

Fascinácia budúcnosťou aj v rozvážačovej technike

Budúcnosť je to, čo ešte len nastane. Ale môžeme to ovplyvniť. My? Kto je to? Všetci alebo nikto. Pre niekoho je to potešenie, pre iného je to víťazstvo, pre niekoho je to dokonca priamo povinnosť. Napríklad pre popredných výrobcov v niektorej oblasti, konkrétne v rozvážačovej technike sú tiež vízie, ktoré treba aj reálne naplniť, ak chce byť najväčší aj v budúcnosti na špičke. Rittal vkladá do prípravy na budúcnosť mimoriadne veľa energie. To sa týka aj celkom blízkej budúcnosti, kde sa na trh uvádzajú nové, lepšie produkty, ale aj budúcnosti vzdialenejšej, kde sa už dnes treba zamýšľať nad smermi vývoja. Preto, aby sme nestrácali čas a nezačali sa dôležitému venovať neskôr. Prínos tejto formy investície do budúcnosti dnes nie je priamo užitočný, investícia do budúcnosti sa prejaví neskôr. Niekedy až o niekoľko rokov.

Povrchová ochrana

Hlavnými témami v tejto oblasti sú nanotechnológia a aluminácia.

Nanotechnológia, povrchová nanoochrana, vzorom je príroda

V Ázii je kvet lotosu náboženský symbol čistoty. Je to preto, že ľudia si dávno všimli, že jeho povrch kvapalina nezmáča, ale ostane v kvapkách a žiadny prach sa na ňom neudrží.



Podieľajú sa na tom nanočastice, miniatúrne pupily na povrchu odpudzujúce vodu. V technológii funguje podobne samočistiaca keramika. Materiály, ktoré majú na povrchu nanočastice, majú vynikajúce vlastnosti. Na výrobu skiel na okuliare odolných proti poškrabaniu sa na povrch nanášajú nanočastice. Takéto okuliare možno čistiť dokonca aj oceľovou vlnou, napriek tomu sa nepoškrabú. Pritom sú častice také malé, že svetlo nelámu a bez prekážky ho prepúšťajú.

Ako to funguje?

Nanovrstva pozostáva z nanočastočiek z komponentov, ktoré sa pevne spoja s povrchom, a z iných komponentov, ktoré pôsobia na požadovanú vlastnosť. Tieto častice sa počas nanášania inteligentne nasmerujú: príľnavé častice idú k povrchu, odpudzujúce sa obracajú opačne – k povrchu. Touto samoorganizáciou sa vytvorí ultratenká sklenená vrstva, ktorá vytvára s povrchom pevný spoj a zaručuje mimoriadnu trvanlivosť. Toto chráni povrch aj pred agresívnymi prostrediami. Tento druh povrchovej úpravy sa používa aj pri klimatizačných jednotkách Rittal.

Z vízie dodateľný štandardný produkt

Nanotechnológia sa naozaj už teraz používa napríklad pri výrobe kondenzátorov klimatizačných jednotiek. Kondenzátor, ktorý za-



bezpečuje odovzdávanie tepla do okolitého prostredia, sa tak vybaví odpudivou vrstvou. Vznikne trvalé vyplnenie pórov. Vďaka tomu sa nečistota neudrží na povrchu a na kondenzátore sa neusadzuje prach. Tým sa podstatne predlžujú intervaly údržby v ťažkých prašných prostrediach.

Nanotechnológia v základovaní

Fosfátovanie ako úvodnú antikoróznú úpravu možno nahradiť nanotechnológiou. Na povrchu tým vznikne uzavretá anorganická vrstva s vysokou hustotou. Jej povrch je silne členitý, vďaka čomu nastane následne optimálna príľnavosť lakovej vrstvy a tým aj podstatne vyššia odolnosť proti korózii. Táto technológia je súčasne vysoko ekologická a energeticky nenáročná, lebo neobsahuje fosfáty, rozpúšťadlá a ťažké kovy, navyše pri aplikácii netreba zvyšovať teplotu.

Odpudzujúce lakované povrchy

Nanolaky vytvárajú v mikrosвете rovný povrch, pri ktorom častice ležia úplne blízko seba. Nečistoty tým nemajú šancu, napríklad odtlačky prstov sa na povrchu neudržia alebo iné nečistoty sa dajú ľahko zotrieť. Grafiti kresby alebo znečistenia autolakmi sa dajú ľahko zmyť tlakovou vodou.



Aluminácia – patent skupiny Friedhelm Loh Group

Táto technológia už opustila laboratórne podmienky a využíva sa priemyselne. Ak uvedieme len niektoré technické vlastnosti, bude nám hneď jasné, že využitie stavia nové horizonty:

- vynikajúca mechanická odolnosť,
- vysoká odolnosť proti korózii,
- vysoká teplotná odolnosť – až do 400 °C,
- netoxické, nemagnetické,
- výborná tepelná a termická vodivosť,
- vynikajúca tvarovateľnosť.



Tieto vynikajúce vlastnosti majú svojich používateľov napríklad aj v automobilovom priemysle. Vo firme Rittal sa takto upravené komponenty používajú aj ako kovanie na vonkajšie rozvádzačové skrine.

Alternatívne metódy chladenia

Aj takzvané ekologické chladivá na kompresorové chladiace jednotky nie sú celkom neškodné, možno očakávať, že aj tieto dnes bežné chladivá budú zakázané. Napríklad na klimatizáciu automobilov sa budú môcť od 1. 1. 2007 použiť len chladivá, ktorých GWP (Global Warming Potential) dosahuje maximálnu hodnotu



150. Od roku 2011 má táto hodnota klesnúť až na 50. Definitívnou alternatívou by mohlo byť využitie oxidu uhličitého.

K dispozícii sú už teraz niektoré podstatné diely chladiacich jednotiek, ako kompresory a expanzné ventily. Vyrobené boli už aj funkčné vzorky chladiacich jednotiek na báze CO₂.



RITTAL s.r.o.

Rittal, s. r. o.

Ing. Igor Bartošek
Plynárenská 1
821 09 Bratislava
e-mail: rittal@rittal.sk
<http://www.rittal.sk>

5