



Referencja

Wysokie standardy jakości dzięki filtracji powietrza w drukarni



Klient

BÖ-LA
Siebdrucktechnik
GmbH



Lokalizacja

Radevormwald (DE)



Branża

Technika
sitodruku



Redukcja zapylenia

nawet o 87%

W skrócie

„Już pierwsze wyniki pomiarów przesyły nasze najśmielsze oczekiwania. Dzięki zastosowaniu oczyszczaczy powietrza udało się zredukować ilość cząsteczek aż o 87%.”

Mike Böing-Messing, dyrektor zarządzający

Wyzwania

Filtracja powietrza w drukarniach – takich jak BÖ-LA – jest nie lada wyzwaniem. W drukarniach sitodrukowych oraz w obszarach odlewów ciśnieniowych i formowania trudno jest uniknąć wysokiego stężenia cząsteczek i zanieczyszczenia powietrza. Poza tym duży przepływ osób i towarów jest kolejnym źródłem pyłu. Skutek: Spadek jakości z powodu wysokiej zawartości cząsteczek w produktach, duży udział braków i ogromne nakłady przeznaczane na czyszczenie, aby choć w minimalnym stopniu zmniejszyć ilość pyłu.

O firmie BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH

BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH jest jedną z największych na świecie drukarni sitodrukowych i wiodącym specjalistą w zakresie sitodruków przemysłowych.

Zalety

Dzięki systemom oczyszczania powietrza Zehnder Clean Air Solutions udało się zredukować stężenie cząsteczek aż o 87%. Zmniejsza to liczbę braków spowodowanych nagromadzeniem się pyłów i pozwala zapewnić wyższe standardy jakości. Do dalszych korzyści można zaliczyć skrócenie czasu czyszczenia i reprezentacyjny wygląd hal. Dzięki temu firma BÖ-LA umacnia swoją pozycję jako lidera technologicznego i zapewnia optymalne warunki do podbicia nowych rynków.



Drogocenny sitodruk do innowacyjnych zastosowań

Dzień w dzień około 300 pracowników w firmie BÖ-LA jest do dyspozycji klientów z różnych branż. Do najważniejszych czynników sukcesu przedsiębiorstwa należy innowacyjność, obserwowanie i reagowanie na potrzeby rynku i wyjątkowe kompetencje. Firma BÖ-LA jako jedna z nielicznych oferuje wszystkie usługi związane z wtryskiwaniem metodą IML, czyli sitodruk, formowanie i odlewy ciśnieniowe. Dla klientów oznacza to jedno: mniej pośredników, niezakłócone przebiegi pracy i wysoki poziom bezpieczeństwa.

Drukarnia sitodrukowa na stanowisku kontrolnym

Firma BÖ-LA produkuje artykuły sitodrukowe w trzech fabrykach: W fabryce 1 odbywa się nadrukowywanie podzespołów, w fabryce 2 znajdują się maszyny formujące i odlewnicze najnowszej generacji; natomiast w fabryce 3 przeprowadzana jest kontrola końcowa oraz mieści się tam centrum montażowe i logistyczne. Wprawdzie firma BÖ-LA pracowała dotychczas efektywnie we wszystkich tych obszarach, jednak chciała być jeszcze lepsza, aby dalej umacniać pozycję lidera technologicznego.

Zmiany były potrzebne przede wszystkim w fabryce 1, czyli drukarni. Stale rosną też wymagania stawiane produktom wykonywanym metodą sitodruku. Trendem, który zdobywa coraz większą popularność, są elementy lakierowane na wysoki połysk. **Podczas gdy jedna lub kilka cząstek**

pyłu na matowej powierzchni stanowiły raczej jej ozdobę, pojawienie się jednej, nawet najdrobniejszej cząstki pyłu na lakierze w kolorze czerni fortepianu zaburza cały efekt.

Rośnie też popyt na produkty Printed-Electronics (drukowana elektronika). W tym przypadku elektroniczne ścieżki przewodzące zostają nadrukowane bezpośrednio na powierzchni. Dzięki temu w jednym procesie roboczym można wyprodukować inteligentne, świecące autonomicznie i czułe na dotyk podzespoły z tworzywa sztucznego, które wcześniej wymagały kilku złożonych etapów produkcyjnych. Cząstki pyłu są zabójcze dla produktów z sektora Printed-Electronics. Jeśli podczas drukowania drobne lub większe cząstki pyłu dostaną się na ścieżki przewodzące, uniemożliwi to sprawne działanie komponentów.

