

Sdružené odmaštění s tvorbou konverzní nano-vrstvy

 Ing. Petr Vlas

V minulých číslech tohoto časopisu jsme postupně seznamovali s novými trendy v oblasti chemických předúprav na bázi konverzních nano-vrstev a jejich následným využitím v provozech práškových lakoven. Představili jsme také nejnovější chemickou technologii

SDRUŽENÉ ODMAŠTĚNÍ S TVORBOU KONVERZNÍ NANO-VRSTVY

SDRUŽENÉ ODMAŠTĚNÍ S TVORBOU KONVERZNÍ NANO-VRSTVY

SDRUŽENÉ ODMAŠTĚNÍ S TVORBOU KONVERZNÍ NANO-VRSTVY

SDRUŽENÉ ODMAŠTĚNÍ S TVORBOU KONVERZNÍ NANO-VRSTVY



Obr. 1



Obr. 2

Tab. 1

Číslo vzorku	Laboratoř	[-]	36/1	36/2	36/3
	Zákazník	[-]	Q-752 postřik	Q-752 postřik	Q-752 postřik
Materiál	(základní materiál)	[-]	Fe	Fe	Fe
Předúprava materiálu	Odmaštění / dezoxidace	[-]	752	752	752
	Pasivace	[-]	bez	bez	bez
Barva	Prášková	[šarže/RAL]	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Průměr	[µm]	127	118	141
	Max.	[µm]	145	131	155
	Min.	[µm]	112	106	120
Expozice	(délka zkoušky)	[hod]	240	480	720
Přilnavost	ISO 2808	[stupeň]	0	0	0
Koroze	ISO 4628-3	[stupeň]	R10	R10	R10
Delaminace	ISO 4628-8	[mm]	0,5	1,0	2,0
Podkorodování	ISO 4628-8	[mm]	0,25	0,5	1,5
Puchýře	ISO 4628-2	[hustota/velikost]	0 / 0	0 / 0	0 / 0

SDRUŽENÉ ODMAŠTĚNÍ S TVORBOU KONVERZNÍ NANO-VRSTVY

SDRUŽENÉ ODMAŠTĚNÍ S TVORBOU KONVERZNÍ NANO-VRSTVY

Tab. 2

Číslo vzorku	Laboratoř	[-]	36/10	36/11	36/12
	Zákazník	[-]	poZn2 – 752 postřik	poZn2 – 752 postřik	poZn2 – 752 postřik
Materiál	(základní materiál)	[-]	Fe	Fe	Fe
Předúprava materiálu	Odmaštění / dezoxidace	[-]	752	752	752
	Pasivace	[-]	bez	bez	bez
Barva	Prášková	[šarže/RAL]	neuveдено	neuveдено	neuveдено
	Průměr	[µm]	131	148	151
	Max.	[µm]	141	165	160
	Min.	[µm]	123	134	137
Expozice	(délka zkoušky)	[hod]	240	480	720
Přilnavost	ISO 2808	[stupeň]	0	0	0
Koroze	ISO 4628-3	[stupeň]	R10	R10	R10
Delaminace	ISO 4628-8	[mm]	0,25	1,0	1,0
Podkorodování	ISO 4628-8	[mm]	0,25/oxidace	0,5/oxidace	0,5/oxidace
Puchýře	ISO 4628-2	[hustota/velikost]	0 / 0	0 / 0	0 / 0

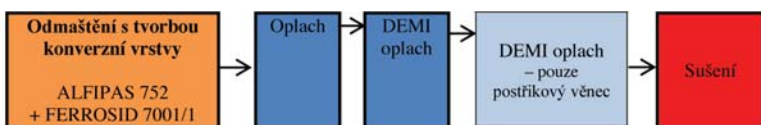
Tab. 3

Číslo vzorku	Laboratoř	[-]	36/13	36/14	36/15
	Zákazník	[-]	Al – 752 postřik	Al – 752 postřik	Al – 752 postřik
Materiál	(základní materiál)	[-]	Al	Al	Al
Předúprava materiálu	Odmaštění / dezoxidace	[-]	752	752	752
	Pasivace	[-]	bez	bez	bez
Barva	Prášková	[šarže/RAL]	neuveďeno	neuveďeno	neuveďeno
Síla vrstvy	Průměr	[μm]	155	170	159
	Max.	[μm]	184	177	164
	Min.	[μm]	141	163	150
Expozice	(délka zkoušky)	[hod]	240	480	720
Přilnavost	ISO 2808	[stupeň]	0	0	0
Koroze	ISO 4628-3	[stupeň]	R0	R0	R0
Delaminace	ISO 4628-8	[mm]	1,5	2,5	3,0
Podkorodování	ISO 4628-8	[mm]	0,75/oxidace	1,5/oxidace	2,5/oxidace
Puchýře	ISO 4628-2	[hustota/velikost]	0 / 0	0 / 0	0 / 0

v procesu předúpravy. Bohužel tyto požadavky limitovaly některé z práškových lakoven, převážně s třístupňovou chemickou předúpravou, a neumožňovaly jim využít technologie Envirox „SG“.

