



Kraniální ortézy

Klient:	Invent Medical
Kategorie:	Funkční díly
Technologie:	SLS
Materiál:	PA1101
Post-Processing:	Tryskání

info@one3d.cz www.one3d.cz



Úvod

Kraniální remodelační ortéza je určena k léčbě polohových deformit hlaviček u dětí. Konvenční řešení na trhu je dostačující z hlediska funkčnosti, ovšem zkrácení výrobního času a úprava designu za účelem zvýšení komfortu by mohli výrazně zlepšit a zpříjemnit život během léčebné doby.

Řešení

Díky spolupráci dvou předních českých firem v oboru ortetiky a aditivní výroby, vznikl nový generativní design helmičky, který je vzhledem ke své komplexní geometrii vyrobitelný pouze technologií aditivní výroby Selective Laser Sintering.

Inovativní přístup

Společnost Invent Medical je známá svým dlouhým působením na zdravotnickém trhu v oblasti ortotiky a protetiky. Díky svému intenzivnímu výzkumu a vývoji, který je zaměřen na aplikaci moderních technologií a materiálů s důrazem na zkvalitnění života tělesně postižených, poskytuje své služby na vrcholné úrovni i v porovnání se světovými hráči. Na poli aditivních technologií se stala firma One3D za poměrně krátkou dobu předním českým odborníkem v oblasti aditivní výroby polymerů. Vzhledem ke zkušenostem s výrobou nejen prototypových dílů, ale hlavně také s výrobou funkčních koncových dílů poskytuje firma One3D spolehlivé a kvalitní služby v oblasti zakázkové výroby.



Řešení

01

Skenování

Dnes už dobře známou technologií mobilního 3D skenování je zachycena daná část těla pacienta a převedena do digitální podoby, čímž je zaručeno skvělé padnutí pomůcky.

02

Generativní design a přizpůsobení pacientovi

Pomocí konfigurátoru je pak během několika minut připraven digitální 3D model z naskenovaných dat na míru každému pacientovi včetně několika různě barevných a pohledových možností.

03

Aditivní výroba a post-processing

Aditivní výroba pomocí technologie SLS nabízí obrovskou svobodu designu v porovnání s konvenčními technologiemi, díky které lze produkovat organické a flexibilní struktury. Důležitým aspektem pro pacienta je také možnost zvolit barevný odstín. Povrchová pórovitost materiálu umožňuje produkt probarvit pod povrch, čímž je zaručena odolnost proti běžnému opotřebení.

04

Dodávka pacientovi

Hotový produkt je zaslán na adresu pacienta a prostřednictvím vzdálené komunikace s ošetřujícím lékařem či orto-protetickým pracovištěm je zahájena léčba s brzkým zlepšením jeho stavu.

Výsledky

Hmotnost

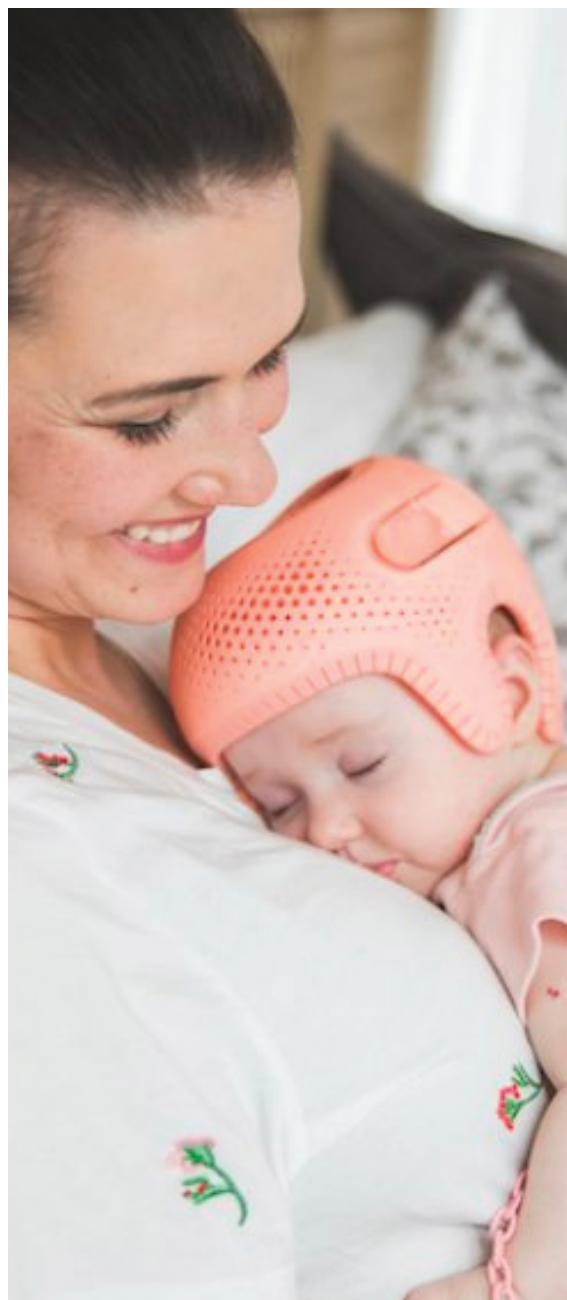
Úspora hmotnosti o 30%.

Personalizace

Design a barevné provedení na přání pacienta. 3D digitalizace a použití SLS technologie umožňuje výrobu helmičky na míru.

Snížení počtu dílů

Celistvý tvar včetně výstelky a integrovaného zapínání.



Závěr

Kvalitní produkt

Celý proces výroby je ze strany One3D nadstandardně sledován. V první fázi probíhá kontrola a oprava výrobních 3D dat. Dále jsou do výrobního prostoru naorientovány pouze helmičky a samotná výroba probíhá se speciálními parametry, vyvinutými pro tenkostěnné díly typu zdravotnických pomůcek, s ohledem na nejlepší možné mechanické vlastnosti.

Každá stavba je monitorována a dokumentována s cílem udržení vysoké kvality našich výrobků a dohledatelnosti celého výrobního procesu každého doručeného výrobku. Neoddělitelnou součástí našeho výrobního procesu je i výstupní kontrola, při které je proveden 3D sken vyrobených dílů.

Budoucnost

Firmy Invent Medical a One3D se zaměří také na další typy ortoprotetických pomůcek, jako například kotníkové ortézy, zápěstní ortézy, protetické masky, vložky do bot a jiné. Trend vývoje aditivní výroby zdravotnických pomůcek směřuje k rozšiřování portfolia výrobních materiálů, automatizace výroby a snížení počtu výrobních kroků. Cílem je multimateriálová výroba.



„Efektivní a úzká spolupráce s firmou One3D pomáhá posunout naše zdravotnické produkty na novou, vyšší úroveň.“

Aleš Grygar, Co-founder and Chief Designer, Invent Medical