

PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA
ODHLUČNENIE · ULTRAZVUK

■ KLIENT · AUTOMOBILOVÝ PRIEMYSEL

Zníženie hluku ultrazvukovej práčky

Zadávateľom je výrobná spoločnosť, súčasť medzinárodnej technologickej skupiny pôsobiacej v oblasti vývoja a výroby komponentov pre automobilový priemysel, s dôrazom na moderné výrobné technológie, vysokú kvalitu a ochranu zdravia zamestnancov. Cieľom projektu bolo znížiť hlukovú záťaž na výstupnom pracovisku výrobných liniek, kde bola identifikovaná nadmerná hlučnosť pri ručnom ofukovaní dielov po čistení v ultrazvukovej práčke.

— VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA

Na vybranom pracovisku bol významným zdrojom hluku proces ručného ofukovania dielov po ukončení čistiaceho procesu v ultrazvukovej práčke. Vysoké hladiny hluku negatívne ovplyvňovali pracovné podmienky obsluhy.

Bolo potrebné nájsť technické riešenie, ktoré by eliminovalo zdroj hluku priamo v mieste jeho vzniku — bez negatívneho vplyvu na výrobný proces a požadovanú kvalitu produkcie.

„Hlavný zdroj hluku sme eliminovali priamo v mieste jeho vzniku — pri zachovaní plnej funkčnosti a efektivity výrobného procesu.“

— Realizačný tím Asseco CEIT

HLUK — PRED

99,8 dB

LAeq* — ručné ofukovanie po čistení

CIEĽ PROJEKTU

Eliminácia

Odstrániť zdroj hluku bez vplyvu na výrobu

RIEŠENIE & VÝSLEDOK



■ NÁVRH ASSECO CEIT · AUTOMATICKÉ OFUKOVANIE

Automatické ofukovanie integrované do práčky

Na základe analýzy pracovného procesu bola navrhnutá úprava výstupného pracoviska a spôsobu ofukovania dielov. Automatické ofukovacie zariadenie bolo integrované priamo do dvierok ultrazvukovej práčky a proces ofukovania presunutý do uzatvoreného priestoru sušiacej komory – čím sa odstránila potreba manuálneho ofukovania.



PO po realizácii

— KOMPONENTY RIEŠENIA

- Automatické ofukovacie zariadenie integrované priamo do dvierok práčky
- Úprava zariadenia a pneumatických rozvodov
- Presunutie ofukovania do uzatvoreného priestoru sušiacej komory
- Záverečné školenie obsluhy a pracovníkov údržby

— POSTUP REALIZÁCIE

- 1 Analýza pracovného procesu a identifikácia zdroja hluku pri ofukovaní.
- 2 Návrh a implementácia automatického ofukovania a optimalizácia postupu.
- 3 Záverečné školenie obsluhy a overovacie meranie hladiny hluku.

VÝSLEDOK · OVEROVACIE MERANIE

-20,3 dB

Odstránenie nadmernej expozície pracovníkov hluku pri zachovaní plnej funkčnosti a efektivity výroby.

PRED **LAeq 99,8 dB**

PO **LAeq 79,5 dB**

- **Prínos pre zákazníka.** Eliminácia jedného z najvýznamnejších zdrojov hluku na pracovisku. Integráciou automatického ofukovania do priestoru ultrazvukovej práčky sa dosiahla vysoká účinnosť protihlukového opatrenia bez dopadu na výrobný proces – pri splnení požiadaviek na bezpečnosť, ergonómiu a komfort práce.

* LAeq – ekvivalentná hladina akustického tlaku, vyjadruje priemernú expozíciu hluku počas pracovnej operácie.

