

Linky pro nanášení práškových plastů

Ing. Pavel Hruška

V roce 2011 řešila firma H+V VMD Grygov s.r.o. (kontakt na str. 12) zakázku na dodávku linky týkající se nanášení práškových plastů pro zákazníka, jenž měl požadavky, které doposud tato firma nerealizovala:

- max. rozměr zboží: 1000 x 2400 x 7000 mm (šířka x výška x délka);
- max. hmotnost zboží: 1500 kg včetně traverzy;
- materiál: Fe, Zn, Al;
- P&F dopravník.

Jednalo se o německou firmu Römer GmbH z Lauingu.

Na základě zadání zákazníka bylo zpracováno půdorysné řešení a technická specifikace jednotlivých komponentů linky pro nanášení práškových barev (půdorysné řešení lakovny je na obr. 1).

Technická specifikace

Lakovací linka se skládá z: předpovrchové úpravy, sušící plynové

pece, automatické stříkací kabiny, ruční stříkací kabiny, vytvrzovací plynové pece, P&F dopravníku včetně nosné konstrukce, zařízení na výrobu demineralizované vody a destilované vody, ovládacího rozvaděče včetně řídicího systému.

Předpovrchová úprava

Předpovrchová úprava je navržena dle technologického předpisu dodavatele chemie pro materiály Fe, Zn a Al.

Zařízení předpovrchové úpravy tvoří 4 kabiny:

- kabina odmaštění Fe včetně železitého fosfátu + oplach mlžícími tryskami;
- kabina odmaštění Al + oplach mlžícími tryskami;
- kabina 1. oplachu + demi oplach mlžícími tryskami + 2. oplachu + demi oplach mlžícími tryskami;
- kabina 3. oplachu + demi oplach

mlžícími tryskami + pasivace + demi oplach mlžícími tryskami.

Každá kabina předpovrchové úpravy má rozměry: 2250 x 4800 x 8400 mm (šířka x výška x délka) a stojí na podstavci výšky 1300 mm.

Pod kabinou odmaštění Fe a kabinou odmaštění Al jsou nádrže o objemu 6 m³. Ohřev odmašťovacích lázní je realizován pomocí plynových kotlů Viessmann a nerezových výměníků Alfa-Laval.

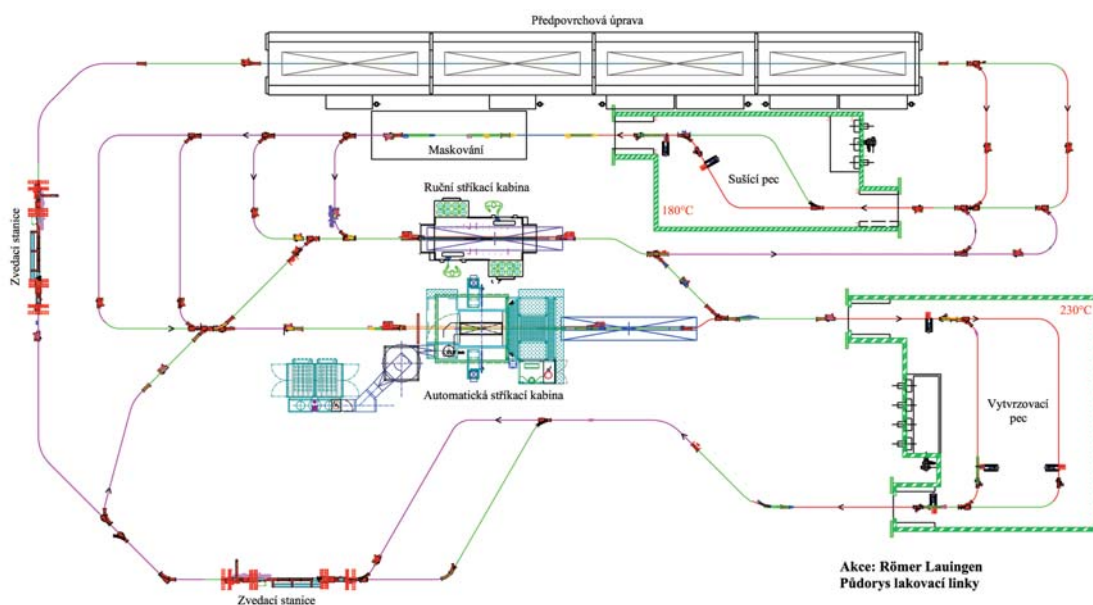
Pod kabinou oplachů a pod kabinou pasivace jsou umístěny vždy dvě nádrže, každá o objemu 4 m³. Rozdělování vod do jednotlivých nádrží je pomocí pneuklapek.

