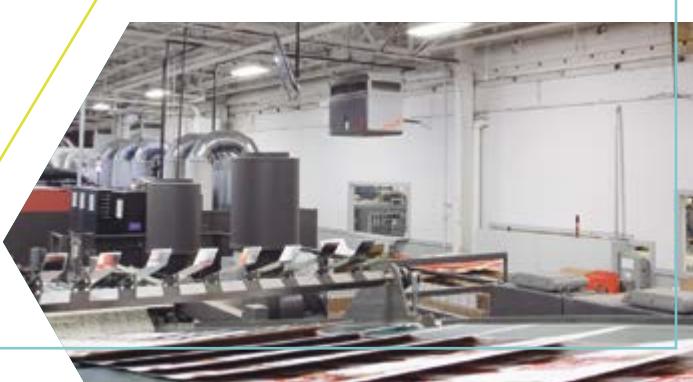
### SFIDE

Complete Design & Packaging (CDP) è un fornitore leader di stampa di alta qualità su imballaggi per la vendita al dettaglio.

L'impresa impiega tecnologie all'avanguardia, per esempio una macchina da stampa digitale hightech costosa ed estremamente sensibile. Quando un imballaggio viene tagliato e perforato, si genera molta polvere di carta, che incide negativamente sulle macchine e sulla qualità dei prodotti finali. Due dipendenti a tempo pieno erano responsabili unicamente della pulizia: anche l'occhio vuole la sua parte in un'impresa modello come CDP, dove si svolgono regolarmente visite degli stabilimenti.

### BENEFICI

Un clima di lavoro salutare e pulito e un'aria priva di particelle incrementano la motivazione dei collaboratori, aumentano la produttività e migliorano la qualità complessiva del prodotto finale. Anche l'onere di pulizia può essere dimezzato. Inoltre, la riduzione di particelle contribuisce in modo netto alla protezione degli investimenti, poiché l'inquinamento sulla macchina di stampa digitale di alta qualità e sull'intera attrezzatura diminuisce drasticamente.



# SPESSO CI SENTIAMO CHIEDERE...

## 1. GENERALE

### Quanto è grande la vostra azienda?

Facendo parte di Zehnder Group, specialista in soluzioni per il clima ambientale, Clean Air Solutions è attivo in più di 20 paesi, con una base clienti che supera le 3.000 unità in tutto il mondo. Siamo orgogliosi di essere l'azienda leader mondiale della purificazione dell'aria.

### Con quali settori industriali lavorate?

Clean Air Solutions è idonea a tutti i tipi di settori industriali in cui vi sono processi che agevolano la comparsa di polvere e altre particelle sospese. Lavoriamo con imprese di logistica, imprese dell'industria pesante o aziende che operano in ambienti sensibili come quello alimentare, delle bevande o medico, per citarne alcuni.

## 2. TECNICO

### Di che tipo di particelle vi occupate?

Le nostre unità di purificazione dell'aria assorbono qualsiasi tipo di particella sospesa solida. Queste includono particelle grossolane, polveri sottili, fumi, batteri e germi. Le unità sono anche in grado di catturare particelle di olio e nebbia, e anche odori. In termini scientifici, ciò significa che i nostri purificatori d'aria possono assorbire dimensioni delle particelle PM10, PM2,5 e PM1.

### Quali sono le specifiche tecniche dei purificatori d'aria?

Offriamo purificatori d'aria di quattro misure diverse, con dimensioni e pesi variabili, che sono idonei per tipi diversi di ambienti di lavoro.

### Quanto sono rumorosi i purificatori d'aria?

Il livello di rumorosità dei purificatori d'aria dipende dall'impostazione del flusso d'aria. Normalmente, non si nota alcun rumore durante lo svolgimento delle operazioni aziendali. Con un'impostazione del flusso d'aria ottimale, il livello di rumore varia da 59 dB(A) (CleanAir 2) a 64 dB(A) (CleanAir 12).

### Quali sono le diverse opzioni di installazione?

Ogni struttura è differente. Ecco perché offriamo opzioni d'installazione flessibili, tra cui a soffitto, parete, scaffalatura o colonne. I purificatori d'aria possono anche essere posti sul pavimento.

### Quanta energia consumano i vostri purificatori d'aria?

Il consumo di energia di ogni purificatore d'aria dipende dall'impostazione del flusso d'aria. Normalmente, varia da 78 W (CleanAir 2) a 410 W (CleanAir 12).

Ciò significa che il consumo elettrico è circa il 25% rispetto a un sistema di scarico tradizionale.

### I purificatori d'aria sono coperti da garanzia?

Forniamo un concetto di garanzia totale che si applica per tutta la durata d'uso delle unità.

## 3. ASSISTENZA

### Come misurate la qualità dell'aria?

Le misurazioni della concentrazione di polveri vengono eseguite dal nostro team tecnico di supporto aziendale. I nostri studi preliminari consistono nella misurazione della concentrazione di polveri prima dell'installazione dei nostri sistemi di purificazione dell'aria, il che ci consente di quantificare i livelli di inquinamento da polveri nelle strutture dei nostri clienti. I nostri studi successivi misurano la qualità dell'aria dopo l'installazione e dimostrano l'efficacia delle nostre unità. Tutte le misurazioni della concentrazione di polveri vengono eseguite con l'ausilio di un apparecchio chiamato DustTrakTM, il nostro partner TSI.

### Come determinate la modalità di installazione?

Prima di installare le nostre unità di purificazione dell'aria conduciamo misurazioni della concentrazione complessive per determinare la concentrazione di polvere nella struttura. In base a ciò, determiniamo una soluzione che si addice ai vostri bisogni. Normalmente, installiamo le unità nei pressi della fonte di polvere per garantire che le particelle non influenzino collaboratori, macchinari o merci.

### L'installazione interromperà la mia attività?

Il nostro team cerca di installare le unità di purificazione dell'aria senza influire sulle attività quotidiane. Offriamo installazioni al di fuori degli orari di punta, di sera e anche nei fine settimana.

### Quanto spesso occorre sostituire i filtri?

La frequenza di sostituzione dei filtri dipende dalla concentrazione di polvere nella struttura. Per questo viene definita durante lo studio di ogni singolo progetto

### Qual è la vostra formula contrattuale?

Zehnder Clean Air Solutions offre un servizio per la purificazione dell'aria che prevede il noleggio delle unità di purificazione dell'aria e la gestione completa del funzionamento del sistema. I miglioramenti della qualità dell'aria richiedono una cura olistica e continua nel tempo; ecco perché non vendiamo semplicemente le nostre unità, ma ci impegnamo nel tempo per il raggiungimento e il mantenimento dei risultati promessi.



#startwithcleanair

info@zehnder-cleanairsolutions.com • www.zehnder-cleanairsolutions.com

zehnder