

Na Fakultě strojní mají novou technologii 3D tisku

26.2.2024 - | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Technologie LMD se od klasických metod 3D tisku - například technologie Selective Laser Melting (SLM) používané v Protolabu - liší především způsobem nanášení kovového prášku. Zatímco u technologie SLM se materiál spéká laserovým paprskem po vrstvách a výrobek může vykazovat pórovitost, u technologie LMD, kterou si nedávno pořídila Katedra mechanické technologie, se prášek pomocí středového laseru neseného v atmosféře ochranného plynu taví před dopadem na povrch dílce. Tím vzniká plně kovová vazba vytvořených návarových vrstev.

Výhodou nově pořízené technologie je také možnost vyrábět větší díly, které by v komoře 3D tisku (technologie SLM) vzhledem k její omezené velikosti vzniknout nemohly. Ve srovnání s aditivní výrobní technologií WAAM (Wire and Arc Additive Manufacture), kterou se odborníci na Katedře mechanické technologie rovněž zabývají, navíc technologie LMD vykazuje menší vnesené teplo do dílce. Nižší tepelné zatížení součástí tudíž zajišťuje nižší deformace a nižší zbytková napětí.

Stejně jako WAAM technologie nachází i LMD technologie využití v různých oblastech průmyslu - počínaje automotive a energetikou přes dopravní a manipulační zařízení až po strojírenství či letectví. Odborníci mohou díky ní zhotovit speciální díly, části čerpadel a potrubních systémů, rýpadel a stavebních stojů, složitě tvarované dílce motorů automobilů či experimentálně vyvíjené díly v letectví a kosmonautice. *„Výhodou obou technologií je vytvoření dílců matematicky ještě před vlastní výrobou. V programu je možné optimalizovat rozměry, připravit stejné součásti v různých rozměrech a následně přenést program do zařízení s provedením tisku hotové součásti,“* objasnil profesor Ivo Hlavatý z Katedry mechanické technologie.

Nové zařízení od firmy LaserTherm budou na katedře využívat pro účely vědy a výzkumu a bude sloužit také pro výuku studentů. *„Už teď je zařízení zapojeno ve dvou výzkumných projektech Národního centra kompetence. Studenti se s ním setkají zejména v magisterském studiu, a to od přípravy matematických modelů až po samotnou výrobu,“* uvedl Hlavatý.

<https://www.vsb.cz/cs/detail-novinky?linkBack=%2Fcs%2Fmedia%2Ftiskove-zpravy%2Findex.html&reportId=46858>