

## » Filtracija zraka v avtomobilski industriji

Švicarsko podjetje Zehnder Group je s svojo poslovno enoto Clear Air Solutions eno izmed vodilnih evropskih podjetij na področju industrijske filtracije zraka z dolgoletnimi izkušnjami. Nedavno so v avstrijskem podjetju POLYTEC Car Styling GmbH iz Hörschinga, kjer so pred šestimi leti postavili njihov sistem za čiščenje zraka, izvedli meritve koncentracije prašnih delcev v zraku.

Meritve so potrdile, da sistem po vseh teh letih še vedno deluje brezhibno. Za podjetje POLYTEC, ki svetovno priznanim avtomobilskim proizvajalcem dobavlja plastične komponente in dodatke za vozila, je prah v proizvodnem procesu zelo kočljiva tema.

Podjetje POLYTEC Group s 3.500 zaposlenimi, ki od leta 2006 kotira na borzi, deluje na 21 lokacijah po vsem svetu. Med glavnimi kompetencami podjetja je brizganje plastike ojačene z vlakni ter namenske industrijske rešitve na področju poliuretana. K uspehu podjetja veliko prispeva izjemna učinkovitost v procesu barvanja in poliranja ter dobava produktov v pravem času (just-in-time). Kot so dokazale nedavne meritve kakovosti zraka na proizvodni lokaciji v Hörschingu, je Zehnderjev sistem filtracije zraka v lakirnici in polirnici ključno pripomogel k izjemni učinkovitosti procesov. Meritve so pokazale, da se je obremenitev s trdimi delci v zraku zmanjšala za 85 odstotkov, odkar so v proizvodnji namestili Zehnderjev sistem za čiščenje zraka.



»Ta trajnostni test je bil za nas potrditev, da čiščenje zraka v naših proizvodnih prostorih še vedno deluje brezhibno,« pojasnjuje Horst Kolar, vodja vzdrževanja v podjetju POLYTEC.

»Po zaslugi Zehnder Clean Air Solutions smo v podjetju POLYTEC šest let po namestitvi še vedno na varni strani, kar se tiče obremenitve zraka s trdimi delci. Še posebej v našem obratu barvanja in sušenja, ki zajema približno 8.000 m<sup>3</sup>, nam učinkovit sistem čiščenja zraka zagotavlja doseganje kakovostnih standardov in omogoča, da našim kupcem ponudimo visok nivo storitev. To je mogoče, ker preprečimo prahu, da pride v stik z našimi barvanimi izdelki. S tem odpade potreba po dragi dodelavi za odpravo napak, ki vključuje ponovno peskanje in barvanje, kupec pa dobi kakovostno pobarvane izdelke,« razlaga Kolar ter povzame specifične prednosti Zehnderjevega sistema za čiščenje zraka: »Sedaj nimamo nikakršnih težav prahom, medtem ko je bilo pred postavitvijo sistema prah mogoče opaziti že od daleč.«

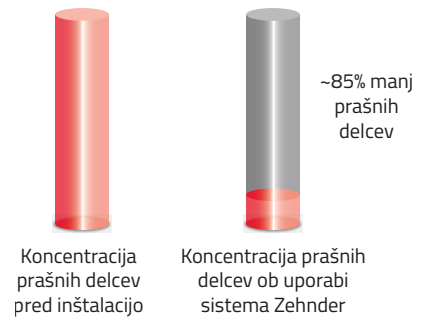
Pred samo postavitvijo sistema so strokovnjaki podjetja Zehnder opravili temeljite meritve koncentracije prahu v lakirnici in sušilni liniji ter v polirnici podjetja POLYTEC. S tem so prikazali, količina je bila dejanska onesnaženost s PM10 delci v obeh obratih. Certificiran merilni instrument je spremljal obremenitev zraka z drobnimi delci med 0,1 in 10 µm v časovnem obdobju 6 dni ter prikazal povprečno vrednost. Po mednarodnih priporočilih je zgornja meja povprečne vrednosti obremenitve zraka na odprtem 50 µg/m<sup>3</sup>. V sušilnici podjetja POLYTEC je bila dosežena največja vrednost onesnaženosti s PM10 delci 700 µg/m<sup>3</sup>, medtem ko je bilo izmerjeno šestdnevno povprečje 96 µg/m<sup>3</sup>, kar za 100 odstotkov presega priporočila. Meritve so bile osnova, da se je POLYTEC odločil za sodelovanje s podjetjem Zehnder pri postavitvi sistema v lakirnici in sušilni liniji. Za 8.000 m<sup>3</sup> volumna prostorov so name-



