



Případová studie

Dlouhodobý úspěch díky inovativnímu čištění vzduchu



Klient

POLYTEC Car
Styling GmbH



Lokalita

Hörsching (AT)



Odvětví

Automobilový
průmysl



Snížení prašnosti

Až o 85 %

V kostce

„Díky profesionálním čisticím systémům vzduchu od Zehnder Clean Air Solutions nemá prach v naší společnosti šanci, a to už dlouhou dobu. Čističky vykonávají svoji práci spolehlivě již řadu let.“

Horst Kolar, Vedoucí údržby

Výzvy

POLYTEC Car Styling GmbH dodává originální plastové doplňky renomovaným automobilovým značkám po celém světě. Společnost vděčí za svůj úspěch řadě faktorů, její produkty jsou vyhlášené například kvalitou lakování a leštění. Tyto náročné výrobní postupy ale vytvářely velké množství prachu, který se usazoval na čerstvě natřeném a vyleštěném povrchu výrobků. Takto zasažené kusy musely být přepracovány, což výrazně snižovalo produktivitu a v ohrožení byly i vysoké výrobní standardy společnosti. Profesionální systém čištění vzduchu na míru byl jedním z možných řešení problému.

O společnosti Polytec Car Styling GmbH

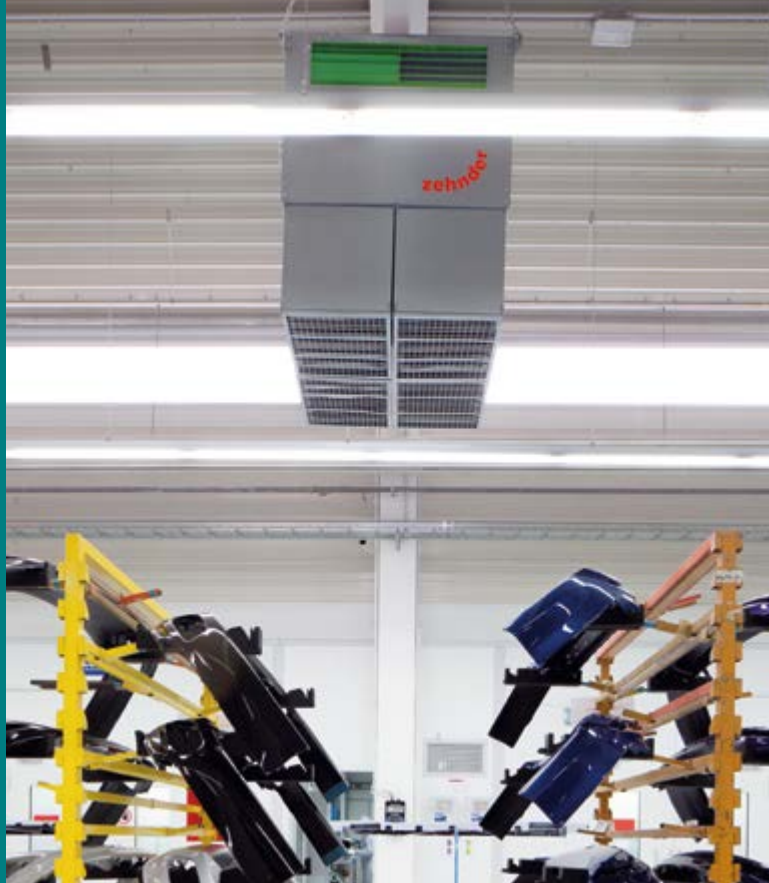
Boj proti prachu ve výrobě je pro POLYTEC Car Styling GmbH zásadní téma. Společnost byla založena v roce 1986 v rakouském Hörschingu a je předním dodavatelem plastových komponentů pro renomované značky v automobilovém průmyslu. Firma je od roku 2006 kótovaná na burze, působí ve 21 lokalitách po celém světě a má více než 3500 zaměstnanců. Ke klíčové specializaci výrobce patří technologie vstřikování, plasty vyztužené vlákny a průmyslová řešení na míru z polyuretanu. POLYTEC GROUP vděčí za svůj úspěch skvělé úrovni dokončovacích procesů jako

