



Závodní technologie přímo ze 3D tiskárny: BMW vyrábí oběhové kolo vodního čerpadla pro závodní vozy DTM s použitím pokrokových výrobních metod.

**Již 500 oběhových kol vodních čerpadel je
použito ve vozech DTM a Z4 GT3.**

Aktuální sezóna německého Touring Car Masters (DTM) začíná malým výročím značky BMW: Jedna z pohonných jednotek je vybavena pětistým oběhovým kolem vodního čerpadla, které je vyrobeno na 3D tiskárně. Vysoce precizní komponent z hliníkových slitin, podstupující vysoké tlaky, již ve tvrdém světě motoristického sportu prokázal své schopnosti. Všechny části čerpadla pracují bez výjimky zcela bezchybně a potvrzují vůdčí roli značky BMW také v oblasti pokrokových výrobních metod.

Vysoce výkonné pohonné jednotky v závodních vozech pracují přes 70 procent času při plném zatížení, pohyblivé součástky navíc musejí být schopné vypořádat se s extrémními podmínkami. Proto technologický tým BMW už v roce 2010 vyvinul jednodílné oběhové kolo z lehkých kovů, jako náhradu za dříve používané součástky z plastu. Na základě dlouhodobých zkušeností s pokrokovými výrobními metodami, které jsou známé pod souhrnným označením „3D tisk“, se technologové od počátku rozhodli používat při výrobě malých sérií proceduru SLM (selektivní laserové tavení). V rámci této laserové fixace je součástka vytvořena procesem generativního vrstvení: 3D tiskárna aplikuje na pracovní podložku kovový prášek o tloušťce 0,05 milimetru. Laserový paprsek pak prášek v inertoní atmosféře na požadovaných místech zafixuje, čímž zformuje pevnou hliníkovou vrstvu. Tímto způsobem, vrstvu po vrstvě, získá součástka svůj trojrozměrný tvar. V porovnání s metodami 3D tisku ve spotřebním průmyslu, které využívají plastová vlákna, vyžaduje aditivní produkce kovových součástí výrazně vyšší odborné znalosti technologického procesu.

3D tisk se jako výrobní metoda ukázal jako ideální pro malé objemy výroby. Za prvé umožnil začlenění konstrukčních vylepšení šestilopatkového odstředivého kola čerpadla, jejichž realizace by v případě jiných výrobních metod vyžadovala podstatně větší úsilí. S novou metodou bylo možné dosáhnout ideální aerodynamiky komponentu pro závodní vozy DTM. Za



druhé nejsou vyžadovány žádné komplexní nástroje či formy, díky čemuž je celá výroba úspornější. A konečně – 3D tisk zajistí rozměrovou přesnost oběhového kola vodního čerpadla během celé doby výroby. BMW používá tyto homologované, vysoce přesné součástky jak v závodních vozech DTM, tak v zákaznických vozech Z4 GT3.

BMW Group – průkopník v generativních výrobních metodách.

BMW Group aplikuje aditivní výrobní postupy při vývoji prototypů od roku 1991, přičemž tyto procesy neustále rozvíjí. V závislosti na specifických požadavcích používá odlišné procedury. Centrum rychlé výroby objektů na zakázku, které je součástí mnichovského výzkumného a vývojového centra (FIZ) BMW Group, každoročně zpracovává téměř 25 tisíc žádostí o prototypy a následně vyrobí téměř 100 tisíc komponentů pro potřeby ostatních oddělení. Podle výrobní metody a velikosti komponentu mohou být vzorkové součástky k dispozici během pouhých několika dní. Ty jsou pak využívány například při vývoji nových vozidel, v motocyklové divizi BMW Motorrad nebo ve světě motoristického sportu.

Kontakt

Veronika Jakubcová, Corporate Communication Manager, BMW Group Czech Republic

Telefon: +420 739 601 171, e-mail: veronika.jakubcova@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 30 výrobními a montážními závody ve 14 zemích a celosvětovou prodejnou sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2014 společnost BMW Group prodala po celém světě přibližně 2,118 milionu automobilů a 123 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2014 činil 8,71 miliardy Euro, příjmy dosáhly 80,40 miliardy Euro. K 31. prosinci 2014 pracovalo pro BMW Group 116 324 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 ochranu zdrojů. To vše je pevnou součástí celkového přístupu.

Internet: 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>