



Moldes Portugal
SEMANA DE MOLDES 2006

MOULDS EVENT

13th to 17th NOVEMBER 2006

Marinha Grande | Oliveira de Azeméis

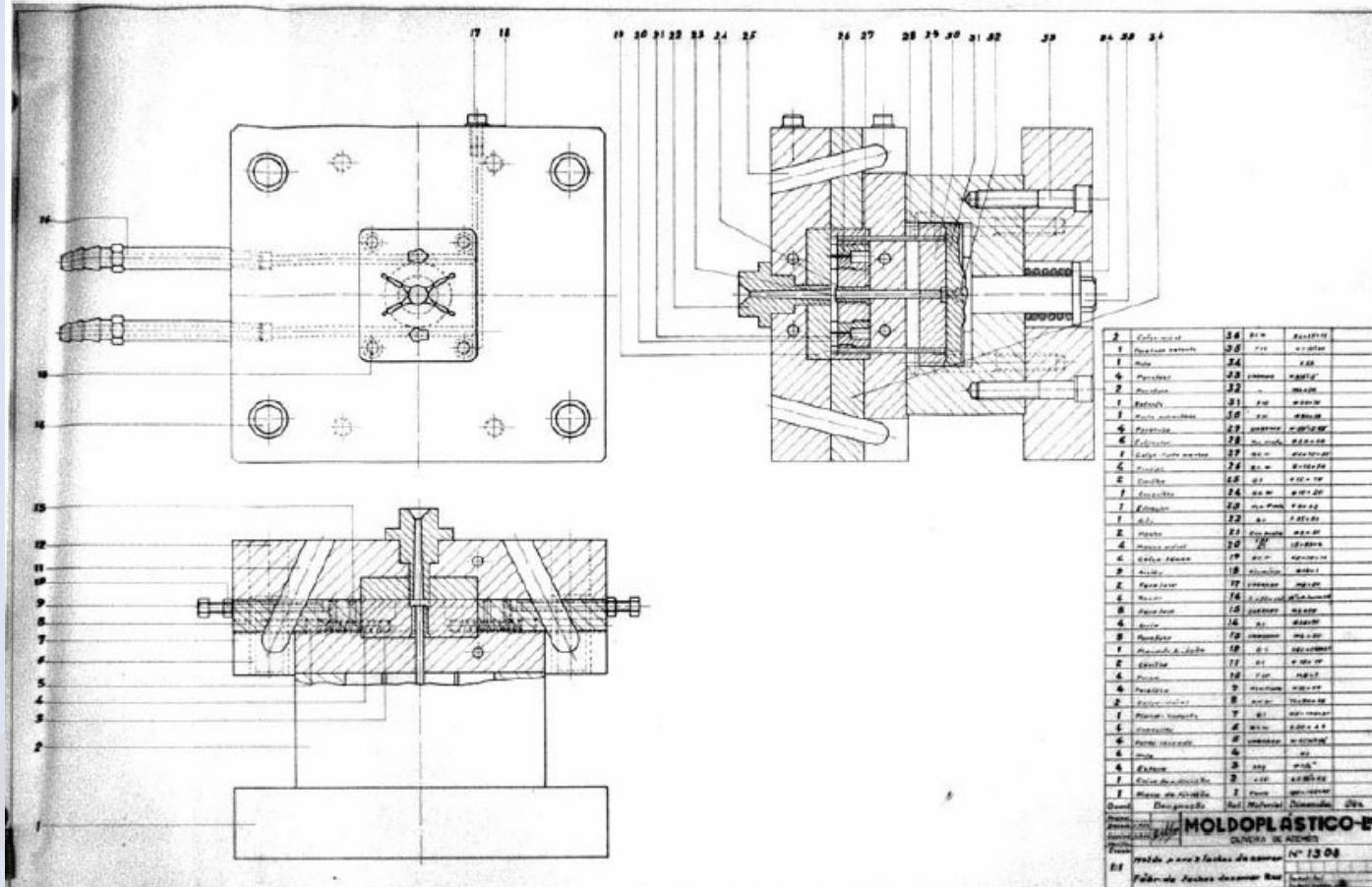
1964

O Fecho de Correr

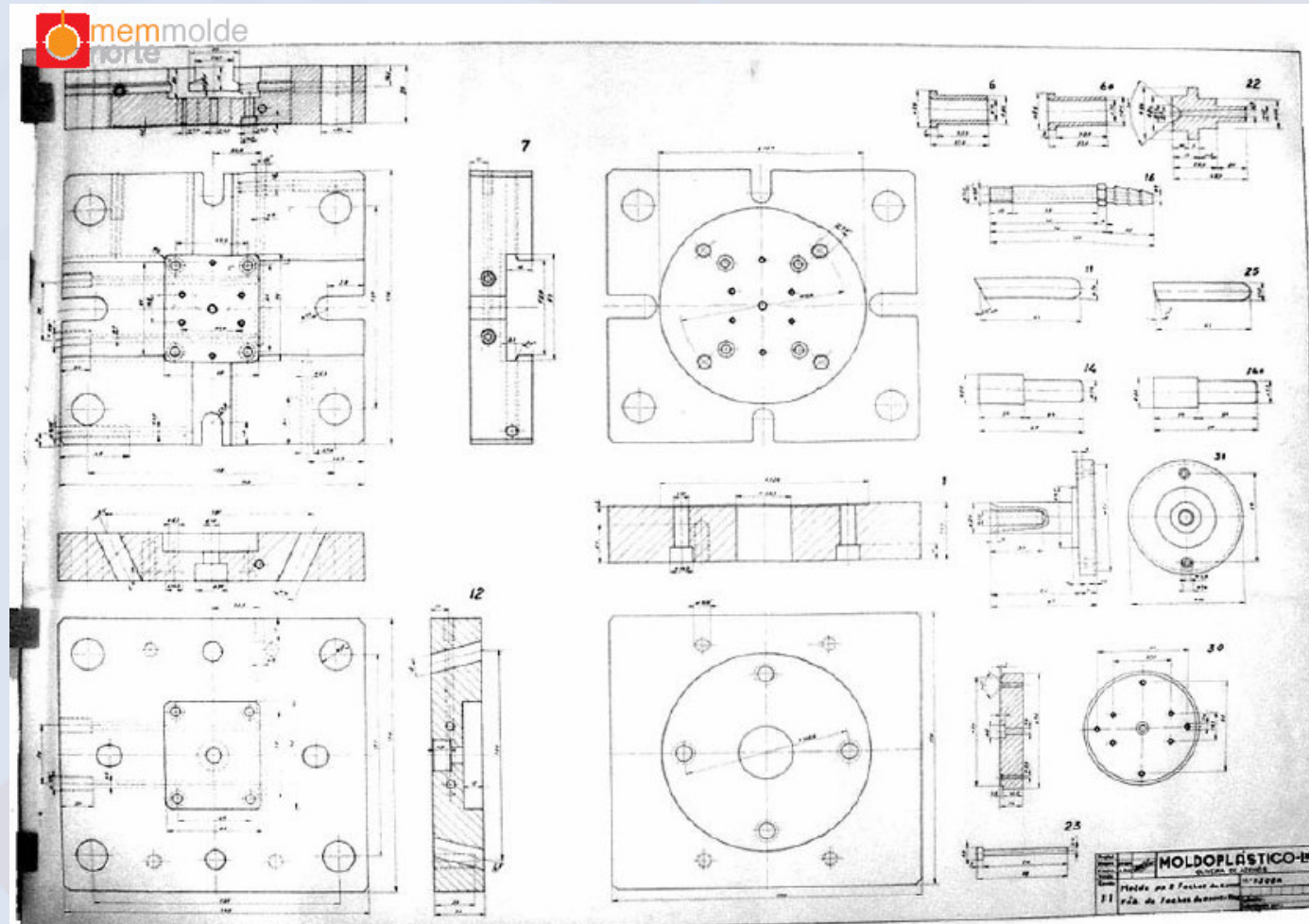
(Desenho Clássico Vs Actual)



