**Drukarki 3D MakerBot METHOD pomogły zbudować samochód BRX Hunter T1 na Rajd Dakar**

**Zespół Bahrain Raid Xtreme (BRX) prace nad swoim nowym samochodem rajdowym Hunter T1 rozpoczął pod koniec 2019 roku. Wstrzymano je, gdy pandemia koronawirusa spowodowała znaczne opóźnienia w produkcji, dostawie i montażu części. Skutecznym rozwiązaniem okazał się druk 3D.**

**Drukarki 3D MakerBot METHOD pomogły zbudować samochód BRX Hunter T1 na Rajd Dakar**

**Zespół Bahrain Raid Xtreme (BRX) prace nad swoim nowym samochodem rajdowym Hunter T1 rozpoczął pod koniec 2019 roku. Wstrzymano je, gdy pandemia koronawirusa spowodowała znaczne opóźnienia w produkcji, dostawie i montażu części. Skutecznym rozwiązaniem okazał się druk 3D.**

Zespół BRX/Prodrive wielokrotnie zajmował wysokie pozycje w wielu różnych seriach motorsportu. Pod skrzydłami teamu jeżdżą m.in. **Sebastien Loeb** (najbardziej utytułowany kierowca rajdowy w historii i dziewięciokrotny mistrz świata WRC) i **Nani Roma** (dwukrotny zwycięzca Rajdu Dakar), którzy w Rajdzie Dakar 2021 mieli wystartować zupełnie nowym samochodem w barwach Bahrain Raid Xtreme (BRX).

BRX Hunter T1 to pojazd, którego przygotowanie do udziału w bardzo wymagającym Rajdzie Dakar było wyzwaniem dla inżynierów, mechaników, a także kierowców. Prace nad pojazdem miały potrwać rok, ale **rozwijająca się pandemia skróciła ten czas do zaledwie 9 miesięcy**. Jednym z największych wyzwań zespołu było rozwiązanie problemu opóźnionych przez lockdown dostaw komponentów.

**Szybkie prototypowanie i produkcja części dzięki drukowi 3D**

Zgodnie z rekomendacjami jednego z dostawców elementów z włókna węglowego, zespół BRX zainwestował w **dwie drukarki 3D** [MakerBot METHOD X](https://cadxpert.pl/drukarki-3d/makerbot-method-x/), które miały umożliwić szybkie prototypowanie, a także produkcję gotowych części do samochodu BRX Hunter T1. Rozwiązanie okazało się bardzo skuteczne. Umożliwiało **wypróbowanie elementu przed właściwą produkcją**, dzięki czemu zmiany mogły być wprowadzane **łatwo, szybko i przede wszystkim - tanio**. Inżynierowie i mechanicy zespołu docenili też **niską wagę drukowanych komponentów**, która ma kluczowe znaczenie w motorsporcie. Masa części wykonanych z nylonu wzmacnianego włóknem węglowym była zauważalnie niższa, a przy tym bardzo wytrzymała. Przykładem takiej części jest **uchwyt na jedną z dysz systemu gaszenia pożaru**, który zlokalizowany jest w środku kokpitu. Musi on być mocny, lekki i odporny na wysoką temperaturę. W tradycyjnych warunkach zespół planował zamówić mocowanie wykonane ze stali lub aluminium, co jest czasochłonne i kosztowne. Uchwyt z drukarki 3D był nie tylko tańszy, wykonany w krótszym czasie, ale też mógł posiadać nietypowy kształt, co zwiększyło jego funkcjonalność i poziom ergonomii w kokpicie.

**MakerBot METHOD X - w fabryce i na pustynnych piaskach**

Team BRX z drukarek MakerBot METHOD X korzystał **nie tylko w fabryce, ale też podczas trwającego rajdu** - zespół transportował je po trasie rajdu w ciężarówkach serwisowych. Sprzęt posłużył do wytwarzania “na miejscu” **części, mocowań, a także zamienników fabrycznych elementów aluminiowych**, które uległy zniszczeniu podczas wyścigu.

Łącznie zespół BRX użył drukarki 3D MakerBot METHOD X **do wyprodukowania ponad 30 różnych części do samochodów rajdowych Hunter T1**. Należy do nich m.in. **mocowanie czujnika położenia zawieszenia**, który jest jednym z kluczowych systemów pojazdu. Służy m.in. do zbierania danych o działaniu amortyzatora, dynamice pojazdu, ustawieniu kół i wale napędowym. Takie informacje są później wysyłane do zespołu, który analizuje je, wyciąga wnioski i pracuje nad poprawą osiągów samochodu. Mocowanie **wydrukowano z materiału MakerBot Nylon 12 Carbon Fiber**, a **proces druku zajął tylko 1,5 godziny**.

**MakerBot METHOD X - drukarka 3D przetestowana podczas Rajdu Dakar 2021**

Pracownicy teamu BRX przyznali, że **w przeszłości korzystali już z wytwarzania przyrostowego, ale efekty nie spełniały ich oczekiwań**. Zmieniły to dopiero drukarki 3D METHOD X, które pozwoliły wytworzyć części m.in. z wytrzymałego tworzywa Nylon CF. Takie elementy z powodzeniem można wykorzystać w miejscach, gdzie panuje **temperatura przekraczająca 120 °C**.

Zespół zapowiedział, że w nadchodzących latach planuje częstsze wykorzystanie drukarek 3D MakerBot serii METHOD , a także zwiększenie ich liczby. Jest to związane z planowanym wzrostem liczby pojazdów.

**A wracając do Rajdu Dakar 2021** - Nani Roma, który na starcie tej imprezy stawał już 25 razy, jej tegoroczną edycję **ukończył na 5 miejscu**. Jest to bardzo dobry wynik w kategorii pojazdów debiutujących w Rajdzie Dakar.

Drukarki 3D MakerBot METHOD X są dostępne [w ofercie firmy CadXpert](https://cadxpert.pl/drukarki-3d/makerbot-method-x/) - autoryzowanego dystrybutora marki.

**O firmie CadXpert**

CadXpert jako jedna z pierwszych na polskim rynku firm rozpoczęła rozpowszechnianie technologii druku 3D. Obecnie jest autoryzowanym dystrybutorem drukarek 3D Stratasys, MakerBot i Formlabs. CadXpert świadczy również usługi drukowania 3D z wykorzystaniem technologii FDM, PolyJet, SLA, SLS i DMLS.

Więcej informacji: [cadxpert.pl](https://cadxpert.pl/)