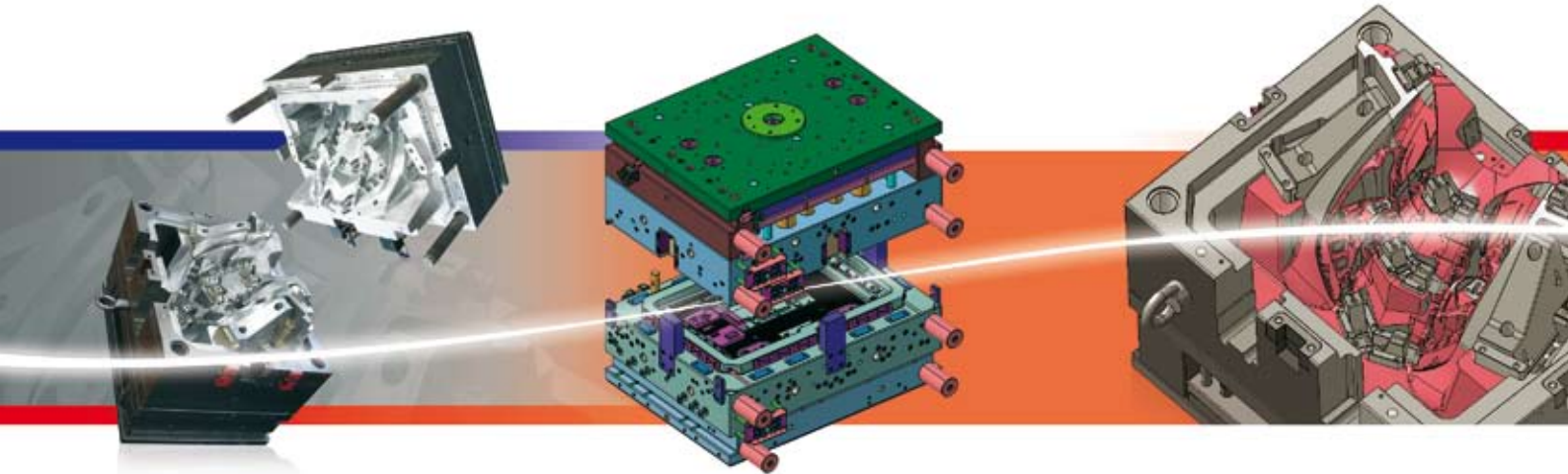


# TJ Moldes

Facilitar a concepção de moldes sofisticados com CATIA



## Apresentação

### Desafio

*A TJ Moldes necessitava reduzir os seus prazos de entrega, atender rapidamente aos pedidos de modificação de última hora, como também manter os custos baixos preservando ao mesmo tempo a alta qualidade dos moldes que fizeram a sua reputação.*

### Solução

*A empresa utiliza CATIA e a sua Solução para Moldes dedicada para todas as suas necessidades de concepção.*

### Benefícios

*A Solução para Moldes CATIA liberta o desenhador das tarefas repetitivas que demoram muito tempo, aumenta a capacidade de fabricação de moldes graças aos testes virtuais, e ajuda a TJ Moldes a realizar desenhos de moldes mais complexos.*



“Somos sempre capazes de inovar com CATIA. De um molde para outro, projectamos as coisas com mais eficácia graças ao facto de poder testar virtualmente as nossas ideias novas para encontrar soluções melhores. Isto melhora invariavelmente a qualidade dos moldes.”

Joaquim Silva  
Técnico de Desenvolvimento de Produtos  
TJ Moldes



### Fabricante de moldes complexos há muito tempo

A TJ Moldes, situada na Marinha Grande em Portugal, desenvolve e produz moldes de injeção de precisão para componentes como grelhas de automóveis, caixas para iluminação, electrodomésticos, embalagens e produtos de jardinagem. Fundada em 1985, a empresa conta 136 empregados que desenham, fabricam e testam moldes altamente sofisticados. Os seus maiores clientes, Montplast e Valeo, são fornecedores de 1ª linha de componentes plásticos para fabricantes de equipamento de origem da indústria automóvel como Daimler e BMW. Na indústria de alta tecnologia, a Philips apoia-se na TJ Moldes para desenhar e fabricar moldes para as tampas posteriores dos seus televisores.