Přínosy

Profesionální čističky vzduchu od Zehnder Clean Air Solutions snížily ve společnosti POLYTEC množství prachu ve vzduchu až o 85 % a dlouhodobě zajišťují čistší a na pohled průzračnější vzduch. Toto řešení ušetřilo výrobci vysoké náklady na úklid v pracovních prostorách a zabránilo usazování prachu na natíraných předmětech. Ty již není nutné přepracovávat opětovným pískováním a lakováním. Výsledkem jsou efektivnější pracovní procesy, splnění vysokých standardů jakosti a v konečném důsledku spokojení zákazníků, kteří oceňují stabilní kvalitu výrobků.



lakování a leštění, ale také využití logistické strategie just-in-time (JIT) a just-in-sequence-delivery (JISD).



„Skutečnou kvalitu prověří jen čas,“ tohle rčení platí dvojnásob, pokud jde o technologii na čištění vzduchu z dílny skupiny Zehnder. Se svou divizí „Clean Air Solutions“ je společnost jedním z předních evropských inovátorů v oblasti průmyslového čištění vzduchu, které se na špičce oboru daří držet již mnoho let. Nedávné měření kvality vzduchu ve výrobním závodu v POLYTEC Car Styling GmbH v rakouském Hörschingu potvrdilo dlouhodobou účinnost přístrojů značky Zehnder: **šest let po instalaci stále bezvadně fungují – spolehlivě odsávají prach a zbavují vzduch nebezpečného znečištění.** Studie potvrdila, že koncentrace prachu se po instalaci zařízení trvale snížila o zhruba 85 %.

„Tehle test udržitelnosti pro nás byl důkazem, že čištění vzduchu v našich výrobních prostorách stále funguje na jedničku,“ říká inženýr Horst Kolar, vedoucí údržby ve společnosti POLYTEC. „Díky společnosti Zehnder Clean Air Solutions jsme i šest let po instalaci vzduchotechniky stále v bezpečí, pokud jde o kvalitu vzduchu. Účinnou filtraci potřebujeme zejména v lakovně a vysoušecím tunelu, tedy prostoru o objemu zhruba 8000 m³, abychom dostáli standardům kvality a dodali zákazníkům perfektní služby, na které jsou zvyklí. Díky čističkám se totiž nemusíme bát, že prach usedne na čerstvě natřené plochy a znehodnotí výrobky. Odpadly časově náročné a drahé opravy pískováním a opětovným lakováním. K zákazníkovi se dostane jen perfektně natřený produkt bez kazu,“ shrnuje Kolar konkrétní výhody, které jim čistější pracovní prostředí přineslo.

„U nás v továrně nemá prach žádnou šanci,“ zdůrazňuje inženýr.

Situace před instalací čističek vzduchu od společnosti Zehnder nemohla být rozdílnější. „V té době byl prach v dílně okem viditelný i z dálky,“ popisuje Kolar. I ze své kanceláře viděl vrstvu prachu na výrobcích, když na ně zasvítilo pod určitým úhlem sluneční světlo. To byla dostatečně velká motivace začít řešit problematiku prachu i znečištění vzduchu a najít účinné a praktické řešení. Při průzkumu trhu narazil na společnost Zehnder, která se specializuje na vnitřní klima na pracovišti a profesionální čištění vzduchu.

