



Case study

Tehokkaat ilmanpuhdistimet varmistavat markkinajohtajan edelläkävijän aseman



Asiakas

Oerlikon Balzers
Coating AG



Sijainti

Balzers (LI),
Brügg (CH)



Ala

Pinnoituspalvelut



Pölyn väheneminen

78 %

Yhdellä silmäyksellä

"Zehnderin teollinen ilmanpuhdistusjärjestelmä tasoittaa tietämme, jotta voimme edelleen toimia edelläkävijänä pinnoitusten aluella."

Andrea Hürlimann, toimitusjohtaja

Haasteet

Oerlikon Balzers on maailmanlaajuisesti johtava pinnoitteiden tarjoaja rakenneosille ja työkaluille, joita käytetään esim. autoteollisuudessa tai lääketieteellisessä tekniikassa. Komponentteja käsiteltäessä (esim. mikro- tai hiekkasäteillä) muodostuu suuri määrä pöly- ja materiaalihiukkasia, jotka päätyvät ilmaan, lattialle ja itse komponenttien päälle. Myös tavaran vastaanotossa ja lähetyksessä tapahtui huomattavaa pölykuormitusta. Tässä tarvittiin erittäin suuri puhdistustyön määrä, jotta voitiin muodostaa optimaaliset tuotanto-olosuhteet ja suojata työntekijöitä.

Oerlikon Balzers Coating AG

Oerlikon Balzers on maailmanlaajuinen teknologiajohtaja innovatiivisten pinnoitteiden alueella. Yrityksen päätoimipaikka on Balzersissa Liechtensteinissä. Toinen keskeinen toimipiste löytyy Sveitsin Bruggistä. Oerlikon Balzers -yhtiön pinnoituskeskuksissa työskentelee 5100 työntekijää 35 maassa uusimpien ja parhaiden työkaluille ja komponenteille tarkoitettujen pinnoitusten parissa. Pinnoitukset parantavat huomattavasti käsiteltyjen komponenttien suorituskykyä ja pidentävät niiden käyttöikä.

Hyödyt

Zehnder Clean Air Solutions -järjestelmän ilmanpuhdistimien ansiosta hiukkakuormitus väheni keskimäärin 78 %. Näin Oerlikon Balzers optimoi tuotanto-olosuhteet ja alensi laadunvarmistus- ja puhdistuskustannuksia. Lisäksi koneet altistuvat huomattavasti vähemmän hiukkasista johtuvalle kulumiselle. Ennen kaikkea työntekijät hyötyvät terveellisemmästä hengitysilmastasta. Lisäetua saa myös yrityksen imago, sillä asiakkailta ei jää huomaamatta tuotantoalueiden puhtaus.



Markkinajohtajan urauurtavat pinnoitteet

Yrityksen asiakkaat edustavat mitä erilaisimpia aloja, kuten yleistä koneenrakennusta, autoteollisuutta, lentoliikennettä, öljy- ja kaasuteollisuutta sekä energiantuotantoa ja jopa kelloteollisuutta ja lääketieteellistä tekniikkaa.

Andrea Hürlimann, Liechtensteinin ja Sveitsin Oerlikon Balzers -yhtiön toimitusjohtaja, tiivistää menestysreseptin seuraavasti: "Päämäärämme on pinnoitusteknologioiden alueella jatkuvasti **laajentaa mahdollisuuksiemme rajoja ja asettaa uusia päämääriä.** Olemme jo aina noudattaneet kaikkia lakimääräyksiä, mutta kuitenkin jatkuvasti myös työskennelleet parantaaksemme toimintaamme ja alittaaksemme lakimääräiset raja-arvot."

Täydellinen puhtaus: edellytys korkealuokkaisille tuotteille

Oerlikon Balzerille ensisijaisen tärkeitä ovat erinomainen laatu, 100-prosenttinen asiakassuuntautuneisuus ja ensiluokkainen palvelu. Yhtiön omat ajoneuvot noutavatkin komponentit ja työkalut suoraan asiakkaalta. Tulotarkastuksen jälkeen osat puhdistetaan, tarvittaessa niistä poistetaan "vanhat" kerrostumat ja lopuksi ne esikäsitellään, esim. mikrosäteillä. Substraattipidikkeisiin kiinnitettyinä komponentit pinnoitetaan hightech-materiaaleilla, minkä jälkeen ne jälkikäsitellään, ja läpäistyn laatutarkastuksen jälkeen toimitetaan asiakkaalle.

