

Informace pro média
10. prosince 2020

Průmyslový 3D tisk nabírá u BMW Group na obrátkách.

- Díly vyrobené 3D tiskem pro exkluzivní malé série
- Systematická integrace aditivních výrobních metod do vývoje a výroby
- Generativní vývoj komponentů
- Umělá inteligence připravuje komponenty pro aditivní výrobu

Mnichov. BMW Group učinila další krok v systematické integraci aditivních výrobních metod. Cílem je rozšířit tyto metody na průmyslovou úroveň a pevně je integrovat do různých oblastí, zejména do vývoje a výroby automobilu, tak, aby přinesly pozitivní ekonomický efekt. BMW Group plně využívá předností této technologie, která nabízí rychlou dostupnost navržených komponentů, jejich flexibilní konstrukční řešení a současně možnost vyrábět tyto díly bez nákladných nástrojů a forem.

Daniel Schäfer, Senior Vice President pro integraci výroby a pilotní výrobní linku v BMW Group: „Procesy, jako je aditivní výroba, nám pomáhají zrychlit vývoj a dostat naše vozy rychleji do sériové výroby. 3D tisk také zkracuje výrobní časy dílů a současně má pozitivní přínos v mnoha dalších vlastnostech daných komponentů.“

Komponenty vyrobené 3D tiskem pro malé výrobní série

Od poloviny letošního roku BMW Group zavedla aditivní výrobní metody pro kovové a polymerové díly pro Rolls-Royce Motor Cars. Vznikají podle potřeby na různých místech v rámci celosvětové výrobní sítě BMW Group.

Dané díly se vyznačují mimořádnou funkčností a pevností, takže se používají v karoserii vozu a bezpečnostním prostoru pro posádku. Jejich výrobní proces byl navržen a připraven pro aplikaci v automobilové produkci ve vlastním kompetenčním centru aditivních výrobních metod BMW Group. Zde se kromě jiného vyrábějí pomocí metod Multi Jet Fusion a selektivního laserového sintrování také díly z polymerů.

V továrně BMW Group Landshut se již nyní vyrábějí kovové komponenty s využitím laserového tavení. Ve výrobě se 3D vytištěné díly do vznikajících

karoserií dodávají v takřka kompletně automatizovaném procesu. Polymerové komponenty vznikající v kampusu pro aditivní metody a kovové substráty pro vnitřní obložení se dodávají do automobilů v pozdější fázi.

Vývoj komponentů generativní metodou

Možnosti aditivní výroby a použití těchto dílů ve výrobě jsou integrovány již do počáteční fáze vývoje automobilu. Inženýři i výrobní a materiáloví specialisté zkoušejí stovky komponentů navržených pro 3D tisk, u nichž vyhodnocují ekonomické přínosy, stejně jako přínosy v jejich hmotnosti a tvaru ve srovnání s konvenčně vyráběnými díly. U komponentů, pro něž byla navržena výroba 3D tiskem, dochází spolu s přesnými požadavky na vlastnosti k jejich převedení do „počítačového jazyka“ – to je úkol pro datové specialisty. V tomto okamžiku se začíná uplatňovat nový systém rozšířené reality, umožňující BMW Group rychleji a dříve identifikovat, který komponent se nakonec skutečně bude metodou 3D tisku vyrábět.

Díly, jež by dříve nebylo možné realizovat, lze navrhnout generativní metodou využívající pro návrh počítačové algoritmy, které zajistí rychlé zpracování. Experti společně s výpočetní technikou dokáží navrhovat díly a materiály, jež budou v následné výrobě lépe přizpůsobené tvarem i celkovým řešením. Pro mnoho aplikací platí, že by je nebylo možné vůbec provést bez použití technologie 3D tisku, nejčastěji jde o díly se složitými tvary a strukturami, které by nebylo možné konvenčními výrobními metodami zhotovit.

Generativní navrhování pro BMW Group umožňuje vytvářet komponenty s významně zlepšenými vlastnostmi. Některé z nich mohou být například o 50 procent lehčí, než by tomu bylo u funkčně srovnatelných konvenčních součástí, zároveň díly vyrobené technikou 3D tisku umožní účelněji využívat dostupný prostor. Jedním z těchto příkladů je třeba tlumič zavírání víka zavazadlového prostoru.

Kampus pro aditivní výrobní metody

BMW Group své rozsáhlé zkušenosti s touto technologií zahrnula od června pod jednu střechu do kampusu pro aditivní výrobní metody v Mnichově. Toto zařízení slouží také jako tréninkové centrum v tomto oboru pro zaměstnance z celého světa a rovněž jako místo pro výrobu prototypových dílů. V současné době pracuje v tomto specializovaném centru až 80 zaměstnanců, kteří pracují na přibližně 50 kovových a polymerových výrobních systémech. Dalších 50 těchto systémů je rozmístěno ve výrobních závodech společnosti po celém světě.



Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Czech Republic
Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com
BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm
Internet: www.bmw.cz; Facebook CZ: <https://www.facebook.com/BMW.Ceska.Republika>

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI a Rolls-Royce vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů a služeb mobility. BMW Group je globální společností s 31 výrobními a montážními závody v 15 zemích a celosvětovou prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2019 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2,5 milionu osobních vozů a více než 175 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2019 činil 7,118 miliardy Euro, příjmy dosáhly 104,210 miliardy Euro. K 31. prosinci 2019 pracovalo pro BMW Group 126 016 zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost. Celý hodnotový a výrobní proces je zaměřen na ekologickou a sociální udržitelnost, k životnímu prostředí odpovědné produkty a jednoznačné zaměření na ochranu zdrojů. To vše je pevnou součástí celkového přístupu.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>