

Nylon-prototype brugt under operation

For første gang nogensinde er det lykkedes at få godkendt SLS-prototyper til brug under operationer på mennesker.

Damvig Develop i Taastrup, er som de første i verden lykkedes med en metode, der gør det muligt at fremstille rapid prototyping produkter, der umiddelbart kan bruges indvortes under operationer på mennesker. For Damvig betyder det, at der nu åbner sig et helt nyt markedssegment, og virksomheden håber at kunne drage fordel af at være blandt pionererne på området.

- Selvom vi snart slipper Ortholength til masseproducenterne, håber vi, at der bliver lagt mærke til det, vi har præsteret, så vores navn bliver husket, siger Brian Christensen fra Damvig Develop.

Det har taget halvandet år at nå dertil. Ortholength er et værktøj ortopædkirurger kan bruge, når en hofte positioneres før og under transplantationen. Damvig overtog opgaven fra en norsk rapid prototyping-virksomhed, der havde kastet håndklædet i ringen.

Det helt afgørende for kirurgerne, myndighederne og ikke mindst patienterne er, at prototyperne skal være 100 procent sterile. Prototypen er lavet af et nylonpulver med en konsistens som talkum. Det er dette pulver, der i lag à 0,1 millimeter sintres til den færdige komponent er opbygget. Det var nylonstøvet, der voldte problemer og som fik nordmændene til at opgive. Det lykkedes imidlertid for Damvig at nå frem til en metode, hvor emnerne efter afkøling og en speciel afstøvning blev vasket i alkohol, hvorefter støvet forsvandt.

Efter afvaskningen bliver emnerne gammabestrålet samlet og pakket i steril emballage. Udover denne udfordring var kravet til ensartetheden i udførelsen af den enkelte komponent svær at honorere. Nærmere bestemt skulle nøjagtigheden mellem emnerne ned på 0,05 millimeter, hvilket satte ny standard for hvad der kan lade sig gøre med en så levende proces som SLS.



Med i 80 operationer

Det er den danske kirurg og opfinder Bjørn F. Iversen, der er manden bag Ortholength. I firmaet Orthometers regi udviklede han dette og andre produkter til brug under ortopædkirurgiske operationer. Bjørn F. Iversen havde tilknyttet en konstruktør, der produktudviklede ortholength så de oprindelige 14 dele blev til ni. Fremskridtene blev løbende testet ved hjælp af SLS-prototyperne, og det blev til 3.000 emner svarende til 300 komplette modeller, der indgik i mere end 80 typer af operationer.

SLS-prototyperne er nu klar til at blive afløst af masseproducerede plastemner. Brian Christensen fortæller:

- Vi har faktisk en begrundet forhåbning om at få lov til at SLS-masseproducere en enkelt af Ortholengths ni dele. Årsagen er, at de masseproducerede dele bliver overfladebehandlet, hvilket betyder, at de efter operationen kan renses.

Dette var imidlertid ikke hensigten med værktøjet, der er tænkt som et engangsværktøj. En SLS-komponent i nylon vil fungere som en form for sladrehanke, da nylonet har en helt åben overflade, som under operationerne bliver gennemvædet af blod, så de efterfølgende er umulige at rense.

- En SLS-komponent skulle sikre, at ingen falder for fristelsen til at rense værktøjet alligevel, siger han.

Om Damvig får denne ordre, vil fremtiden vise. Lige nu har de sluppet Ortholength. Det samme har Bjørn F. Iversen og Orthometer. Positioneringsværktøjet er med andre ord helt og holdent i hænderne på investorerne, ifølge Brian Christensen, en investeringsgruppe i England.