Kaikkien näiden vaiheiden aikana syntyy pöly- tai materiaalihiukkasia, jotka ovat ilmassa tai laskeutuvat lattialle tai osien päälle. Erittäin suuri hiukkasesiintymä vallitsee sellaisilla alueilla, joissa työkalut ja komponentit esi- tai jälkikäsitellään mikro- tai hiekkasäteillä. Täydellinen puhtaus on kaikissa tuotantovaiheissa aivan keskeistä, jotta ensiluokkainen laatu voidaan varmistaa. Alexander Vogt, Balzersin tuotantopäällikkö selventää: "On vain niin, että täysin puhtaaseen pintaan pinnoitteet kiinnittyvät paremmin."

Lyömättömiä argumentteja tehokaiden ilmanpuhdistusjärjestelmien puolesta

Optimaalisten tuotanto-olosuhteiden luomiseksi ja työntekijöiden suojaamiseksi oli puhdistustyön määrä vastaavasti suuri. Mutta Oerlikon Balzers -yhtiössä ei haluttu tyytyä tähän tilanteeseen. Hürlimann kertoo: **"Meillä on aina työskennelty äärimmäisen puhtaasti, ja pyrkimys jatkuvaan parantamiseen on osa meidän DNA:tamme."** Kun Patrick Frei, Zehnder Clean Air Solutions -asian-tuntija otti yhteyttä Oerlikon Balzers -yhtiöön, hänet otettiin avoimin ovin vastaan. Esittelyn puitteissa hän näytti, miten Zehnderin teolliset ilmanpuhdistusjärjestelmät vähentävät merkittävästi ilman hiukkaspitoisuutta ja ratkaisevasti työskentelyolosuhteita. Lisäpisteitä tuli vielä siitä, että hiukkasköyhästä työympäristöstä on erittäin suurta hyötyä myös työntekijöiden terveydelle. Nämä argumentit Frei pystyi lisäksi todentamaan



useilla menestyksellisillä referenssiprojekteilla. Se vakuutti päätöksentekijät.

Suorituskykyistä teknologiaa kaikissa tuotannon vaiheissa

Suunnitteluprosessin tueksi Zehnder-asiantuntijat mittasivat Balzers ja Brügg -yksiköissä hiukkaspitoisuuden koko tuotantoketjun matkalta. Näiden tulosten perusteella Zehnder-tiimi kokosi sopivan järjestelmäkokonaisuuden. Molempien toimipaikkojen kaikkiin oleellisiin paikkoihin asennettiin ilmanpuhdistimet – tavaroiden vastaanotosta tuotantoon ja siitä tavaroiden lähteyksen saakka. Erityistä huomiota kiinnitettiin mikro- ja hiekkasädealueille, koska niissä vallitsi korkein hiukkaspitoisuus. Zehnder Clean Air Solutions -järjestelmän suurena etuna on niiden korkea ja välitön tehokkuus: heti asennuksen ja konfiguroinnin jälkeen järjestelmä keräsi erittäin tehokkaasti hiukkasia, jo ennen, kuin hiukkaset ehtivät ympäristön ilmaan tai komponentteihin.

Hiukkaset vähenivät keskimäärin 78 % ja lakimääräiset raja-arvot alittuivat

Uusien asennettujen laitteiden teho ei jäänyt huomaamatta. Vogt toteaa: **"Kun työntekijät astuivat laitteiden käyttöönoton jälkeen mikro-sädealueelle, he pystyivät aivan konkreettisesti tuntemaan puhtauden."** Pölypitoisuus mitattiin uudelleen, ja luvut vahvistivat tämän vaikutelman:



Hiukkaspitoisuutta voitiin vähentää keskimäärin 78 %. Näin Oerlikon Balzers -yhtiön onnistui parantaa edelleen tuotanto-olosuhteita ja alentaa laadunvarmistuksen kustannuksia. **Prosessiin osallistuvat koneet ovat huomattavasti vähemmän altistuneita hiukkasista johtuvalle kulumiselle.** Sen seurauksena tuottavuus nousee. Toinen tärkeä näkökulma: **Työntekijät hyötyvät puhtaammasta hengitysilmastä.** Puhdas ilma vaikuttaa myös yhtiön imagoon: asiakkailta ei jää huomaamatta tuotantoalueiden puhtaus.

Ja mitä tulevaisuudessa on suunnitteilla? Toimitusjohtaja Hürlimann antaa pienen välähdyksen: "Zehnderin teolliset ilmanpuhdistusjärjestelmät tulevat olemaan osa toimintaamme, kun toimimme edelleen pinnoitusten edelläkävijänä. Sen lisäksi suunnittelemme laajentavamme tarjontaamme asiakkaille hammas- ja lääketieteellisen tekniikan alueella ja pyrimme puhdistiluokkien ISO 7 - 6 puhdistiloolosuhteisiin. Jo suoritettujen hiukkasmittaukset Zehnder Clean Air Solutions -asennuksen jälkeen osoittavat selvästi, että järjestelmät voivat tukea meitä myös näissä laatuvaatimuksissa."