

Nová priebežná prášková lakovňa na Slovensku s chemickou technológiou Alufinish

Ing. Ivan Jurka

Firma IDEAL – Trade Service, spol. s r.o., (**kontakt na 4. strane obálky časopisu**) je už 29. rokom na českom a slovenskom trhu v rámci povrchových úprav. Túto problematiku sa snaží od začiatku riešiť komplexne a postupom času sa stala v Českej a Slovenskej republike popredným dodávateľom technologických celkov ako sú lakovacie linky (pre práškové, mokré i kataforetické lakovanie) s vlastným riadiacim systémom HiVision (www.itsbrno.cz).

Na túto oblasť sú neodmysliteľne naviazané i ostatné divízie ako závesná technika a maskovanie firmy HangOn, divízia stlačeného vzduchu s technológiami firmi Zephyr, Ingersoll Rand, divízia tepelného spracovania firmy IPSEN. Bezpochyby s technologickými celkami je spojená chemická technológia a preto od roku 1993 naša firma spolupracuje s nemeckým výrobcom chemických prípravkov ALUFINISH GmbH & Co. KG, ktorá je lídrom na trhu v predúprave všetkých druhov materiálov.

V tomto článku by sme Vám radi predstavili projekt priebežnej linky s práškovým lakovaním, ktorú sme postavili na východnom Slovensku. Všetky diely potrebné pre povrchovú úpravu boli najskôr práškovo lakované u externých dodávateľov. Postupom času, s rastom ekonomiky a požiadavkami na zvýšenie kapacity, padlo rozhodnutie v materskej firme o investícií do priebežnej práškovej lakovne na východ-

nom Slovensku. Po sérii technických jednaní ohľadne správneho návrhu riešenia lakovne do novej pristavanej haly, sa investor rozhodol na jeseň 2019 pre našu spoločnosť IDEAL – Trade Service, spol. s r.o., a boli sme vybraný do dodávku priebežnej práškovej lakovne.

Prášková lakovňa sa spustila koncom júna 2020 a pozostáva z trojstupňovej chemickej predúpravy (obr. 1), v ktorej je použitá technológia železitého fosfátovania pri nižšej teplote s použitím prípravku Ferrophos 7768/3. Ďalej pokračuje sušiacou pecou, plastovou kabinou (obr. 2) vlastnej výroby s aplikačnými pištoľami SAMES a končí vypalovacou pecou. Celú lakovňu ovláda riadiaci systém HiVision s integrovaným e-Saverom pre šetrenie energií. Rýchlu technickú podporu dopĺňa vzdialený prístup servisného oddelenia.

Samotnému technickému riešeniu lakovne predchádzali rôzne testy a skúšky. Tým že sa jedná hlavne o trubkový materiál rôznej dĺžky, museli sme vyriešiť systém zavesenia (obr. 3), aby bola dosiahnutá požadovaná kapacita lakovne a to 150 000 m² za rok pri jednej zmene. Preto sme volili špeciálne upravené rámy

HCF na maximálnu variabilitu podľa dĺžok trubiek. Do nich sme použili závesové lišty H11B 800x50



Obr. 1 - Chemická predúprava



Obr. 2 - Plastová kabina a rozvádzač



Obr. 3 - Systém zavesenia

a samotné trubky držia na trubkových hákoch ROB 50 x 2,0 D25. Zvolený systém zavesenia bol testovaný v reálnej prevádzke s aplikačnou technikou SAMES tak, aby spustenie novej lakovne a odladenie požadovaného výstupu prebehlo rýchlejšie.

Tak isto ako systém zavesenia, bola predmetom testovania aj chemická predúprava. Spravili sa korózne testy (obr. 4) na lakovaných dieloch s navrhovanou chemickou technológiou železitého fosfátovania. V prípade vyššej požiadavky na koróznú odolnosť, prípadne potrebu lakovať Al alebo poZn materiál je technológia pripravená v krátkej dobe prejsť na zirkónové fosfátovanie.

Sériu týchto testov dopĺňovala simulácia neutralizácie koncentrátov a oplachových vôd, nakoľko súčasťou dodávky bola aj neutralizačná stanica (obr. 5, 6) a my sme museli garantovať dodržanie prísnych limitov na vypúšťanie odpadových vôd.

Zaujímavosťou celej lakovne je prestup dopravníka cez stenu z jedného požiarneho úseku, kde sa



Obr. 5, 6 - Neutralizačná stanica

nachádza vykládka a nakládka materiálu, do druhého požiarneho úseku, kde sa nachádza lakovňa. Toto je zabezpečené automatickým hasiacim systémom s vodnou clonou, aby v prípade požiaru v lakovni bola chránená skladová hala. Pozitívom lakovne je tiež vzduchotechnická jednotka, ktorú investor s projekčnou spoločnosťou nepodcenili a tak je zabezpečený optimálny pretlak na hale s lakovacou linkou.

Na záver by som len pozdvihol fakt, že aj keď podpis zmluvy o dielo bol na jeseň 2019, tak samotná výroba a stavba lakovne prebiehala až počas prvej vlny pandémie a preto poďakovanie patrí investorovi, že danú situáciu ustál, akciu neprerušil, podporil nás a tak sa podarilo dielo dokončiť do úspešného konca. ■

Označení vzorku	Laboratoř	[-]	D206/1	D206/2	D206/3
	Zákazník	[-]	-	-	-
Materiál ^{1*)}	(základní materiál)	[-]	Fe	Fe	Fe
Předúprava materiálu ^{2*)}	Odmaštění / pasivace	[-]	Ferrophos 7768/3	Ferrophos 7768/3	Ferrophos 7768/3
Barva ^{3*)}	Prášková	[šarže/RAL]	-	-	-
Tloušťka vrstvy ^{4*)}	Průměr	[μm]	85,3	96,5	106,4
	Max.	[μm]	103,0	128,0	135,0
	Min.	[μm]	72,0	83,7	91,3
Expozice ^{5*)}	(délka zkoušky)	[hod]	480	480	480
Prorezavění ^{6*)}	ISO 4628-3	[stupeň]	Ri 0	Ri 0	Ri 0
Puchýřkování ^{7*)}	ISO 4628-2	[hustota/velikost]	0(S0)	0(S0)	0(S0)

Obr. 4 - Výsledok NSST podľa ISO 9227