### Procura de prazos de entrega mais curtos

A TJ Moldes enfrenta continuamente desafios para reduzir os prazos de entrega, responder a pedidos de modificação de

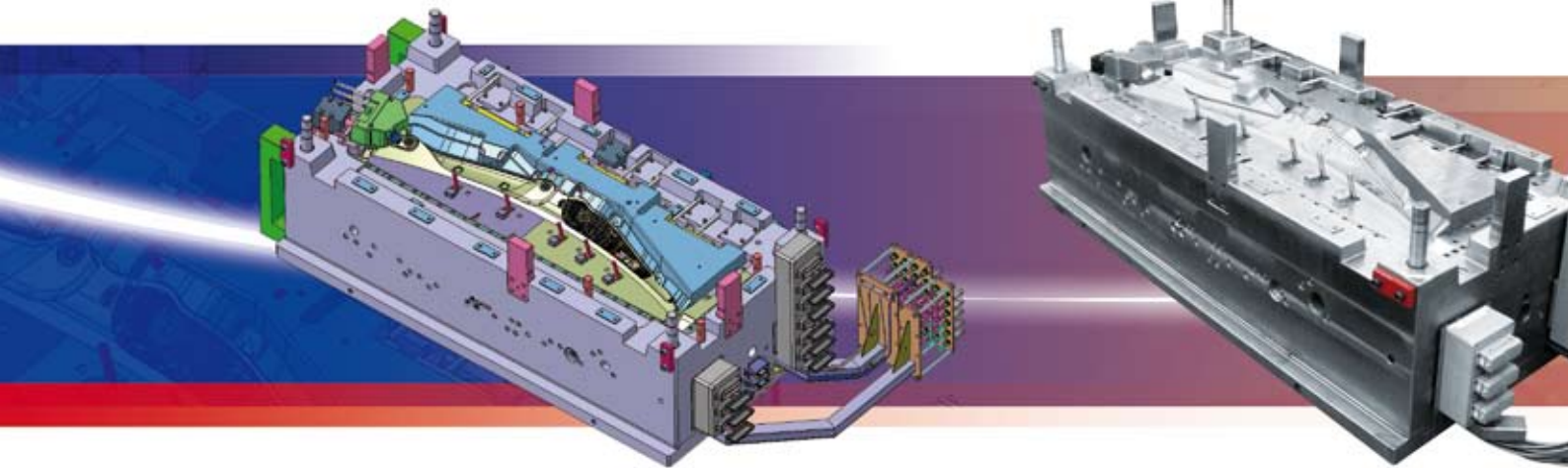
última hora, e manter os custos baixos. Para tal, a empresa desenvolve todos os esforços para melhorar a produtividade ao longo do processo de concepção e de produção.

A TJ Moldes tem construído uma reputação sólida junto dos seus clientes ao longo dos anos. Uma das razões pela confiança demonstrada vem da qualidade e sofisticação dos seus moldes. CATIA permitiu à TJ Moldes aceitar projectos de moldes mais complexos e entregá-los mais depressa. “Muito dos nossos clientes usam CATIA, e quando vêem o que podem fazer com a nossa Solução para Moldes a sua confiança em nós é reforçada,” declarou João Bom, técnico de planificação da produção, TJ Moldes.

### Flexibilidade para efectuar modificações a qualquer hora

“Os nossos moldes são mecanismos sofisticados e podem ser constituídos por vários milhares de partes,” disse Carlos





“CATIA é muito fiável e permite-nos simular a realidade. O trabalho de todos é assim mais fácil visto que podemos visualizar previamente como as pequenas partes do molde se juntam umas às outras.”

