

trends in automation

Magazín pro zákazníky společnosti Festo 1. 2018

FESTO

Hlavní téma

Spojení

Rozhraní, sítě a partnerství

Kompas
Interakce

Lehký pneumatický
robot BionícCobot

Synergie
Pit stop

Univerzální dopravní
systém v balicím procesu

Kataforézní linka s procesní technikou silicon free

High-tech lakování pro high-tech motocykly

Patříte-li mezi příznivce motocyklů, pak jistě budete souhlasit s tím, že značka BMW má mezi nimi výsadní postavení z hlediska technické vyspělosti konstrukce, jízdních vlastností a kvality. Kvalita je naprosto klíčovým rysem celého procesu výroby těchto motocyklů. O to více můžeme být hrdí na to, že si berlínský výrobní závod BMW Motorrad vybral za dodavatele technologie kataforézní úpravy kovových dílů motocyklu společnost Kovofiniš z malebné Ledče nad Sázavou.





Třífázový regulační ventil, sedlové uzavírací ventily Typ 471 a klapky VZAV s ruční pákou.

Připadá-li vám jméno společnosti Kovofiniš „historicky“ povědomé, máte pravdu – její historie se začala psát v Ledči v roce 1952.

Privatizační vlna a ekonomická transformace ji sice přivedly až do konkurzu, ale tento příběh má naštěstí dobrý konec, protože v roce 1998 tuto společnost odkoupila společnost AQUACOMP HARD.

„Naše společnost se v segmentu povrchových úprav specializuje na high-tech projekty s velkou přidanou hodnotou,“ říká Ing. Martin Zikmunda, její obchodní ředitel, a pokračuje: „Do této pozice jsme se vypracovali i proto, že si sami vlastními silami zajišťujeme všechny fáze projektu. Máme vlastní oddělení pro návrh technologií, konstrukci, programování, výrobu, montáž a servis. Celkem je to na 450 zaměstnanců. Taková struktura je výhodná v tom, že si jednotlivá oddělení dávají tu nejrychlejší možnou zpětnou vazbu. Ve výsledku si tak velmi dobře ohlídáme kvalitu a také termíny. A to je pro nás zásadní, vždyť přes 90 % našich zákazníků pochází z oblasti automotive a tam jsou kvalita a spolehlivost naprosto klíčovými pojmy. To je také důvod, proč v oblasti automatizace výhradně spolupracujeme se společností Festo. Nevnímáme ji jako pouhého dodavatele komponent, ale jako partnera, který nám pomáhá v různých fázích návrhu zařízení. To je koneckonců i případ linky pro kataforézní lakování dílů motocyklů BMW.“

Proč kataforéza?

Na počátku tohoto technického příběhu stojí opět slovo kvalita. Kataforéza, →



Ruční klapky VZAV a kompenzátory Garlok na fosfátovací lázni.



Ruční klapky a klapky VZAV osazené regulačními elektropohony GEMŮ pro regulaci teploty v lázni.



Ruční klapky VZAV s převodkami pro regulaci, kulové kohouty Typ 707 a úpravná jednotka Festo.



Ruční klapky VZAV a plastové PP kulové kohouty.



Kulové kohouty Typ 712.

tedy katarózní lakování, je v současnosti nejkvalitnější a také nejekologičtější způsob povrchové ochrany kovů. Používají se při ní tzv. kationické, ve vodě rozpustné nátěrové hmoty na bázi epoxidů, popř. akrylátů s velmi nízkým obsahem organických rozpouštědel (okolo 2 %). Samotné částice laku jsou v nich obsaženy ve formě polymerních kationtů. Při lakování je výrobek ponořen do lakovací lázně a zapojen jako katoda. Vložením stejnosměrného napětí mezi výrobek a protelektrodu (anodu) se vytvoří elektrické pole, jehož vlivem putují polykationy ke katodě a vylučují se na povrchu dílů. S narůstající tloušťkou povlaku roste odpor vrstvy a klesá rychlost vylučování, které pak přednostně probíhá na místech s ještě malou tloušťkou, tedy místech stěnných, v dutinách atd. To je velmi důležité, protože se tak vytváří velmi rovnoměrný povlak na celém povrchu včetně těžko přístupných míst, hran či rohů. Tloušťka závisí především na velikosti použitého napětí, běžně se pohybuje mezi 15 a 30 μm . Elektricky vyloučená vrstva pevně lne k podkladu, přebytečný lak se opláchne a vytvořený povlak se následně vypálí při teplotách okolo 160 až 180 $^{\circ}\text{C}$, kdy dochází k polymeraci a povlak získává konečné vlastnosti.