Aby zapewnić jakość premium, należy ograniczyć do minimum ilość pyłu w procesie drukowania. Poza tym w BÖ-LA panowały dodatkowo niekorzystne warunki budowlane. Ze względu na rosnący popyt drukarnia stopniowo się rozrastała, dlatego miał tutaj miejsce duży przepływ osób i towarów. To oznaczało, że w hali, w której dopuszczalne jest raptem minimalne stężenie cząsteczek, występuje wiele źródeł pyłu. Cząstki pyłu przyklejają się do wilgotnej farby, z której nie można ich usunąć. W związku z tym, że do sprzedaży mogą trafić tylko idealne w 100% produkty, artykuły pokryte cząstkami pyłu musiały być odrzucane. To zwiększało procentowy udział braków, który stał się dla BÖ-LA nie do zaakceptowania.

Inaczej rzecz miała się w fabryce 2, specjalizującej się w odlewach ciśnieniowych. Tutaj z reguły cząstki pyłu udawało się usunąć poprzez „odkurzanie”. Jednak wiązało się to z dużymi nakładami przeznaczonymi na czyszczenie, aby sprostać wysokim standardom jakości BÖ-LA.

Mimo wszystko rezultat nie zawsze był zadowalający – niektórzy klienci składali reklamacje.

Dlatego osoby odpowiedzialne w firmie BÖ-LA były niezadowolone z takiego stanu rzeczy. Należało znaleźć rozwiązanie.



Efektywna redukcja pyłu w nowej drukarni sitodrukowej

Firma BÖ-LA opracowała nową koncepcję dla swojej drukarni sitodrukowej zajmującej powierzchnię 2500 m². W ramach tego projektu cała drukarnia została odseparowana i przemieniona w hermetyczny obszar, w którym eliminowana jest do minimum ilość cząstek pyłu, zmniejszając w ten sposób procentowy udział braków. Poniższe komponenty były istotnymi elementami koncepcji optymalizacji: systemy dostępowe, osuszacze powietrza, regulatory nadciśnienia – **a przede wszystkim systemy oczyszczania powietrza, które już na wstępie ograniczają ilość pyłów do minimum.**

Aby znaleźć optymalne rozwiązanie do redukcji cząstek pyłu, osoby odpowiedzialne za projekt w firmie BÖ-LA prowadziły intensywne poszukiwania, zanim natrafili na przemysłowe systemy oczyszczania powietrza Zehnder Clean Air Solutions.

Umówiono się na konsultację z ekspertem firmy Zehnder, który udał się do Radevormwaldu, gdzie zaprezentował odpowiednią technologię i wyjaśnił wszystkie szczegóły. Systemy wydawały się doskonale spełniać potrzeby specjalistów od sitodruku. Jednak nic nie pozostawiono przypadkowi. Böing-Messing: „Byliśmy sceptycznie nastawieni, ponieważ nasze procedury są bardzo złożone. Dlatego zgodziliśmy się na fazę testową.” A firma Zehnder chętnie na to przystała. W końcu indywidualne rozwiązania są jej znakiem firmowym.

Jak uzgodniono, tak zrobiono. Zespół serwisowy firmy Zehnder zainstalował przemysłowe systemy oczyszczania powietrza najpierw w fabryce 1. Zasada działania rozwiązania: Dzięki opatentowanej technologii filtracji wysokowydajne systemy Zehnder Clean Air Solutions „wyłapują” cząsteczki z powietrza już przy

samym źródle, aby nie miały one szans na negatywny wpływ na produkty, wyposażenie ani pracowników.

Efekt: Redukcja cząstek pyłu maks. o 87%, znacznie mniej braków

Już pierwsze wyniki pomiaru przeszły nasze najśmielsze oczekiwania. Dlatego firma BÖ-LA postanowiła zamontować systemy oczyszczania powietrza Zehnder Clean Air Solutions również w fabryce 2 (odlewy ciśnieniowe i formowanie). **Rezultat: Udało nam się zredukować ilość cząstek pyłu niemal o 87%. To zmniejsza liczbę braków spowodowanych nagromadzeniem się pyłów, skraca czasy czyszczenia i zapewnia reprezentacyjny wygląd hal.**

Efektywność systemów oczyszczania powietrza firmy Zehnder doskonale obrazuje anegdota opowiadana przez Böing-Messing: „W pewnej chwili drukarnia bardzo mocno się zapyliła. Szukaliśmy przyczyn – i w końcu znaleźliśmy winowajcę: okazało się, że wtyczka jednego z systemów oczyszczania powietrza była odłączona. To nam uświadomiło, jak wydajne są te urządzenia.” Poza tym osoby odpowiedzialne za projekt w BÖ-LA chwalą sobie również doskonałą współpracę z firmą Zehnder i duże zorientowanie na klienta. A także to, że urządzenia zostały zainstalowane bez przerywania bieżącej produkcji.

Podsumowanie: Przemysłowe systemy oczyszczania powietrza Zehnder Clean Air Solutions pomagają firmie BÖ-LA Siebdrucktechnik GmbH w umocnieniu pozycji lidera, dalszym rozwoju i podbijaniu nowych rynków.