Naší snahou bylo i těmto lakovnám pomoci a nabídnout jim i jiné možnosti chemické předúpravy, než je klasické železité fosfátování a tím

ručuje přidavek vysoce koncentrovaného tenzidického přípravku Ferrosid 7001/1. S tímto přípravkem lze v určitých případech snížit pracovní teplotu i pod 25°C, čímž lze výrazně snížit náklady na vytápění prvního stupně chemické předúpravy. Následuje kaskáda oplachů zakončená dostřikovým věncem s DEMI vodou, která pod-



Obr. 1

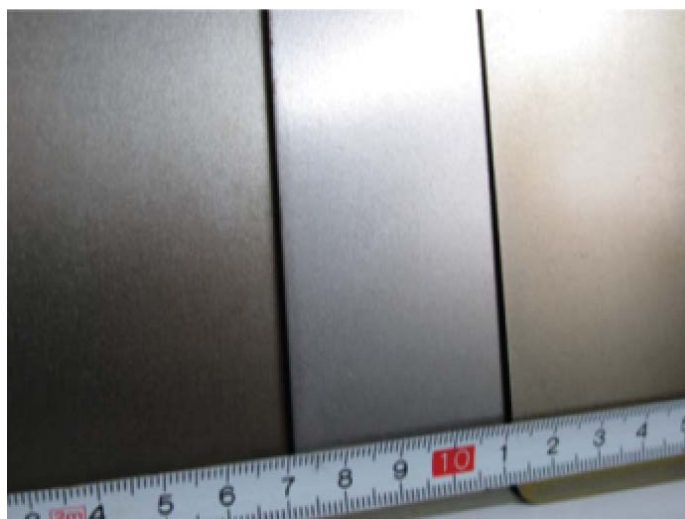
jim zaručit zvýšení protikorozní odolnosti lakovaných výrobků a rozšířit tak sortiment lakovaných materiálů i o hliník a různé varianty pozinkovaného materiálu.

Na základě našich požadavků vyvinula společnost Alufinish GmbH přípravek ALFIPAS 752, který výše uvedené splňuje.

Technologie ALFIPAS 752

Schématický technologický postup chemické předúpravy je ukázán na obr. 1). Z tohoto postupu je zřejmé, že aplikovat tuto technologii do třístupňové předúpravy je velice snadné (obr. 2). Přípravek Alfipas 752 je multimetallický a z tohoto důvodu je použitelný jako chemická předúprava pro všechny typy materiálů (železo, nerez, ocel, Al, galvanický i žárový zinek). Kvalitní odmaštění za-

ručuje přidavek vysoce koncentrovaného tenzidického přípravku Ferrosid 7001/1. S tímto přípravkem lze v určitých případech snížit pracovní teplotu i pod 25°C, čímž lze výrazně snížit náklady na vytápění prvního stupně chemické předúpravy. Následuje kaskáda oplachů zakončená dostřikovým věncem s DEMI vodou, která pod-



Obr. 2

Výhody přípravku ALFIPAS 752:

- nahraditelnost železitého a za určitých podmínek i zinečnatého fosfátování;
- multimetaličnost – proces vhodný pro Fe, Al, Zn, nerez;
- zvýšená protikorozní odolnost lakovaných výrobků;
- přípravek bez obsahu těžkých kovů a chrómu;
- vhodnost jak pro ponor, tak postřik;
- snížená tvorba kalu oproti železitému fosfátování;
- snížená pracovní teplota oproti železitému fosfátování;
- jednoduchost řízení a udržování parametrů pracovní lázně;
- možnost automatického dávkování.

Jak jsem se již zmínil, přípravek Alfipas 752 umožňuje zvýšit protikorozní odolnost na všech typech lakovaných materiálů. Výsledky korozních testů dle ČSN EN ISO 9227 je ukázán v tabulkách 1 (pro železné díly), 2 (pro galvanicky pozinkované díly) a 3 (pro hliníkový materiál).

Z výsledků korozních testů je zřetelně vidět, že korozní odolnosti na všech materiálech jsou výrazně vyšší než je tomu u klasického železitého fosfátování a přibližují se i hodnotám zinečnatého fosfátování na železném materiálu. Na dalších materiálech lze dosáhnout téměř srovnatelnou korozní odolnost jako s přípravkem Alfipas 7816 (kontakt na 4. str. obálky časopisu). ■