



MODELOS E PROTÓTIPOS

IMPRIMIMOS AS SUAS IDEIAS A TRÊS DIMENSÕES



DA IDEIA AO MODELO FÍSICO

Imprima modelos físicos a partir dum ficheiros CAD 3D

A tecnologia 3D Print, do sistema aditivo utilizado pelo CTCV, permite comunicar duma forma muito mais eficaz o design dos seus produtos. É uma excelente ferramenta para o desenvolvimento de novos produtos.

Saiba o que querem os seus clientes

Elimine os enganos e os atrasos resultantes duma má interpretação dos desenhos técnicos. Contratado o serviços de Modelos e Protótipos da Unidade de Design e Engenharia de Produto do CTCV, pode criar mais rapidamente e com grande precisão de pormenores os seus modelos físicos. A passagem dum conceito para produção é muito mais rápida.

Desenvolvimento rápido e económico

Obtenha os seus modelos físicos em horas em vez de semanas. Basta enviar por correio electrónico a ideia, o desenho 2D ou 3D do seu produto e nós desenvolvemos o modelo físico. Evite os custos e os riscos de desenvolver produtos antes de ter o feedback do cliente.



Modelos de comunicação interna

O desenvolvimento de modelos físicos permite que a equipa de projecto se familiarize mais rapidamente com o conceito a desenvolver. Estimula a discussão e formação de opiniões, tornando mais fácil o entendimento do que qualquer descrição verbal ou desenho.



Modelos de apresentação

Ajudam a testar o produto e a obter o feedback do cliente relativamente a uma decisão tomada no processo de design e engenharia de produto. Teste mais ideias em menos tempo, diminua o time-to-market, melhorando a qualidade final dos seus produtos.



Estudos Ergonómicos

Aplicação dos princípios ergonómicos para otimizar a compatibilidade entre o utilizador, o produto e outras condições externas.

Na área comercial e marketing

Possibilita numa fase incipiente do projecto a aprovação do cliente, estudos de viabilidade económica, análise de mercado.



Encaixes e Montagens

Asseguram uma correcta forma de ligação e encaixe de todos os componentes de um conjunto ou subconjunto.

Modelos a cores

O nosso sistema é o único que consegue criar peças policromáticas com aplicação de imagens. Por outro lado a superfície pode ser polida, perfurada e pintada permitindo que o modelo físico seja montado como se dum produto real se trate.



Bens de consumo e electrodomésticos

Os modelos físicos são impregnados com uma resina aumentando a sua resistência mecânica, à temperatura e à humidade.



Arquitectura

 É possível utilizar o ficheiro CAD 3D do projecto de arquitectura para desenvolver a impressão 3D de maquetas.

GIS

 O nosso sistema produz modelos físicos policromáticos, a partir de ficheiros VRML exportados de softwares de Sistemas de Informação Geográfica.

Embalagem

 O protótipo pode sair do sistema já com a aplicação de rótulo e de cor.

Calçado

 O protótipo pode ser enviado ao cliente pelo correio, fornecendo dados mais concretos do que uma simples imagem ou papel impresso

Desenvolvimento de Ferramentas

 Os nossos clientes da área da cerâmica utilizam os modelos físicos desenvolvido pelo nosso sistema para o desenvolvimento de moldes de gesso e matrizes em silicone.

Aplicações

Validação Visual para engenheiros, designers e arquitectos;
Validação Visual para o desenvolvimento de ferramentas;
Modelos de apresentação para Arquitectura, Elementos Finitos e GIS;
Identificar problemas numa fase inicial;
Testar a ergonomia do produto;
Estudar formas de ajuste e montagem;
Aspectos dimensionais;
Avaliar a viabilidade do produto no mercado;
Obter o feedback do cliente.

Vantagens

Elevada velocidade de fabrico dos modelos físicos;
Baixo custo dos modelos físicos;
Impressão 3D de objectos coloridos;
Possibilidade de produção de peças de grande porte utilizando técnicas de colagem.

Maior facilidade na apresentação do projecto;
Possibilidade de redefinir o projecto antes de ir para produção;
Melhorar a qualidade do produto;
Redução nos custos com ferramentas;
Avaliar os riscos de desenvolvimento;
Redução dos custos na concepção e desenvolvimento.

DESIGN E ENGENHARIA DE PRODUTO

MODEL OS E PROTÓTIPOS



www.ctcv.pt

ctcv@inovacao.ctcvempresas

Rua Coronel V eiga Simão

Apartado 8052

3020-053 Coimbra Portugal

Telef.: + 351.239499200

Fax : + 351.239499204

e-mail : baiodias@ctcv.pt

TECNOLOGIA

Impressão 3D

RESOLUÇÃO

600 x 540 dpi

DIMENSÕES MÁXIMAS DE IMPRESSÃO

250mm x 350 mm x 200 mm

MATERIAL

zp™ 102 plaster powder

IMPRESSÃO A CORES

24 bits

ESPESSURA DE CAMADA

0.08 a 0.1 mm

PRECISÃO

0.1 - 0.2 mm

FORMATOS DE FICHEIRO PARA IMPRESSÃO

STL , PLY, ZCP, SFX , ZPR e VRML

APLICAÇÕES

Apresentação de Conceitos - Análise de mercado - Detecção e Correção de Falhas
Estudos Ergonómicos - Criação de Ferramentas

ÁREAS DE APLICAÇÃO

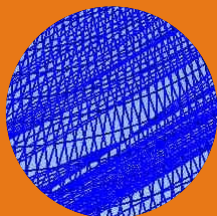
Bens de Consumo e Electrodomésticos - Embalagem - Arquitectura
Sistemas de Informação Geográfica - Automóvel - Aeroespacial - Medicina

FLUXO DE TRABALHO



Criação do modelo CAD3D

A materialização do produto começa com a modelação virtual, o CTCV recorre à utilização das mais avançadas ferramentas CAD3D.



Conversão para malha triangular

Nesta fase o ficheiro CAD 3D é transformado num ficheiro de malha triangular que permite a transferência de informação entre os sistemas de CAD e o sistema de prototipagem rápida.

O ficheiro pode ser exportado para os formatos STL (*.stl), PLY (*.ply), ZCP (*.zcp), SFX (*.sfx), ZPR (*.zpr) ou VRML(*.wrl).



Preparação e verificação dos modelos numéricos

Nesta fase são identificados os erros relacionados com a construção e criação do ficheiro de malha triangular.

Depois de verificados e corrigidos os erros, são definidos os parâmetros de impressão 3D. O sistema divide o modelo virtual em secções transversais dando origem a um ficheiro SLICE(*.sli).



Impressão

Após a distribuição de um pó sobre a plataforma de construção, uma cabeça de impressão faz a deposição selectiva de um ligante líquido que aglomera o pó nas áreas definidas pelas secções transversais do ficheiro SLI, formando, camada a camada, os contornos do objecto. Que pode ter uma superfície policromática.



Acabamento da peça

A fase final consiste no acabamento superficial do modelo físico, que implica a remoção e limpeza do material excedente e na impregnação com um material que lhe confere maior resistência mecânica. Sendo possível polir, furar ou pintar os modelos construídos..