stili dva sistema Zehnder CleanAir 12 s kapaciteto filtracije 12.000 m<sup>3</sup>/h. Za polirnico volumna 2.200 m<sup>3</sup> je zadostoval en prej ome-njeni sistem. Polirane izdelke začasno shranjujejo v sami polirnici do naslednje faze obdelave oz. do pakiranja in odpreme. Ob takem shranjevanju preko noči je obstajalo tveganje, da bi se prah lahko polegel na polirane izdelke, kar pa je ob uporabi sistema Zehnder preprečeno, tudi ko proizvodnja miruje. Posledično, v takih prime-rih odpade dodaten proces čiščenja izdelkov.



Sistem za čiščenje zraka je bil hitro in profesionalno inštali-ran pod strop v lakirnici in sušilni liniji v manj kot dveh urah s pomočjo viličarja in posebnega prijemala podjetja Zehnder. Šest mesecev po zagonu sistema ter po prvi menjavi filtrov so meritve v lakirnici in sušilni liniji pokazale največjo vrednost onesnaženosti s PM10 delci 100 µg/m<sup>3</sup> ter povprečno vrednost 14 µg/m<sup>3</sup> zraka v obdobju sedmih dni. Največja vrednost se je tako zmanjšala za 86 odstotkov, medtem ko se je povprečna vrednost zmanjšala za 85 odstotkov. V polirnici so podobne meritve potrdile zmanjšanje naj-



večje vrednosti za približno 80 odstotkov, medtem ko se je srednja vrednost znižala za 60 odstotkov.

Učinkovitost sistema zagotavljajo filtri za fine delce, ki delujejo po principu inovativne tehnologije Flimmer. Za razliko od standar-dnih filtrov, kjer se prah nalaga v tkanino, se pri filterih Flimmer nalaga ob zelo drobna 200 mm dolga polipropilenska vlakna. Elektrostatično nabita polipropilenska vlakna zadržijo tako fine kot grobe prašne delce. Druga prednost Zehnderjevih filtrov je velika kapaciteta absorpcije, kar doprinese k dolgi življenjski dobi in manjši porabi energije zaradi majhnega padca tlaka na filtru.

V podjetju POLYTEC Car Styling GmbH so izjemno zadovoljni z zanesljivostjo sistema za čiščenje zraka Zehnder, saj brezhibno deluje že šest let ob le dvakratni menjavi filtrov letno. Tako pri po-stavitvah novih proizvodnih objektov že v fazi projektiranja upo-števajo vgraditev sistemov za čiščenje zraka proizvajalca Zehnder.

› [www.international.zehnder-systems.com](http://www.international.zehnder-systems.com)

| Spončna oprema in industrijski konektorji

**Weidmüller**



| Krmiljenje in avtomatizacija

| Stikalna in zaščitna tehnika

**GE Industrial Solutions**

| Instalacijska oprema, orodje, označevanje



**ELEKTRO** **POJI**

**Aktivne zbiralke za senzorje in aktuatorje z IP67**  
Fleksibilnost v zahtevnem industrijskem okolju



Napredne rešitve za decentralizirane sisteme

Družina izdelkov u-remote IP67 proizvajalca Weidmüller zagotavlja zaščito IP67 in omogoča veliko fleksibilnosti ter rešitve za mnogo različnih aplikacij.

Neposredna vključitev v programsko okolje PLC, hitra opredelitev vzrokov v primeru napak ter zelo ozek in lahek dizajn so značilnosti, zaradi katerih je ta sistem edinstven na trgu.

