

Informace pro média

17. července 2025

Z starého nové: recyklace jako další krok k větší cirkularitě pro 3D tisk BMW Group.

+++ Nový materiál pro 3D tisk z odpadního prášku a použitých dílů
+++ Kampus pro aditivní výrobní metody dodává recyklované filamenty a balíček tiskových parametrů do továren BMW Group
+++

Mnichov. BMW Group používá plastový drát (filament) a granulát z odpadního prášku z 3D tisku a použitých dílů k výrobě nových komponentů pomocí technologie 3D tisku. Odpadní prášek vznikající při výrobě tisíců komponentů ročně, který byl dosud likvidován, se nyní spolu s rozdrčenými použitými díly zpracovává na nový filament. Filament se navíjí na cívky jako drát, který lze poté použít k tisku nových produktů, jako jsou pomocná výrobní zařízení a nástroje. Filament se používá v Kampusu pro aditivní výrobní metody v Oberschleißheimu a také na různých místech v rámci globální výrobní sítě BMW Group. Kromě recyklovaného filamentu pro proces Fused Filament Fabrication (FFF) poskytuje kampus také recyklovaný granulát pro použití v technologii Fused Granulate Fabrication (FGF), což umožňuje výrobu velkých objektů.

„Na tomto projektu se podílím od samého začátku a jsem nadšený, jak daleko jsme se dostali – od prvotních nápadů a pokusů na úrovni start-upu až po současnou schopnost vyrábět velké množství vysoce odolných komponentů z recyklovaného filamentu v jakémkoli výrobním závodě BMW Group. Je neuvěřitelně vzrušující neustále vyvíjet a testovat nové procesy. Využívání odpadního prášku a vyřazených komponentů z 3D tisku je klíčovým prvkem funkčního a efektivního oběhového hospodářství,“ říká Paul Victor Osswald, projektový manažer pro předvývoj nekovů, který na tomto vývoji pracuje od roku 2018.

První kroky byly učiněny v roce 2018 s inovativním projektem „bottleUP“.

Základy dnešního cyklu 3D tisku v BMW Group byly položeny v roce 2018. V rámci programu BMW Start-up Accelerator se inovativní projekt „bottleUP“ zaměřil na získávání materiálu pro 3D tisk pro různé aplikace recyklací PET lahví. Jen o rok později se z prvního průmyslového odpadu začalo pilotně vyrábět recyklované vlákno. Do roku 2021 Osswaldův tým úspěšně vytiskl první držáky a pomocná výrobní zařízení z vlastního recyklovaného filamentu.



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

Dnes jsou různé lokality v rámci globální výrobní sítě BMW Group zásobovány 3D tištěnými komponenty z Kampusu pro aditivní výrobní metody v Oberschleißheimu, kde společnost sjednotila pod jednou střechou své výrobní, výzkumné a školicí aktivity v oblasti aditivní výroby. Každý rok lze až 12 tun odpadního prášku recyklovat na filament a granulát, které je možné poté znovu použít k výrobě pomocných výrobních zařízení v továrnách a pro předvývojové projekty v Kampusu pro aditivní výrobní metody. Použití těchto komponentů snižuje náklady, zvyšuje efektivitu procesů a kvalitu produktů a zlepšuje ergonomii pro zaměstnance v závodech.

Kampus pro aditivní výrobní metody podporuje výrobní závody komplexním balíčkem recyklovaného filamentu, tiskových parametrů a odborných znalostí.

V rámci svého kompetenčního centra BMW Group usnadňuje průběžné zavádění vlastního recyklovaného filamentu. Umožňuje to sdílení odborných znalostí a poskytování komplexních řešení. Ve spolupráci se zavedenými a zkušenými 3D tiskárnami ve výrobních závodech BMW Group jsou testovány vhodné 3D tiskárny a pro jednotlivé modely jsou vyvíjeny a ověřovány optimalizované tiskové parametry pro recyklované filamenty. Tento balíček, který se skládá z doporučení pro tiskárny, recyklovaných filamentů a ověřených parametrů nastavení, je poté k dispozici ostatním závodům. Tím je zajištěno, že jsou továrny vhodně vybaveny a mohou rychle dosáhnout vysoké kvality tisku přímo na místě. Kampus poskytuje další podporu budováním know-how v závodech prostřednictvím relevantních příležitostí pro rozvoj dovedností a školení. To zahrnuje základní kurzy 3D tisku, pokročilá školení na téma designu pro aditivní výrobu a aplikačně zaměřené semináře o integraci 3D tisku do výrobního prostředí. Mezi jednotlivými továrnami se vytvořila silná a neustále se rozvíjející síť, která těží ze sdílení znalostí a vzájemné podpory. Další zařízení pro 3D tisk, které se v současné době staví v závodě v maďarském Debrecínu, bude využívat zkušeností sítě a bude v budoucnu podporovat novou továrnu pro model Neue Klasse.

