



Megatrendy a vysokovýkonné plasty

High Potentials

Megatrendy jako mobilita nebo zdraví jsou nadoborové růstové faktory odrážející celoživotní společenské trendy a potřeby. Abychom z toho mohli profitovat a mohli se na utváření těchto vývojových směrů aktivně podílet, jsou nové myšlenky stejně tak důležité, jako jsou důležité správné materiály pro jejich realizaci. To není vždy snadné, protože požadavky jsou čím dál vyšší. Konkurenceschopnost je stále tou nejdůležitější zásadou, a to vede k většímu používání vysokovýkonných polymerů. Ty jsou kromě toho ve srovnání s dosavadními materiály většinou lehčí, jejich zpracování je méně nákladné a umožňují větší volnost při jejich utváření. Díky své vysoké teplotní odolnosti, která dalece přesahuje 150 °C, tyto tzv. „High Performer“ jednak uspokojují (mega) trendy a s tím související poptávku, jednak samy svým potenciálem přispívají k určování těchto nových směrů vývoje.

Megatrend mobility

Příklad automobilového průmyslu: Při nákupu osobního automobilu mají kupující tak vysoká očekávání jako nikdy předtím. Vůz musí být bezpečný,

musí hezky vypadat, nabízet mnoho pohodlí a kromě toho – a to je velmi důležité – být ohleduplný k energetickým zdrojům a k životnímu prostředí. Zároveň jsou zpracovatelé a automobiloví výrobci pod stále větším tlakem nákladů. A přesně tady se díky špičkovým umělým hmotám otevírá možnost, jak dostat všem hlavním požadavkům.

V automobilech jsou tyto „vysokovýkonné plasty“ zárukou větší bezpečnosti, například svým použitím v senzorech. Elektroničtí hlídači měří rozestupy k ostatním účastníkům provozu a spouštějí airbagy. Dodavatelé a výrobci mohou potřebné velmi malé součástky vyrábět s požadovanou přesností díky vysokoteplotním kapalně krystalickým polymerům (LCP). Další namáhané materiály jako polyfenylensulfid (PPS) najdeme pod kapotou, protože odolávají mazivům a pohonným hmotám, teplotě nebo vysokým tlakům vznikajícím například přeplňováním. Tím umožňují používání motorů s větší účinností a přispívají k snížení spotřeby paliva a emisí CO₂ až o 30 procent.

Takové perspektivní technologie, k nimž patří i použití alternativních paliv nebo nových světelných zdrojů, musejí





výkon a účinnost skloubit s vysokým pohodlím případně s požadavky designu. Spotřebu paliva lze např. snížit tím, že se místo potkávacích světel budou pro denní svícení používat LED diody. Zároveň se tím otevírají nové možnosti pro design. Použitím LCP lze LED diody pro reflektory utvářet zcela individuálně. Při vytváření svazků LED vyráběných vstříkovaním se vyžaduje výkonný materiál, který musí vydržet teploty do 260 °C, lze jej pájet bez použití olova a hodí se pro zobrazování jemných struktur.

Komunikace v nové dimenzi

„Connectivity“ – všude, kam půjdeme, kde jsme nebo kde pracujeme! Všechny komunikační nástroje lze spojit navzájem a propojit i s mnoha dalšími nástroji. Mám teď na mysli zesíťovaný dům s „inteligentní“ ledničkou nebo budoucí komunikaci Car-to-Car. Výrazem masově se rozvíjejícího životního stylu jsou mobilní telefony. Už dlouho v sobě spojují fotoaparát, videokameru, MP3 přehrávač a umožňují správu osobních kontaktů a termínů, navigaci či propojení s PC nebo internetem. To vyžaduje integrování nejrůznějších aplikací na minimálním prostoru. Výrobci tak stojí před výzvou uvést do výroby nanejvýš jemné struktury s co nejnižšími náklady, a to kvalitně. Právě zde najdou umělé hmoty jako LCP své uplatnění a umožní výrobu stále menších součástek. Například v postupu MID, při němž se vstříkovaním vyrábějí trojrozměrné desky s plošnými spoji (MID

= Molded Interconnect Device) s velkými možnostmi tvarování.

Současným trendem je zdraví

Zdraví je dalším megatrendem a zároveň oblastí, kde se vysokovýkonné plasty masivně uplatní. K tomu patří mimo wellness a výživy – polymery totiž najdeme v parních hrncích šetrných k vitamínům nebo v kávovarech pro přípravu espressa – i medicínsko-technické použití. Výrobci naslouchadel používají například kapalně krystalické polymery, aby přístroje byly co nejmenší a pokud možno co nejvýkonnější. Pro medicínsko-technické přístroje je naopak - mezi jinými - polyfenylsulfid zárukou požadované stability a odolnosti proti chemikáliím.

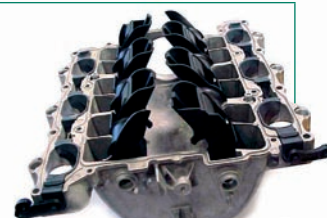
Aby výrobci polymerů podpořili průmysl a zpracovatele v oblasti rozvíjejícího se trhu s medicínským zbožím, nabízejí mnoho speciálních druhů umělých hmot odpovídajících vysokým požadavkům americké Food and Drug Administration (FDA), jakož i jiných registračních úřadů. Pro farmaceutický průmysl a průmysl lékařské techniky je použití univerzálních polymerů rozhodující konkurenční výhodou, pro pacienty je to nejvyšší stupeň jistoty.

Propagátor nového směru: vždy o krok napřed

Obecné trendy přicházejí a odcházejí, a přesto jím nadřazené megatrendy přetrvávají ještě dlouhou dobu. Jejich znalost a schopnost je s předstihem využít,

to je zárukou naskoku na trhu. Když jde o zpřístupnění zcela nových možností použití, ukazují špičkové materiály své kvality. Tak se kapalně krystalické polymery už nepoužívají jen pro velmi jemné součástky, ale i pro formy na pečení. Pro analyzování potenciálu a optimálního využití vysokovýkonných polymerů mohou zpracovatelé jako OEMs využít know-how výrobců umělých hmot, kteří svůj sortiment neustále rozšiřují. Díky vývoji stále diferencovanějších druhů polymerů a nalézání nových oblastí použití budou vysokovýkonné plasty i v budoucnu průkopníky pokroku. □

Autor: Henning Küll, podniková komunikace, Ticona



Kontakt

Ticona
Performance Driven Solutions™

Ticona ČR s.r.o.
Kodaňská 1441/46
100 10 Praha 10

T (+420) 267 312 049
(+420) 272 740 326
F (+420) 267 310 353
E rejhon@ticona.cz
W www.ticona.cz