Profesionální měření odhalí vše podstatné

Experti ze společnosti Zehnder nejprve provedli rozsáhlou studii koncentrace prachu v lakovně, sušicím tunelu a také v brusírně. Měření prokázalo velmi vysoké znečištění prachem kategorie PM₁₀, tedy koncentraci pevných částic o velikosti do 10 mikrometrů. Certifikovaný přístroj zaznamenával míru znečištění jemnými částicemi o velikosti mezi 0,1 a 10 mikrometry po dobu 6 dní a vypočítal průměrnou hodnotu. Podle mezinárodní směrnice jsou povolené hodnoty prachu v exteriéru 50 µg/m³. V továrně POLYTEC byly v sušicím tunelu naměřeny hodnoty, které se vyšplhaly až na 700 µg/m³. Vypočítané průměrné hodnoty se pohybovaly kolem 96 µg/m³, a i tak překročily povolené referenční hodnoty vnějšího ovzduší o téměř 100 %.

Výsledky byly pádným důvodem, proč spojit síly se společností Zehnder a vymyslet vhodný koncept čištění vzduchu. V lakovně a sušicím tunelu, kde se jednalo o filtraci vzduchu o celkovém objemu 8000 m³, byly instalovány dva modely čističek vzduchu Zehnder CleanAir 12, které mají filtrační kapacitu až 12 000 m³ za hodinu. Další jednotka Zehnder CleanAir 12 se ukázala jako dostatečně výkonná pro brusírnu s objemem čištěného prostoru 2200 m³. To je v továrně místo, kde se suší čerstvě nalakované produkty, které čekají na další část distribuce a výrobního procesu. Obzvláště v případě, když se natřené komponenty nechávaly schnout přes noc, prach se mohl snadno usazovat na površích. Tomu ale zabránila nová čistička vzduchu Zehnder, která polétavý prach ze vzduchu odstranila.

A co víc, POLYTEC šetří za úklid při každé aplikaci

laku, protože čističky vzduchu se spouští v 15 hodin, když končí výroba. Přístroje pracují do 6 hodin ráno následujícího dne, kdy se spouští provoz, takže je zajištěna dokonalá čistota vzduchu a bezprašnost.

Působivé výsledky díky inovativní technologii

Instalace čisticích systémů na strop lakovny, sušicího tunelu a brusírny proběhla rychle a bez problémů. Každá jednotka byla zavěšena během dvou hodin pomocí speciálních úchytného zařízení a vysokozdvižných vozíků, které byly na místě k dispozici. Šest měsíců poté, co byly čističky vzduchu uvedeny do provozu, proběhla první výměna filtrů. Zatížení jemnými částicemi PM10 dosáhlo vrcholu na hodnotě 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v průměru se ale míra znečištění pohybovala během sledovaného týdne kolem 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Maximální hodnoty znečištění jemnými částicemi PM10 se snížily přibližně o 86 %, průměrné hodnoty pak o 85 %. V brusírně kleslo maximální zatížení prachem o 80 % a průměrné hodnoty se snížily o 60 %.

Tohoto obrovského snížení prašnosti bylo možné dosáhnout díky obzvláště výkonným filtrům na jemný prach a především využitím inovativní technologie Flimmer filtrů značky Zehnder. Na rozdíl od standardních filtrů, nečistí Flimmer filtry prach zachycením nečistot v textilní síti, ale využívá systém extrémně jemných 200 mm dlouhých polypropylenových vláken. Elektrostaticky nabitá vlákna k sobě společně vážou dohromady jemné a hrubé prachové částice. Velkou výhodou filtračního systému Zehnder je obzvláště vysoká kapacita prachových filtrů. Díky tomu mají dlouhou životnost a nízkou spotřebu energie, protože ztráta tlaku ve filtru je minimální.



Dlouhá životnost, dlouhodobý úspěch

“Čističky vzduchu od Zehnder Clean Air Solutions nám slouží více než šest let s extrémní spolehlivostí,” hodnotí Horst Kolar. „Výměna filtrů probíhá pouze dvakrát do roka a je to rychlý a jednoduchý proces. **Jinak jsou čističky prakticky bezúdržbové,**“ uzavírá. Na základě výborné zkušenosti s technologií Zehnder chystá společnost POLYTEC zahrnout agendu „čistého vzduchu“ při stavbě dalších výrobních hal již do projektového řízení.



#startwithcleanair

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