3D tisk ve výrobních závodech BMW Group: osvědčený motor úspěchu.

Instalace a provoz 3D tiskáren v celé výrobní síti BMW Group zajistí úspěšné zavedení a postupné rozšiřování technologie 3D tisku. Díky rychlé reakci na místě jsou komponenty k dispozici během několika dní, v některých případech dokonce během několika hodin. To umožňuje krátké iterační cykly a rychlá zdokonalení, což pomáhá předcházet prostojům montážní linky. Flexibilita a větší svoboda při návrhu tvaru jednotlivých dílů vyráběných 3D tiskem podněcují kreativní nápady a řešení, která mohou přímo vyvíjet a implementovat zaměstnanci v terénu. Spolupráce mezi 3D tiskárnami v továrnách a Kampusem pro aditivní výrobní metody neustále pohání další



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

vývoj 3D tisku a vede k novým aplikacím a optimalizacím v rámci celého výrobního systému BMW Group.

Tištěné komponenty pro různé aplikace.

Využití 3D tisku ve výrobních závodech BMW Group se neustále rozšiřuje. V současné době je každý závod BMW Group vybaven 3D tiskárnou, která umožňuje místní výrobu několika set tisíc komponentů ročně. Oblast použití je velmi rozmanitá – od ergonomických a bezpečnostních řešení pro zaměstnance přes ochranu proti poškrábání, montážní pomůcky a speciální výrobní zařízení až po měřidla, šablony, speciální nástroje a organizaci nástrojů. Pomocí 3D tisku lze vyrábět dutiny forem, montážní přípravky a dokonce i celé úchytné prvky.

Široká škála komponentů se nyní tiskne z recyklovaného filamentu.

Například v továrně BMW Group v Mnichově se v současné době 3D tiskem vyrábí specifický díl používaný při spojování podvozku a karoserie. Tento komponent dočasně zajišťuje tyč řízení v definované poloze, takže může být vedena otvorem v karoserii bez rizika kolize. Tento opakovaně použitelný komponent se do vozidla instaluje krátce před spojením a poté se opět demontuje.

V továrně BMW Motorrad v Berlíně se při aplikaci dekorativních prvků na kapotáže motocyklů používají podpěrné podstavce vytištěné na 3D tiskárně. Podstavce, které jsou přesně přizpůsobeny komponentům kapotáže, jsou vybaveny také zajišťovacími mechanismy, takže komponenty drží pevně na svém místě a nemohou při aplikaci ozdobných prvků sklouznout.

Řešení pro optimalizaci provozu se často vyvíjejí v reakci na akutní potřeby na pracovišti. Například zaměstnanci továrny BMW Group v Dingolfingu vyvinuli vlastní montážní pomůcky, které zabráňují ztrátě šroubů při montáži do vozidel. Pomocí 3D tisku byl vyvinut držák pro magnetické uchycení šroubů na různé akumulátorové šroubováky, který umožňuje bezpečné přenášení šroubů.

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](#); [LinkedIn](#)



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů. BMW Group je společností s 30 výrobními závody po celém světě a globální prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2024 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2,45 milionu osobních vozů a více než 210 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2023 činil 17,1 miliardy Euro, příjmy dosáhly 155,5 miliardy Euro. K 31. prosinci 2023 pracovalo pro BMW Group 154 950 zaměstnankyň a zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost, a to od dodavatelského řetězce přes výrobu až po fázi konce životního cyklu všech produktů.

www.bmwgroup.com

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

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

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

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

X: <https://www.x.com/bmwgroup>