Desenho em Análise



Desenho em Análise

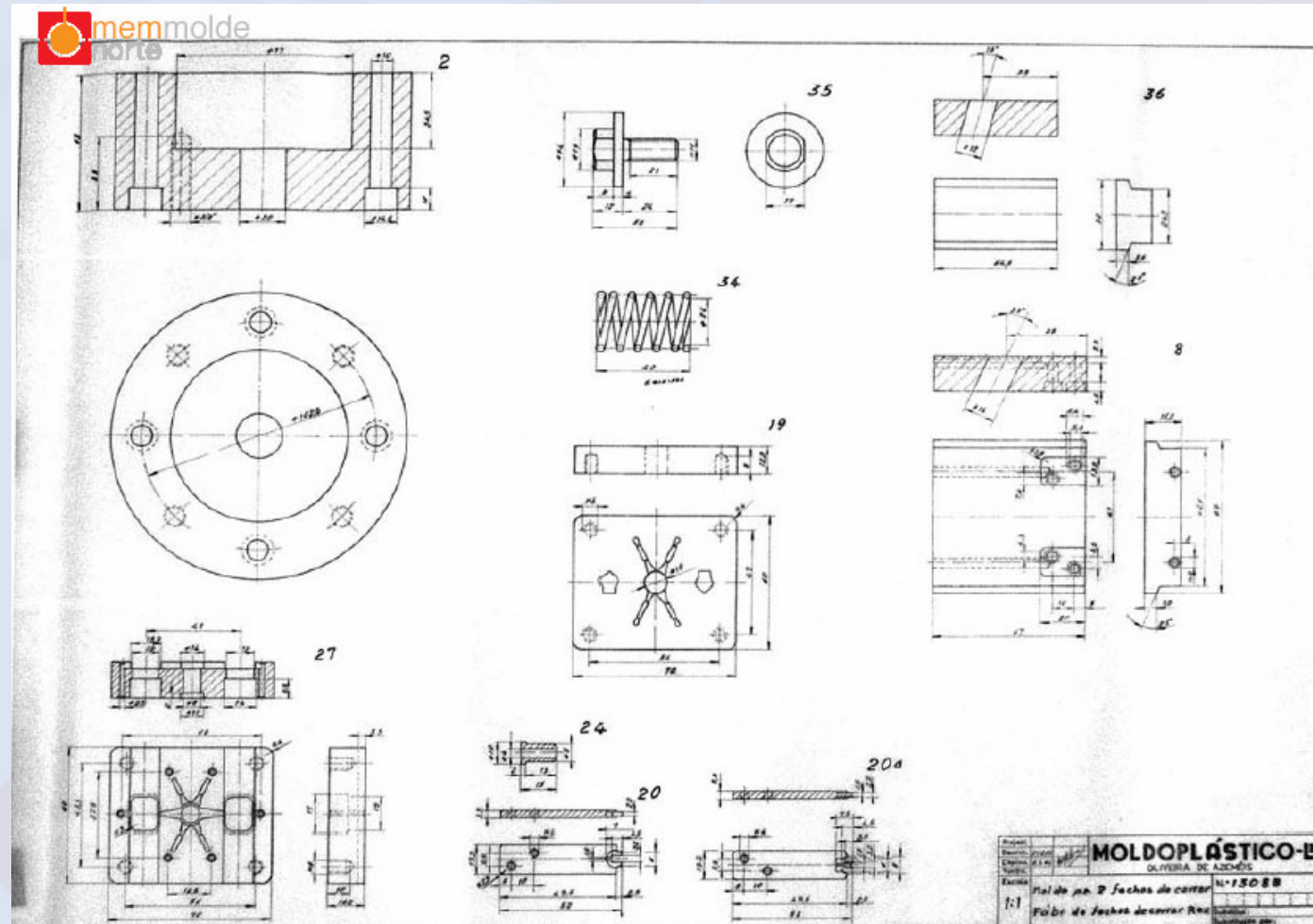


Moldes Portugal
SEMANA DE MOLDES 2006



MOULDS EVENT
13th to 17th NOVEMBER 2006

Desenho em Análise



Sistemas do Ponto de Vista Técnico

- Legenda;
- Alimentação;
- Extracção;
- Fugas de Gases;
- Refrigeração;
- Movimentos;
- Centramento, Guiamento e Travamento;
- Aperto do molde à máquina de injeção;
- Comentários Gerais.

Sistema de Legenda

- Lista de materiais incluída na folha do desenho => Lista corrida em folhas separadas;
- Terminologia e Numeração própria dos componentes => Terminologia e Numeração de acordo com a normalização proposta no 1º congresso de moldes em 1983 (Eng.º Joaquim Menezes);
- Placas de fixação eram em Ferro => Não é corrente esta aplicação (1.1730/F10);



Sistema de Legenda

- Ausência da dureza final das peças => Presença do valor de dureza pretendido, especialmente em peças temperadas (como é o caso do BCW);
- Ausência de informação relativa ao tipo de material plástico e seu valor de contracção.

Sistema de Alimentação

- Uso do canal frio => Existem actualmente alternativas de canais quentes ou isolados;
- Canais e pontos de injeção não estão claramente definidos;
- Entrada cónica no injector principal para alojar o bico de injeção da máquina => Uso de raio normalizado;
- Ausência de informação relativamente à fixação do injector principal ao molde.



Sistema de Extracção

- Falta a planta da extracção => Presença da planta de extracção;
- Uso de K.O. central com retorno por mola => Habitual para esta complexidade de movimentos (movimentação da extracção através de cilindros hidráulicos);
- Guiamento central da placas de extracção através do K.O. realizado com o porta extractores e caixa de extracção (F10/F10) => Uso habitual de 4 guias/casquilhos e pilares de apoio entre placas.



Sistema de Fugas de Gases

- Ausência da definição dos canais de fugas de gases => Presença da definição dos canais de fugas de gases (efectuados através da maquinação directa no aço).



Sistema de Refrigeração

- Uso de recortes tipo “escama” => Existem alternativas de recortes de engate rápido e carburadores para melhoria dos tempos de mudança de molde na máquina de injeção;
- Uso de um parafuso (cabeça no exterior do molde) para tapar os furos de ligação das linhas de água => Uso de tampão normalizado que fica dentro das faces do molde.

