



Závěsová technika v lakovně

Řešení přináší ekologické laserové čištění

Jak probíhá laserového čištění závěsové techniky?

Při lakování výrobků je závěsová technika, na které je díl upevněn, vystavena opakovaným nástřikům barvy, jejíž nános při větším počtu cyklů postupně ovlivňuje přesnost dosedacích ploch samostatných závěsů a ovlivňuje tak kvalitu lakování. V případě některých typů barev dochází dokonce k náhodné delaminaci (odpadávání) starších nástřiků, které se přilepí na nově nalakovanou plochu a dochází tak k výrobě NOK kusů.

Laserové čištění se provádí pomocí pulzního laseru o nadstandardně vysokém výkonu v řádu kW, který s vysokou přesností odstraňuje vrstvy nátěrů bez zásahu do hlubších struktur materiálu. Proces je velice přesný a není proto třeba zakrývat neopracovávané části. Jednotlivé vrstvy nátěrů, na rozdíl od podkladového materiálu, dobře absorbují zaostřený laserový svazek, čímž dochází k jejich zahřátí a následnému odpaření z podkladu.



Automatické čištění s možností in-line integrace

Námi navržené řešení je koncipováno jako stacionární zařízení s možností in-line integrace do procesu. V případě čištění kritických míst na závěsové technice jsme proto schopni v každém lakovacím cyklu zařadit očištění závěsů laserem přímo do procesní linky bez nutnosti bypassu. Odpadá tak dříve nezbytný převoz závěsů k očištění do externích zařízení, což samo o sobě významně šetří náklady. Laserové čištění je navíc nově mnohem ekologičtější v porovnání s dříve využívanými metodami, kterými byly pyrolýza nebo chemické čištění.

Pracoviště je vybaveno 6-osým robotickým ramenem, které nese laserovou hlavu. Závěs je při čištění uchycen na vertikálním karuseli s rotačními jednotkami a ten jej natáčí do ideální polohy pro robotické rameno. Výhodou řešení je také jednotný směr odsávání residuí z procesu, který s následným vysokotlakým ofukem zajistí, aby byl očištěný závěs maximálně zbaven všech zbytků barev. Díky optimalizaci přejezdových drah robota bylo zároveň docíleno výrazného zkrácení celkového času jednoho cyklu.



Hlavní výhody

- > Snížení energetických nákladů procesu čištění o 45 % ze 150 kW/h na 19 kW/h na jednu sadu závěsů.
- > Odstranění problematického procesu pyrolýzy
- > Čištění sady závěsů za 25 % původního času procesu.
- > Prodloužení životnosti závěsové techniky vlivem nízké hladiny vneseného tepla během čištění – není třeba následná kalibrace.
- > Rychlost čištění 300µm barvy bez nutnosti použití dalšího spotřebního materiálu 1300 mm²/s