Z výše uvedeného popisu je naprosto zřejmé, proč katarózní lakování našlo své pevné místo v automobilovém průmyslu a stalo se nedílnou součástí výrobních procesů.



Ionexová cirkulační kolona řízená terminálem MPA-S s odpojovacími deskami.

Na schématu kataforézní linky vidíte části jejího technologického postupu. Ve zjednodušené formě jsou to tyto základní kroky:

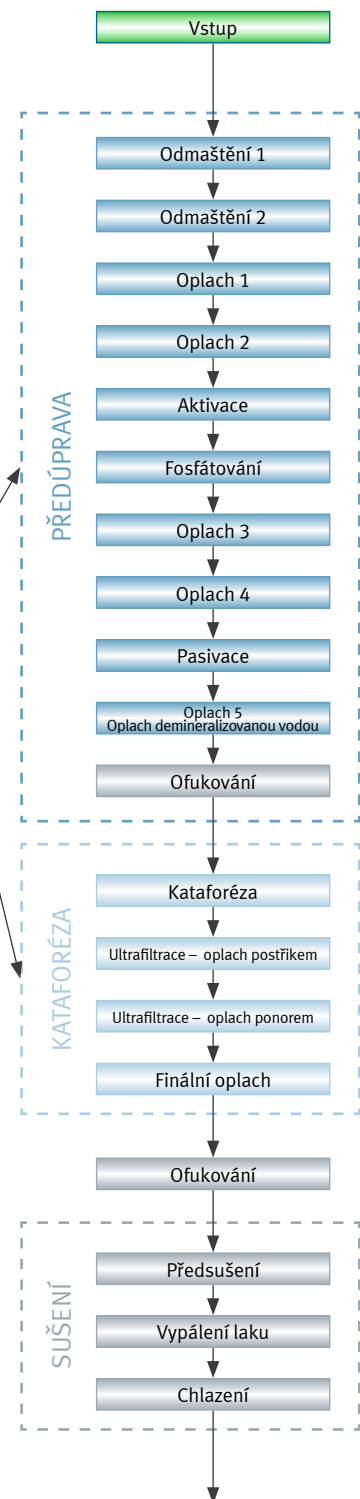
- navěšování dílců;
- předúprava povrchu;
- kataforézní lakování;
- ultrafiltrační oplachy;
- vypalovací pec;
- chlazení;
- svěšování dílců.

Společnost Kovofiniš má právě v této oblasti již světové renomé, což potvrzuje seznam jejích referencí i skutečnost, že byla oslovena přímo ze strany berlínského výrobního závodu motocyklů. Tato zakázka však měla několik specifik: jsou-li totiž požadavky autoprůmyslu obecně přísné, pak u BMW to platí dvojnásob. Prvním nestandardním požadavkem bylo vměstnat linku na poměrně malý prostor, další pak zněly například na připojení k nadřizovanému firemnímu řídicímu systému či na přístupnost všech ventilů. Tou největší výzvou ze strany zadavatele však bylo provedení celé linky tzv. silicon free, tedy bez jakékoliv stopy silikonu. To už je docela oříšek a poměrně významně to omezuje použitelný sortiment ovládacích prvků. Společnost Festo je však připravena plnit i takové požadavky svých zákazníků a i v tomto případě byla schopna nalézt odpovídající řešení. Pro tuto aplikaci byly použity například ruční klapky VZAV, sedlové uzavírací ventily Typ 471, nerezový

odvzdušňovací ventil Typ HA6, kulové kohouty Typ 707, dále pak kulové kohouty Typ 712. Pro řízení Ionexové cirkulační kolony byl použit terminál MPA-S.

Závěr

Kataforézní linka společnosti Kovofiniš je ukázkou high-tech projektu pro zákazníka s kvalitativními požadavky na té nejvyšší úrovni. To je nejen důvod pro použití výrobků Festo, ale i další důkaz toho, že Česká republika není zemí laciných montoven. ■



KOVOFINIŠ s.r.o.

Mlýnská 137
584 01 Ledec nad Sázavou
www.kovofinis.cz

Obor podnikání:
Výroba zařízení pro povrchové úpravy a čištění průmyslových odpadních vod.