**Zobacz wydrukowaną makietę 3D sprzęgu kolejowego o wielkości 200 cm**

**Prawdziwy sprzęg, który łączy wagony kolejowe ma 200 centymetrów długości i w rzeczywistości waży ponad 300 kg. Makieta z drukarki 3D została wykonana w skali 1:1 z zachowaniem funkcjonalności urządzenia. Dzięki użyciu technologii drukowania 3D udało się zmniejszyć wagę modelu aż 10-krotnie. Do realizacji tego nietypowego projektu specjaliści z firmy CadXpert wykorzystali kilka metod druku 3D. Sprawdź, jaki efekt udało się uzyskać.**

**Nietypowe zastosowanie druku 3D w kolejnictwie – makieta sprzęgu o wielkości 200 cm**

**Prawdziwy sprzęg, który łączy wagony kolejowe ma 200 centymetrów długości i w rzeczywistości waży ponad 300 kg. Makieta z drukarki 3D została wykonana w skali 1:1 z zachowaniem funkcjonalności urządzenia. Dzięki użyciu technologii drukowania 3D udało się zmniejszyć wagę modelu aż 10-krotnie. Do realizacji tego nietypowego projektu specjaliści z firmy CadXpert wykorzystali kilka metod druku 3D. Sprawdź, jaki efekt udało się uzyskać.**

**Wydruk 3D w skali 1:1**

Projekt został zrealizowany przez krakowską firmę CadXpert, która ma ponad ponad 10-letnie doświadczenie we wdrażaniu technologii 3D. Zleceniodawcą była firma Dellner - szwedzki producent systemów połączeń kolejowych (m.in. sprzęgi, przejścia międzywagonowe, adaptery, systemy zarządzania energią zderzenia, a także osprzęt dla kolejnictwa), który swoje fabryki posiada na całym świecie. Model sprzęgu ma długość wynoszącą 200 cm, która odpowiada długości rzeczywistego produktu. Waga została zmniejszona dziesięciokrotnie w stosunku do prawdziwego sprzęgu (makieta - 30 kg, sprzęg kolejowy - 300 kg). Na życzenie klienta została wykonana dodatkowa obróbka wydruków, czyli lakierowanie w kolorze szarym w celu uzyskania jednorodności koloru na wszystkich elementach. Wydruk 3D wiernie oddaje wygląd i funkcjonalność oryginalnego produktu, dzięki czemu z powodzeniem może być prezentowany klientom.

[wideo - [https://youtu.be/Uik97\_97cpw](https://www.youtube.com/watch?v=Uik97_97cpw)]

Wielkogabarytowe części modelu zostały wydrukowane w technologii FDM z wykorzystaniem materiału ASA na drukarce 3D Stratasys Fortus 450 mc. Siłowniki, klamry zaciskowe i inne mniejsze elementy wydrukowano w technologii SLS na drukarkach 3D Formlabs Fuse 1. Najbardziej szczegółowe elementy takie jak tabliczka znamionowa i odprowadzenia hydrauliczne zostały wykonane w technologii SLA na drukarkach Formlabs Form 3 i Formlabs Form 3L. W wydrukach został wykorzystany gotowy produkt dostępny na rynku – łożysko kołnierzowe z czaszą kulistą, które umożliwia ruch urządzenia w pozycjach lewo-prawo i góra-dół.

**Makieta z drukarki 3D – rozwiązanie dla dużych, ciężkich i trudnych w transporcie produktów**

Technologia druku 3D sprawdza się w produkcji części zamiennych, narzędzi produkcyjnych lub prototypów. Metodą przyrostową można wykonać również wielkoformatowe obiekty. Ciekawym zastosowaniem drukarek 3D jest właśnie produkcja modeli, które imitują oryginalne produkty. Tego typu makieta produktowa wykonana w technologii 3D umożliwia łatwy transport i prezentacje produktów bez obaw o uszkodzenie wartościowych podzespołów. Wydruk 3D sprawdzi się podczas spotkań handlowych z klientami i inwestorami, a także podczas targów i konferencji.

**O firmie CadXpert**

CadXpert zajmuje się kompleksową realizacją projektów z wykorzystaniem różnych technologii drukowania 3D, skanowania 3D i obróbki modeli. Aktualnie wydruki 3D realizowane są w 5 technologiach przyrostowych z ponad 60 materiałów do druku 3D. Firma dostarcza także profesjonalne drukarki 3D do szybkiego prototypowania i produkcji. CadXpert posiada tytuł Stratasys Platinum Partner poświadczający najwyższe standardy w zakresie doradztwa, sprzedaży i obsługi drukarek 3D marki Stratasys.

Dowiedz się więcej na: [cadxpert.pl](https://cadxpert.pl/case-study/wydrukowalismy-sprzeg-kolejowy-w-skali-11/)