

# NOVÉ TECHNOLOGIE VO FIRME GEVORKYAN

V rámci rozšírenia výrobného portfólia a komplexného servisu pre zákazníkov, firma GEVORKYAN pridala k výrobnéj linke na impregnáciu pórovitých materiálov špeciálnou živicom aj novú výrobnú linku na oxidačné černenie kovových výrobkov a unikátnu technológiu HIP na zhutňovanie práškov, odliatkov a sintrovaných súčiastok. TEXT/FOTO ARTUR GEVORKYAN

## IMPREGNÁCIA PÓROVITÝCH DIELOV ŽIVICOU

Táto technológia je široko používaná na uzavretie pórov, lunkrov v hliníkových alebo zinkových odliatkoch a v sintrovaných materiáloch, pričom kombinácia kvalitných lakov, vaku a nasledujúceho sušenia, resp. vytvrdzovania, umožňuje súčiastky následne galvanizovať. Firma rozšírila aj linku povrchového otryskávania výrobkov antikorovými guľôčkami, prípadne omieľania abrazívnymi telieskami. To všetko umožňuje perfektne utesniť akékoľvek póry, prípadne urobiť súčiastky použiteľnými pre nasledujúcu galvanizáciu zinkom, niklom a pod.

Vzhľadom na unikátnosť technológie impregnácie bola firma počas posledných rokov nútená impregnovat svoje výrobky v Poľsku, Česku a inde. V súčasnosti má na týchto, dnes už svojich linkách, dostatočne veľké kapacity na poskytovanie tejto služby pre výrobné firmy zo Slovenska a aj z blízkeho zahraničia.

Odvtedy, keď bola nainštalovaná vlastná impregnačná linka, počet zrážok pri následnej galvanizácii v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi klesol až o 90 percent!

## OXIDAČNÉ ČERNENIE VO VODNEJ PARE

Ďalšou novou investíciou bolo zakúpenie výrobnéj linky na oxidačné černenie kovových výrobkov. Firma GEVORKYAN používa túto



Veľkokapacitná linka na oxidačné černenie kovových výrobkov



Výrobná linka na impregnáciu pórovitých materiálov špeciálnou živicom

technológiu už druhé desaťročie, no tento rok zakúpila veľkokapacitnú linku. Táto priebežná pec so širokým pasovým dopravníkom, s dĺžkou nad 20 metrov, umožňuje vytvoriť na súčiastkach tenkú oteru vzdornú vrstvu čiernej farby. Okrem zvýšenia tvrdosti povrchu a pridania peknej čiernej farby proces umožňuje aj uzatvorenie drobných pórov materiálu, čím sa výrobky stanú plynosnými. Oxidačné černenie je používané na súčiastkach do kompresorov, čerpadiel, a pod. Firma je pripravená poskytnúť 70 percent voľných kapacít pre externých zákazníkov.

## HORÚCE IZOSTATICKÉ LISOVANIE HIP (HOT ISOSTATIC PRESSING)

Technológia HIP sa zrodila ako konkurenčný a overený výrobný proces pre produkciu zložitých a vysoko špecifikovaných komponentov, vyrábaných zo širokej škály kovov a/alebo keramiky. Tieto komponenty sú v súčasnosti používané v mnohých oblastiach priemyslu.

HIP je proces zhutňovania práškov alebo odliatkov a sintrovaných súčiastok v peci pri vysokom tlaku (100 – 200 MPa) a teplote od 900 do 1 250 °C. Určený je napríklad pre rôzne druhy ocele alebo superzliatiny. Tlak plynu pôsobí rovnomerne v rôznych smeroch, aby bolo možné aplikovať izotopické vlastnosti a 100-percentné zhutnenie. Vďaka týmto benefítom sa HIP stala funkčnou a vysoko výkonnou alternatívou ku konvenčným procesom, ako sú kovanie, odlievanie a obrábanie pri mnohých aplikáciách.

PM HIM technológia ponúka mnoho benefítov v nasledujúcich kľúčových oblastiach: kvalita komponentov, flexibilita dizajnu, redukcia výdavkov, redukovaný dopad na životné prostredie. Prášok je lisovaný prostredníctvom tlaku, kým teplota zabezpečí difúziu na kontaktnom povrchu medzi zrnkami prášku, až kým nebudú uzavreté všetky priestory. Týmto spôsobom je dosiahnutá 100-percentná hustota, ktorú nie je možné dosiahnuť žiadnou inou technológiou. Takto sa vyrábajú aj Swarovského kryštály.

HIP technológia je používaná pri zhutňovaní odliatkov, zhutňovaní spekaných súčiastok z prášku, ako sú spojivové karbidy alebo keramika, pri zhutňovaní MIM súčiastok a difúzii spojov medzi kovovými súčiastkami. Zároveň je táto technológia často vyhľadávaná ako alternatíva ku konvenčným technológiám, ako sú kovanie alebo odlievanie. Vo veľa prípadoch firmy odstraňujú finančne veľmi náročnú 100-percentnú kontrolu vnútorných defektov (NDT akustické, röntgen...) tým, že objednávajú HIP od externého dodávateľa, ako záverečnú operáciu a tým zabezpečia zaručenú 100-percentnú hustotu výrobkov.

Aj v prípade HIP technológie má firma dostatočne voľné kapacity pre poskytnutie služieb zhutňovania a odstránenia vnútorných defektov na výrobkoch pre automobilový priemysel, zbrojárstvo a mnohých iných, kde je hlavným cieľom výrobcu kvalitná štruktúra materiálu a zaručená absencia vnútorných defektov. ■

[www.gevorkyan.sk](http://www.gevorkyan.sk)