Carlos Silva  
Especialista de Modelagem  
TJ Moldes

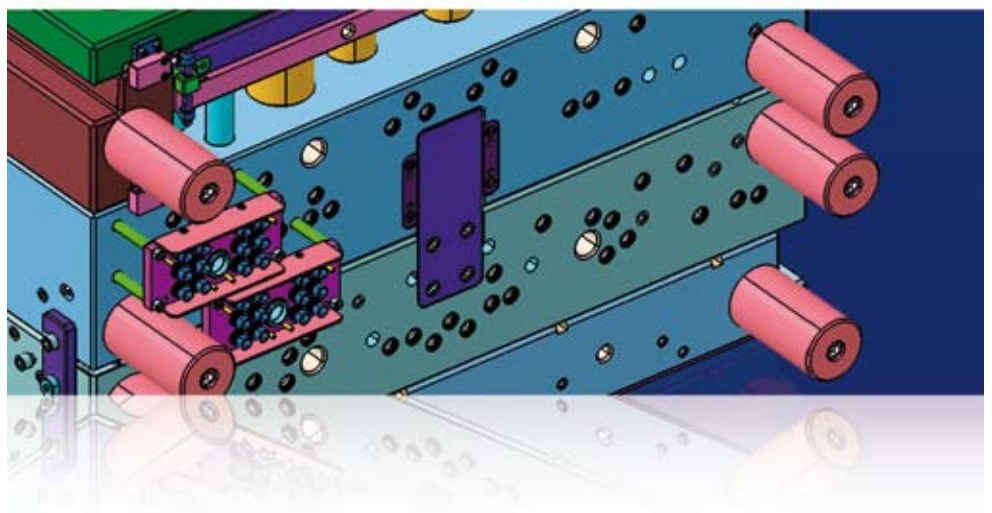
Silva, especialista de modelagem, TJ Moldes. Verificar como os componentes do molde funcionam juntos e detectar possíveis interferências num ambiente virtual, ajuda a evitar erros e poupa tempo de fabricação. “CATIA é muito fiável e permite-nos simular a realidade. O trabalho de todos é assim mais fácil visto que podemos visualizar previamente como as pequenas partes do molde se juntam umas às outras”, disse ainda Carlos Silva.

“A parte mais difícil do desenho de um molde é imaginar o processo de desmoldagem da peça,” disse Joaquim Silva, técnico de desenvolvimento de produtos, TJ Moldes. “Significa imaginar

todos os movimentos dos mecanismos necessários para separar a peça de plástico do molde. Muitas vezes, os clientes pedem-nos para desenhar o molde antes de terem terminado o desenvolvimento da peça. Conseguimos sempre encontrar uma solução graças ao poder e à flexibilidade da Solução para Moldes de CATIA.”

### Produção rápida do desenho ao protótipo

O processo de desenvolvimento de um novo molde começa tipicamente quando a TJ Moldes recebe do cliente um desenho 3D da peça a ser moldada. Geralmente, a peça é representada como um sólido 3D CATIA de alta qualidade a partir do qual o





desenhador começa a criar o molde. No entanto, a TJ Moldes por vezes recebe dados não originados com CATIA. Neste caso pode utilizar CATIA para analisar a validade da forma importada e repará-la para melhorar a sua qualidade se for necessário.

O desenho, a fabricação (maquinação e furações), e a montagem do molde são efectuados em paralelo. “Uma produção rápida do desenho ao protótipo é absolutamente necessária para fornecer o molde a tempo,” declarou Carlos Silva. “Como podemos criar o desenho do molde tão rapidamente com a Solução para Moldes CATIA, podemos iniciar o processo

de usinagem praticamente em paralelo, o que permite dar um avanço à equipa de fabricação que pode assim começar a cortar as diferentes partes do molde desde logo.”

