

C.K. Produktion A/S effektiviserer formfremstillingen med CimatronE på Bigpod projekt.

C.K. Produktion A/S har over 30 års erfaring og knowhow indenfor plaststøbning. Der støbes og leveres emner med meget store krav til den visuelle effekt, da emnet både kan være transparent, gennemfarvet eller lakeret. I 2008 udviklede C.K. BigPod. Bigpod er en højttaler i en serie af Pod-højttalere, som firmaet har produceret gennem de sidste 12 år i samarbejde med ScanDyna og en engelsk højttaler-designer. Opgaven denne gang var dog forskellig fra tidligere. Højttaleren skulle bygges op fra bunden i 3D-CAD, hvor de dobbeltkrumme flader modelleres og formen splittes. Og fremstillingen af sprøjtestøbeformen var et stort projekt, som blandt andet blev en succes takket være et skift til CAM-programmet CimatronE fra NTI CADcenter.



Den første Pod-højttaler, MiniPod, blev fremstillet i glasfiber. For at reducere omkostningerne blev modellen scannet ind, og bearbejdet i CAD. Det gav mulighed for en produktion af plastemner i større styktal. MiniPod kunne skaleres til SmallPod som er en mindre udgave, men på grund af den avancerede geometri, var det nødvendigt at modellere BigPod op helt fra start i 3D-CAD.

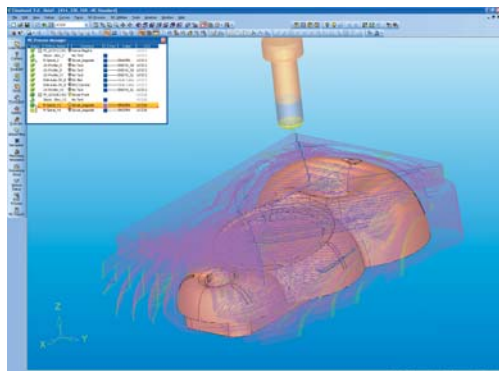
Vurdering af CAM-muligheder

Hans Peter Møller er manden, der tager sig af udfordringerne. Han har lavet komplekse opgaver hos C.K. i mange år, og modelleringen tog han hånd om på vanlig vis i deres CAD-system. På CAM-siden var Hans Peter Møller i starten af 2008 på udkik efter en effektivisering. Efter test og vurdering af mulighederne fra deres tidligere CAM-leverandør valgte han at teste CimatronE NC. Målet for Hans Peter Møller var at finde et nyt CAM-system, der var effektivt, både til 2D- og 3D fræsning, og CimatronE NC fra NTI CADcenter så lovende ud.



CimatronE ibrugtagning

CimatronE blev installeret hos C.K. med tilpasset postprocessor til deres 3-akset Hermle C1200 CNC-maskine. Hans Peter Møller tog et 3 dages CimatronE NC basiskursus hos NTI CADcenter - og så var han i gang: "CimatronE er utrolig nem at lære, og det er nemt at bruge.



Dette bevirker, at jeg hurtigt har fået programmeret og kørt emner - og straks var tilliden til systemet i top", fortæller Hans

Peter Møller. "Det CimatronE viser på skærmen, er hvad der kommer til at ske på CNC-maskinen". Og baneren på skærmen ser effektive ud og de smyger sig om emnet. Generelt er CimatronE virkelig meget behagelig at arbejde med. Og nu skal jeg ikke, som før, planlægge min arbejdsdag efter lange beregningstider. De er minimale med CimatronE".

