Číslo 4 JIŽ 61 LET JSME DŮSTOJNÝM PARTNEREM ČESKÉHO PRŮMYSLU Cena 39 Kč/1,87 €

Technický týdeník

19. února 2013 Ročník 61

REPORTÁŽ Z OH DMG / MORI SEIKI STR. 7 | TECHNICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ V ČR STR. 9 | ENERGETICKY ÚSPORNÉ BUDOVY STR. 12 | RUBRIKA PLASTY STR. 15–16 | ENERGETIKA A TEPLO STR. 17–22 | PŘEDSTAVUJEME HYBRID AIR STR. 35 | PLOVOUCÍ MĚSTA STR. 36

profika.cz®
OBRÁBĚCÍ STROJE
prodej ▪ servis
školení ▪ technologie
www.profika.cz

Čtěte na str. 23–33

Manipulační technika

Materiálově metalurgické centrum v Dobřanech otevřelo unikátní laboratoře

Západočeské materiálově metalurgické centrum (ZMMC) na počátku února v Dobřanech u Plzně slavnostně uvedlo do provozu dvě nové, nejmodernější technikou vybavené budovy. Na ploše 3268 m^2 tam vyrostl dvoupatrový objekt laboratoří určených pro metalografické analýzy, počítačové modelování, konstrukční práce a metalurgii. Slavnostního otevření se zúčastnili senátorka Dagmar Terelmešová, náměstek plzeňského hejtmana pro regionální rozvoj, fondy EU a informatiku Ivo Grüner, starosta Dobřan Marek Sýkora či Libor Kraus a Zbyšek Nový z výzkumné organizace COMTES FHT, která centrum vybudovala.

Součástí nové metalurgické laboratoře je i válcovací stolice duo/kvarto s rovnací tratí a dalším příslušenstvím

Společnost COMTES FHT, jejíž je ZMMC součástí, patří v oblasti materiálových analýz a numerického modelování technologických procesů mezi špičková pracoviště v Evropě. Na projekt ZMMC získala v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace dotaci ve výši 430 milionů Kč. Chloubou dobřanských výzkumníků je především nová metalurgická laboratoř o rozloze 2500 m^2. V minulých měsících tam byla instalována vakuová tavicí a odlévací pec s kapacitou 300 kg, hydraulický lis o síle 25 000 kN s manipulátorem a také na míru vyrobená válcovací stolice duo/kvarto s rovnací tratí a dalším příslušenstvím – ohřívacími pecemi a induktory, vychlazovacím tunelem a termální lázní pro rychlé ochlazení. „Válcovací linka a její bohaté příslušenství podstatně rozšíří možnosti experimentálního zpracování zkoumaného materiálu. Budou na ní vyvíjeny válcovací technologie se speciálními průběhy teploty a vyráběny experimentální polotovary," uvedl výkonný ředitel centra Libor Kraus. Jedná se o první zařízení svého druhu na území České republiky. Nyní je ve zkušebním provozu, který by měl skončit během první poloviny letošního roku.

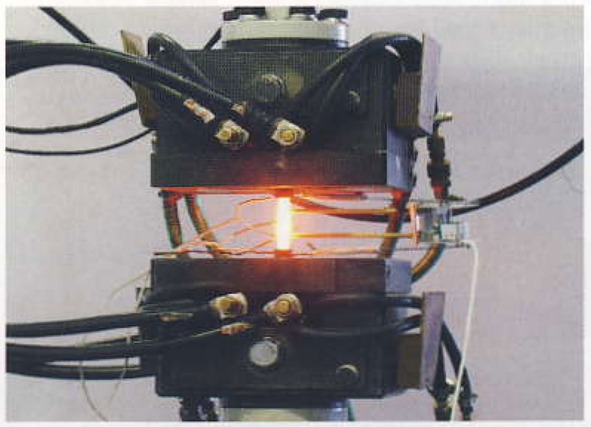
Celkový pohled na nové budovy ZMMC

ARSENÁL NOVÝCH PŘÍSTROJŮ

Společnost COMTES FHT hodlá svoji pozici posílit také díky arsenálu nových zkušebních a analytických přístrojů. Nechybí mezi nimi například spektrometry, zařízení pro odběr malých vzorků z provozovaných strojních celků nebo přístroj pro měření teplotní vodivosti laserem. V laboratořích nové haly, která se rozkládá na ploše 790 m^2, se budou provádět například simulované experimenty s ohříváním, ochlazováním či deformacemi různých materiálů.

Elektronové mikroskopy umožní získávat vedle obrazu povrchu vzorku také informace o chemickém složení pozorované lokality nebo fázové analýzy a podávat tak přesný popis defektů zkoumaných materiálů.

Zajímavými přístroji se může pochlubit i mechanická zkušebna, kde se nalézá například několik druhů pecí či zařízení na protlačování profilů. „Toto zařízení umožňuje dosahovat extrémních deformací, při nichž se struktura materiálu velmi zjemní a ten tak získá atraktivní mechanické vlastnosti. Takto upravené materiály nalézají uplatnění například při výrobě endoprotéz. Jejich extrémně jemná struktura totiž přispívá k vyšší biokompatibilitě, než jakou mají klasické endoprotézy," vysvětlil Zbyšek Nový.



Fyzikální simulace kování

Zkušebna provádí také dynamické zkoušky, a to v širokém spektru rychlostí. Lze v ní simulovat rychlost až 25 m.s^{-1}. „K zaznamenávání rychlých dějů lze vedle snímačů použít i speciální kameru, která umožňuje pořídit až několik set tisíc snímků za sekundu. Vědci tak mohou s velkou mírou přesnosti sledovat, jak se vzorek deformuje a láme," řekl Zbyšek Nový.

V centru aplikovaného výzkumu ZMMC nyní pracuje na 40 lidí, kteří zkoumají termomechanické procesy a vyvíjejí konstrukční oceli a kovové materiály pro konkrétní průmyslové aplikace. Jejich pozornost se v současné době soustřeďuje například na vývoj nové nízkolegované vysokopevné oceli pro dopravní techniku, technologie zápustkového kování za snížené teploty, speciálních niklových slitin pro jaderné reaktory čtvrté generace či profilů z nanostrukturovaného titanu pro zubní implantáty nebo kloubní náhrady.

Provoz nového pracoviště se zahájil přestřižením pásky. Zleva starosta Dobřan Marek Sýkora, vrchní ředitel Sekce řízení Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace Jan Kříž, ředitel výzkumu ZMMC Zbyšek Nový, náměstek plzeňského hejtmana pro regionální rozvoj, fondy EU a informatiku Ivo Grüner a výkonný ředitel ZMMC Libor Kraus

ZMMC předpokládá, že zhruba polovinu jeho aktivit bude tvořit výzkum na konkrétní objednávku. Zájem o spolupráci projevují české i zahraniční subjekty, mezi nimi například strojírny ŽĎAS, ŠKODA JS nebo nadnárodní průmyslová skupina Benteler.

V příštím roce má centrum zaměstnávat nejméně 60 osob, z toho dvě třetiny výzkumných pracovníků. Podle Zbyška Nového je již nyní více než 60 procent všech výzkumníků mladších 35 let a ZMMC hodlá v získávání mladých badatelů pokračovat. Proto probíhají v laboratořích centra praktická cvičení a stáže studentů magisterských i doktorských programů. Centrum také poskytuje témata pro řešení výzkumných, diplomových a doktorandských prací. ■ /pj/