Sistema de Movimentos

- Uso de guiamientos dos movimentos directos no aço => Uso de peças normalizadas (exemplo: corrediças e réguas de deslize);
- Ausência de informação do encastramento das guias inclinadas.
- Uso de retentor de bola lateral => Habitual o uso de retentores com mola e pino

Sistema de Centramento, Guiamento e Travamento

- Ausência de blocos de travamento => Colocação de blocos de travamento normalizados ou aço directo no molde;
- Centramento das placas feito por encastramento directo (placas de extracção; postigos de gravação do macho) => Uso de cavilhas;
- Centramento do molde na máquina de injeção é feito pelo injector principal => Uso de anilhas de centragem.

Sistema de Aperto do molde à máquina de injeção

- Aperto através de 4 parafusos por trás das placas de encosto => Existem soluções actuais de grampos de aperto, parafusos pela frente da placas de encosto e até sistemas de mudança rápida de moldes (QMC – pratos magnéticos; placas de encaixe directo).

Comentários Gerais

- Caixas em quinas vivas (ausência de concordâncias e raios no sentido de simplificar o desenho);
- Cortes existentes não estão definidos nas plantas;
- A informação em falta no desenho seria compensada e definida na produção.

Geração 3D

- Informação mais detalhada para a produção, especialmente ao nível da geometria de moldação, possibilitando interfaces directos para o CAM e Produção, nomeadamente ao nível da fresagem, electroerosão e furação CNC;
- Criação de bibliotecas de acessórios e peças normalizadas, convergindo no projecto informação relativa a vários intervenientes, nomeadamente o caso dos fornecedores de sistemas de injeção de canais quentes e de acessórios normalizados;

Geração 3D

- Permite a criação e actualização automática de legendas e listas de materiais;
- Permite a criação de desenhos 2D (incluindo cortes, detalhes de peças e componentes) de uma forma rápida e funcional. Quando o 3D é alterado os desenhos 2D também o são (paramétrico);
- Origina um modelo matemático virtual que possibilita a visão de todas as interferências, minimizando falhas de concepção (exemplo: linhas de água);



Geração 3D

- Permite a análise de zonas negativas (contra saídas) ou com pouca saída de desmoldação;
- Permite que seja consultado pela produção sem o uso de papel, especialmente ao nível da bancada, através de visualizadores colocados no espaço de trabalho. Isto origina um apoio ao elemento da bancada, especialmente em moldes com montagens de mecanismos complexos;



Geração 3D

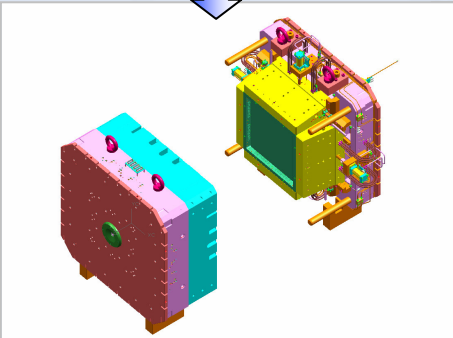
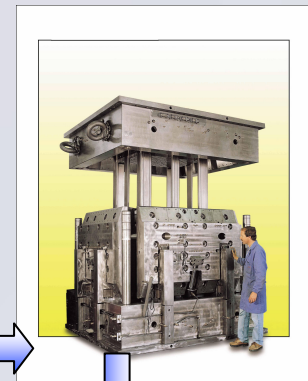
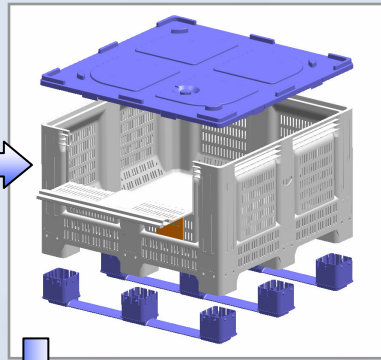
- Permite realizar a preparação do trabalho para as análises CAE, possibilitando a optimização do desenho de peça e do molde:
- Estudos de Enchimento
- Estudos de Refrigeração
- Estudos de Empeno

- Permite uma melhor visualização das linhas de água para o operador da máquina de injeção (esquemas a 3D);

Geração 3D

- Permite calcular o centro de gravidade do molde, a ser levado em conta no equilíbrio dos olhais de elevação permitindo a correcta colocação do molde na máquina de injeção;
- Permite a criação de uma equipa de desenho dedicada, organizada e responsável a trabalhar ao mesmo tempo num determinado molde.

Geração 3D



Geração 3D

- Desenhador Projectista => Desenhador
Projectista Modelador

Leva em conta 3 factores no desenho de molde:

- Desenho para Serviço (Moldação por Injecção)
- Desenho para Fabrico
- Desenho para Montagem