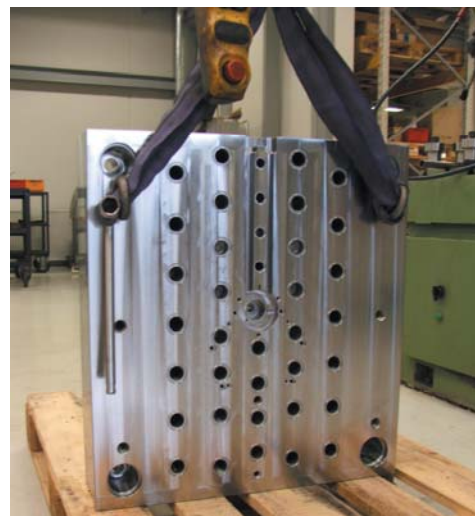


Viden om Restmateriale

De faktiske realiteter på en af hovedformene i Bigpod projektet er, at der blev købt ca. 2000 kg stål til denne form, og at den færdigbearbejdet nu vejer 1400 kg. Der er altså fjernet mange kg spånner, og netop her oplevede C.K. at CimatronE er fordelagtig anderledes. CimatronE holder styr på restmaterialet, hele vejen igennem bearbejdningsprocessen, og det resulterede i en kraftig reduktion i bearbejdningstiden. Ud over denne effektivisering, viste fremstillingen af Bigpod-formen, at forbruget af skærende værktøjer ligeledes er reduceret. "Vi kunne se, at sliddet på de skærende værktøjer var væsentlig mindre, og at de holder i længere tid", siger Hans Peter Møller, og fortsætter: " i dette første projekt er der ikke lavet en eneste fræsefejl eller smidt et emne ud på grund af skiftet af CAM-system. Alt er fræst frem, og overfladekvaliteten er i top. Det spændende øjeblik var jo, da vi lavede det første plastskud, og glæden var stor, da vi så emnet. Formen passede som fod i hose - og emnet var perfekt".

Automatisk Hulboring

Ud over, at Bigpod-formen fik fjernet rigtig mange spåner, at geometrien er meget kompleks, og at 3D-fladerne skal have en ypperlig overfladekvalitet, så er der også mange kølekanaler og huller, der skal laves, for at den kan producere. Og Hans Peter Møller blev positivt overrasket, da han skulle bore huller med CimatronE. Cimatron har udviklet og automatiseret hulboringen til formindustrien. Med den rigtige tankegang for hulboringen oplever Hans Peter Møller, at programmeringen af huller bliver gjort på rekordtid. Og C.K.'s setup for hulboring genbruges i de næste formprojekter.



Økonomisk vurdering

Direktør Alfred Madsen er meget tilfreds med købet af CimatronE. Vi har opnået rigtig gode resultater i relation til en reduktion af programmeringstiden. Det samme ser vi for tidsforbruget på CNC-maskinerne, hvor vi har reduceret tiderne med 25-30 %. Det betyder en hel del på et projekt som BigPod. Det blev kalkuleret med 1000 fræsetimer, forbruget var knap 750 timer. Tidsforbruget for NC-programmeringen vurderes også reduceret med 250-300 timer. "Det giver en meget fornuftig Return Of Investment - omkring 1 år", konstaterer en imponeret direktør. "Og så er det en fornøjelse at se Hans Peter Møller tilfreds og fornøjet med et smil i ansigtet, efter at han har arbejdet med CimatronE hele dagen", slutter direktør Alfred Madsen.

Nils Riis Christensen fra NTI CADcenter tilføjer: "Det er altid en stor fornøjelse at levere CimatronE, og de målbare resultater taler altid for sig selv. For os er Return Of Investment ikke bare modeord. Det er en af de vigtigste indikatorer for kundens succes – og dermed for os som leverandør".

CimatronE er et optimeret CAD/CAM værktøj til formfremstilling.

CimatronE har specielle CAD-funktioner til

- Formsplitting
- Molddesign
- Diedesign
- Elektrodefremstilling

Der er fuld integration mellem CAD og CAM

Opdatering af geometriændringer fra ALLE forskellige CAD-systemer

CimatronE har unikke funktioner til gode NC baner

- Integreret CAD, solid og surface
- Kontinuerlig viden om restmateriale
- Automatisk 2½-5X hulboring
- Automatisk 5X bearbejdning ved 3 museklik
- 5X produktionsbearbejdning
- Super overfladekvalitet

CimatronE CAM giver tidsreduktion og brugeren får effektive baner i 2½-5 akset.

For yderligere information

NTI CADcenter
CAM-afdelingen

70101400

www.cimatron.com

www.nti.dk