Na jednotlivé nádrže jsou napojena čerpadla. Tato čerpadla jsou napájena přes frekvenční měniče a obsluha má možnost na řídicím panelu zvolit požadovaný tlak na tryskách podle druhu upravovaného zboží.

V každé kabině jsou umístěny postříkové rámy:

- 4 ks pevných rámu ve spodní části a 4 ks pevných rámu v horní části kabiny;
- 2 x 4 ks pohyblivých rámu pomocí elektropřevodovky na bočních stranách kabiny;
- 4 ks pevných rámu s mlžícími tryskami v horní části kabiny.

Otvírání vrat u jednotlivých kabin je pomocí pneuválců v taktu P&F dopravníku.



Obr. 1



Obr. 2

Sušící plynová pec

Sušící plynová pec slouží k usušení zboží po podpovrchové úpravě. Rozměry sušící pece jsou 5950 x 4950 x 14 980 mm (šířka x výška x délka). Vytápění sušící pece je přímým ohřevem pomocí plynového hořáku weishaupt.

Kromě vytápění pomocí přímého ohřevu je k vytápění sušící pece použito spalín z výměníku vytvrzovací pece, které jsou do této pece vedeny izolovaným potrubím odbočkou z komína pomocí nerezového ventilátoru. Tím je docíleno značné úspory při vytápění sušící pece ve výši cca 60 %.

Otvírání vrat u sušící plynové pece je pomocí pneuválců v taktu P&F dopravníku.

Automatická stříkácí kabina

Automatická stříkácí kabina je kabina s manipulátory pro rychlou výměnu barvy. Zajišťuje nástřik práškové barvy na většinu výrobků.

Vytvrzovací plynová pec

Ruční stříkácí kabina je kabina pro nástřik jednotlivých kusů a pro nástřik základní barvy při duplexním lakování.

Vytvrzovací plynová pec slouží k vytvrzení práškové barvy na zboží po jejím nanesení ve stříkácí kabině. Rozměry vytvrzovací pece jsou 12 880 x 4950 x 12 770 mm (šířka x výška x délka). Vytápění vytvrzovací pece je nepřímým ohřevem pomocí plynového hořáku weishaupt a nerezového výměníku. Otvírání vrat u vytvrzovací plynové



Obr. 3

pece je pomocí pneuválců v taktu P&F dopravníku.

PaF dopravník

P&F dopravník slouží pro manipulaci se zbožím zavěšeným na 7-mi metrových traverzách. P&F dopravník je vybaven zvedací stanicí pro možnost navěšování a svěšování zboží o větší hmotnosti.

Zařízení pro výrobu demineralizované a destilované vody

Zařízení pro výrobu demineralizované vody a destilované vody slouží k průběžné nepřetržité regeneraci oplachových vod a likvidaci nasycených odmašťovacích lázní.

Ovládací rozvaděč

Ovládací rozvaděč obsahuje všechny nutné jisticí, spínací a ovládací prvky. Nastavování potřebných parametrů se provádí na Touch panelu. Řídicí systém je PLC Simatic S-300.

Linku pro nanášení práškových barev (její realizaci zachycují obr. 2 a 3) se podařilo vyrobit a namontovat ve firmě Römer GmbH v Lauingu za 6 měsíců. Linka byla předána do provozu 30. 4. 2012 a je v provozu více než rok. ■

H+V VMD Grygov s.r.o.
Za tratí 433, 783 73 Grygov
Tel./fax: 585 393 518
Tel.: 585 393 273
E-mail: hruska@hvgrygov.cz
www.hvgrygov.cz



Zařízení pro povrchové úpravy

- kompletní lakovací linky na nanášení práškových barev
- linky pro předpovrchovou úpravu
- sušící a vytvrzovací elektrické pece
- sušící a vytvrzovací plynové pece

