

Dobřany 25. února 2014

Výsledky výzkumného centra v Dobřanech cílí na konkrétní zákazníky

Odolné a rychle se hojící zubní implantáty z titanu, vozidla a plavidla využívající lidské energie, software, který zautomatizuje kování na lisu nebo speciální metodika umožňující posoudit, v jakém stavu se nachází mostní konstrukce nebo reaktor elektrárny – to jsou některé z konkrétních výsledků práce výzkumných týmů Západočeského materiálově metalurgického centra (ZMMC), které v Dobřanech u Plzně buduje COMTES FHT a.s. V rámci projektu, dotovaného ze strukturálních fondů EU a státního rozpočtu ČR (z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace) 28,8 miliónu Kč, bude mít tato výzkumná organizace v příštích dvou letech možnost celkem šest výzkumných projektů po technologické stránce dopracovat, ověřit a ty, které budou mít největší aplikační potenciál, dovést až na trh.

„Chceme naučit lis, aby koval docela sám, tedy na základě řídicího kódu, který vygeneruje speciální program po zadání požadavků technologem, popisuje jeden z rozpracovaných výzkumných úkolů Libor Kraus, ředitel centra. Přednosti programového kování proti tradiční ruční obsluze kovacího lisu nebo tzv. kování na záznam, jsou zřejmé. Kovárny budou mít díky speciálnímu softwaru dokonale zdokumentovaný průběh výrobního procesu a budou moci opakovaně vyrábět s nejvyšší rozměrovou přesností i tvarově složité výkovky, například válce, rotory a různé hřídele. Omezení manuálních zásahů operátora lisu nebo programátora během tváření sníží teplotní ztráty i pravděpodobnost chyb lidského faktoru, které mohou vést k výrobě zmetku. Automatizace kování tak může znamenat důležitou konkurenční výhodu. Tvůrci SW spatřují jeho největší potenciál v energetice, petrochemickém průmyslu a ve stavebnictví.

Po několikaletém výzkumu dospěly v Dobřanech do fáze vývoje konkrétních aplikací také materiály z titanových slitin. Nyní probíhá jejich náročné testování, mj. i z hlediska biokompatibility, tedy zda titanový materiál nevyvolává zánětovou reakci nebo se z ní neuvolňují toxické látky. Doladují se též technologické parametry výroby. "Cílem je vyrobit polotovar nanostrukturálního titanu ve formě tyčí, který bude vhodný například pro dentální implantáty," naznačuje směřování vývoje Michal Zemko, výkonný ředitel COMTES FHT a současně jeden z řešitelů tohoto výzkumného úkolu. Trh s implantáty dosahuje v globálním měřítku několik miliard dolarů, ale výrobky z nanotitanu, tj. s velmi jemným zrnem v rozměrech 30-300 nanometru (miliardtina metru), se na něm zatím příliš nevyskytují. Překážkou je zatím hlavně nedostatečná prozkoumaná biokompatibilita a vysoká cena. Nový titanový materiál by měl tato slabá místa překonat. A díky svým unikátním vlastnostem, jako je pevnost (přibližně 3krát vyšší než u běžného titanu), mechanická odolnost a nízká hmotnost, by se měl rychle rozšířit nejen ve zdravotnictví, ale také v automobilovém, leteckém a zbrojním průmyslu.

Po dopracování budou vyvinuté technologie pro různé aplikace nabízeny výrobním společností v ČR i zahraničí. COMTES FHT v některých případech nevyklučuje ani založení spin-off firmy, která by některé speciální materiály vyráběla. Převážnou část příjmů z komercializace výsledků výzkumu a vývoje (80 %) by měl zajistit smluvní výzkum pro konkrétní odběratele, zbylou pětinu pak prodej licencí a patentů.

Výzkumné centrum ZMMC budované od roku 2010 se specializuje na kovové materiály a technologie jejich výroby pro strojírenství, stavebnictví, energetiku a další obory, například zdravotnictví. Pracuje v něm přes 60 pracovníků, z toho 40 ve výzkumu a vývoji. Podle Zbyška Nového, vědeckého ředitele centra je více než 60 % všech výzkumníků mladších 35 let. Centrum je součástí výzkumné organizace COMTES FHT a.s., která se specializuje na výzkum a vývoj materiálů z kovů, a v oblasti materiálových analýz a numerického modelování technologických procesů patří mezi špičková pracoviště v Evropě. Během své třináctileté historie vytvořila několik desítek průmyslových technologií. Na podporu komercializace nadějných technologií a vynálezů, u nichž je předpoklad úspěšného uplatnění v průmyslové praxi v ČR a zahraničí, vytvořila COMTES FHT tzv. pre-seed fond, kam hodlá každý rok vložit pětinu nerozděleného zisku.

Tiskovou zprávu připravila:

COMTES FHT a.s., Průmyslová 995, Dobřany 334 41, E-mail:comtes@comtesfht.cz, www.comtesfht.cz

Další informace:

Michal Zemko – výkonný ředitel

Richard Šulko – ředitel úseku komercializace a transferu technologií, tel. +420 377 197 318

Jiřina Shrbená, tel. +420 777 863 262



Obr.1 Celkový pohled na Západočeské materiálově metalurgické centrum v Dobrušce



Obr.2 Příprava vzorků pro materiálové analýzy v centru aplikovaného výzkumu ZMMC



Obr.3 Metalurgická laboratoř centra je vybavena vakuovou pecí pro odlévání ingotů z experimentálních materiálů



Obr.4 Válcovací stolice umožňuje válcování vyvíjených materiálů zatepla i zastudena v konfiguracích duo nebo kvarto