

HIBRIDMOLDE

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Desenvolvimento de Metodologias Alternativas de Projeto e Fabrico de Moldes Rápidos para Injeção de Termoplásticos de Engenharia

Em setores - chave da Engenharia moderna, como a Indústria Automóvel ou a Eletrónica, exige-se, frequentemente, o desenvolvimento de séries- protótipo caracterizadas por requisitos de desempenho idênticos aos produtos de série. Estas séries devem ser obtidas em períodos muito curtos em Termoplásticos de Engenharia e moldados por injeção.

O fabrico rápido dos moldes só é possível com o recurso às Tecnologias de Prototipagem Rápida e *Rapid Tooling* (RP&RT). Nos últimos anos em Portugal, houve avanços expressivos com Projetos Multissetoriais para a introdução de RP&RT, e para a avaliação de materiais e processos para moldes-protótipo.

O consórcio HibridMolde – com parceiros industriais, instituições de I&D e o centro tecnológico do setor (Centimfe) – quis endogeneizar fatores e estratégias de competitividade tecnológica, desenvolvendo metodologias de projeto, otimizando o fabrico de zonas moldantes em materiais alternativos com técnicas de RP&RT, e sistematizando procedimentos específicos para moldes híbridos.

Este projeto inseriu-se no âmbito do programa POCTI, sendo financiado pelo mesmo.

OBJETIVOS

Houve quatro vetores tecnológicos associados ao Projeto HibridMolde:

Sistematização do Potencial e Aplicabilidade/Integração de Tecnologias de Prototipagem Rápida e *Rapid Tooling* na filosofia Moldes Híbridos. Este vetor tecnológico teve como objetivo a definição de uma matriz de conhecimento tecnológico de suporte à estratégia de desenvolvimento proposta no Projeto.

Caracterização de Técnicas e Tecnologias aplicáveis em Moldes Híbridos.

Formatação de Especificações de Conceção e Engenharia de Projeto de Moldes Híbridos.

Definição de Linhas Estratégicas de Informatização de Projeto e Engenharia de Moldes Híbridos.

RESULTADOS

Sistematização global dos níveis e campos de aplicação das tecnologias de Prototipagem Rápida e *Rapid Tooling*, no quadro de fabrico de Moldes Rápidos para Injeção de Termoplásticos de Engenharia.

Compilação matemática dos modelos de engenharia de Molde Híbrido e especificação de algoritmos de desenvolvimento associados, que permitissem a respetiva integração em plataforma informática “industrial/comercial”.

Em formatação *user friendly* (manual, portal, CD, etc.), e num quadro de objetivação e otimização do conceito, compilaram-se códigos metodológicos e tecnológicos de “boas práticas” de Conceção/Projeto e Fabrico de Molde Híbrido. Este item refere-se ao resultado expectável mais expressivo do Hibridmolde.

Disseminação das principais conclusões do Projeto. Esperava-se a sua contribuição para que a Indústria Portuguesa do setor incrementasse a sua motivação para a crescente utilização do conceito Molde Híbrido como fator de competitividade no quadro do Desenvolvimento e Fabrico de peças técnicas injetadas (tendencialmente orientadas para as Indústrias Automóvel e Eletrónica), em Termoplásticos de engenharia.

DURAÇÃO

2 Anos (1 de janeiro de 2003 – 31 de dezembro de 2004)



PORTUGAL

Innovation & Technology

HIBRIDMOLDE

- The HibridMolde partnership (with industrial partners, R&D institutions and the sector's technological centre - Centimfe) aims to assimilate factors and strategies of technological competitiveness, developing design methodologies, optimising the production of core-cavity sets in alternative materials using RP&RT techniques, and systematizing specific procedures for hybrid moulds.

There are four technological vectors associated to the HibridMolde Project:

- Systematization of the Potential and Applicability/Integration of Rapid Prototyping and Rapid Tooling Technologies in Hybrid Moulds philosophy. This technological vector aims to define a technological knowledge matrix, which will work as a basis to the development strategy proposed in the Project.
- Characterization of applicable Technologies and Techniques in Hybrid Moulds.
- Arrangement of Conception Specifications and Hybrid Moulds Design Engineering.
- Definition of Strategic Lines of the Computer Science of the Project and Hybrid Moulds Engineering.

Expected Results:

- Global systematization of the levels and application fields of the Rapid Prototyping and Rapid Tooling technologies within the scope of the production of Rapid Moulds for Engineering Thermoplastic's Injection.
- Mathematical compilation of the Hybrid Mould engineering models, and specification of the associated development algorithms that permit the respective registration in an "industrial/commercial" computing platform.
- In an user friendly formatting (manual, portal/ CD), and willing to optimise and materialise the concept, the methodological and technological codes of good practices in Hybrid Moulds production/design and manufacturing will be compiled. This item refers to the most expected result of the Hibridmould project.
- Diffusion of the project's main conclusions. It is expected that with these conclusions the Portuguese Industry of this area will improve the motivation concerning Hybrid Moulds concept, and will face it as a competitiveness factor within the context of injected technical parts Development and Manufacturing (mainly oriented to Automotive and Electronic Engineering), in engineering Thermoplastics.

Parteners:
MOLIPOREX (Portugal)
Universidade do Minho (Portugal)
ESTG - Escola Superior de
Tecnologia e Gestão (Portugal)
Centimfe (Portugal)
IVF (Sweden)

Contact:
Centimfe
+351 244545600
info@centimfe.com
www.centimfe.com

Project underway.

Financial support:
POCTI - Operational Programme
"Science, Technology, Innovation"
ADI - Agency of Innovation
Co-financed by European Union's
FEDER and by National Funds of
the Portuguese Republic
Government.



MINISTÉRIO DA ECONOMIA



process and methodology

Industry and
Manufacturing