“Começamos com blocos de aço, fabricamos os diferentes componentes que montamos em seguida para criar o molde. Depois testamos o molde produzindo uma pequena série de peças de plástico, que enviamos ao cliente para validar. Se o cliente ficar satisfeito com a qualidade da peça, entregamos o molde para que ele possa produzir as peça em série,” afirmou Carlos Silva.



“Muito dos nossos clientes usam CATIA, e quando vêem o que podem fazer com a nossa Solução para Moldes a sua confiança em nós é reforçada.”

João Bom  
Técnico de Planificação da Produção  
TJ Moldes



## Biblioteca de Componentes e modelos standard

Graças aos modelos standard e às livrarias de componentes, os moldes da TJ Moldes reflectem as características das peças dos clientes. A TJ Moldes desenha moldes por medida que podem ser reutilizados para conceber novos moldes para o mesmo cliente, reduzindo assim consideravelmente a repetição da criação de desenhos. “A abordagem baseada em modelos standard CATIA permite-nos reutilizar montagens de componentes específicas de cada cliente, o que acelera o processo de concepção,” declarou Joaquim Silva

A TJ Moldes continua a capitalizar as capacidades das matrizes de CATIA. A empresa está a criar actualmente modelos standard para realizar desenhos 2D para máquinas de erosão.

## Uma abordagem de projecto estruturada e flexível

A solução para Moldes CATIA oferece aos desenhadores uma abordagem estruturada e no entanto flexível para definir e organizar as tarefas de desenho dos moldes. “CATIA não impõe um modo de trabalho rígido,” disse Joaquim Silva. “Dá-nos várias possibilidades e soluções para os diferentes tipos de problemas que surgem sempre quando desenvolvemos um

projecto de molde. Como temos clientes em vários países e sectores industriais, esta flexibilidade é muito importante porque nos permite adaptar o nosso trabalho às indicações de cada cliente.”

## Um maior número de desenhos inovadores e criativos

Com CATIA, a TJ Moldes pode tratar rapidamente os pedidos dos clientes para mais produtos, aumentar a qualidade, e reduzir os prazos de entrega e focalizar-se também na inovação. “Com a Solução para Moldes CATIA, somos sempre capazes de inovar,” afirmou Joaquim Silva. “De um molde para outro, projectamos as coisas com mais eficácia graças ao facto de poder testar virtualmente as nossas ideias novas para encontrar soluções melhores.”

Os desenhadores da TJ Moldes são categóricos quanto à satisfação que sentem por CATIA. “Trocar CATIA? Nem pensar,” disse Joaquim Silva. “Tentámos usar outras soluções antes, mas não foram tão eficazes.”

Para aumentar ainda mais a eficácia, a TJ Moldes vai testar o 3DVIA Composer no futuro próximo para gerar informação para o departamento de produção afim de ajudar no fabrico e montagem de cada molde.

“CATIA não impõe um modo de trabalho rígido. Dá-nos várias possibilidades e soluções para os diferentes tipos de problemas que surgem sempre quando desenvolvemos um projecto de molde. Como temos clientes em vários países e sectores industriais, esta flexibilidade é muito importante porque nos permite adaptar o nosso trabalho às indicações de cada cliente.”

Joaquim Silva  
Técnico de Desenvolvimento de Produtos  
TJ Moldes



Dassault Systèmes  
10, rue Marcel Dassault  
78140 Vélizy Villacoublay – France  
+33 (0)1 61 62 61 62



SolidWorks®, CATIA®, DELMIA®, ENOVIA®, SIMULIA® and 3D VIA® are registered trademarks of Dassault Systèmes or its subsidiaries in the US and/or other countries.

Images courtesy of TJ Moldes

© Copyright Dassault Systèmes 2009  
All Rights Reserved

RF\_F\_5R3L9\_PT\_200902

The Dassault Systèmes home page can be found at [www.3ds.com](http://www.3ds.com)