

INDICE

BAQUELITE

Plásticos: O material do século XXI

O plástico no mundo

Como tudo começou?

Para que serve isto afinal?

Qual é o objetivo desta apostila?

Cronologia Sucinta sobre as descobertas de materiais plásticos

O celulóide

A caseína

O verdadeiro Plástico

O Acrílico

O Poliestireno

O Policloreto de Vinila

O Poliacetato de Vinila (PVA)

O Polietileno

O Policarbonato

O Polipropileno

O fio sintético

O que é SHELLAC?

Mais afinal, o que é o Plástico?

Resina Sintética

Monômeros e Polímeros

Termorrígidos ou Termoendurecíveis

Fenoplastos

Introdução

Matérias – primas

Fenol

Processo Cumeno

Processo Rasching

Processo Dow

Formaldeído

Hexametileno Tetramina

Tipos de Resinas Fenólicas

Processo de Polimerização
Preparação Polifenol ou Baquelite
Reticulação de Resinas Fenólicas
Novolaca Curada
Resina Fenólica Resólida
Reação de Resinificação da Resina Fenol-Formaldeído Resólida
Resina Fenol-Formaldeído Novolaca
Diferenças entre Resinas Fenólicas e Novolaca
Propriedades das Resinas Fenólicas
Propriedades das Resinas Fenólicas
Formulações típicas – PHR
Variações dos Constituintes Básicos
Pós de Moldagem Fenólicos – PMF
Aditivos – PMF
Processamento dos pós de Moldagem
Métodos de Processamento para Resinas Fenólicas
Moldagem por Compressão
Moldagem por Transferência
Condições Favoráveis de Moldagem
Processo de Cura
Moldagem por Transferência de PMF Fundido
Moldagem por Transferência de PMF Pastilha
Moldagem por Injeção
O processo de Injeção
Vantagens do processo de injeção do PMF
Características do PMF para Injeção
Características do PMF
Processo de Transformação do PMF
Problemas mais comuns encontrados no processo de Injeção Baquelite
Superfície Manchada e Opaca
Contração Muito Elevada
Aplicações das Resinas Fenólicas
Resinas Fenólicas em Plywood (madeira aglomerada)
Particle Board (placas particulada)
Wafer Board

Laminados Fenólicos
Resina para casting
Resinas Fenólicas Expandidas
Aplicações
Propriedades dos Moldados Fenólicos
Aplicações do Baquelite
Termofixos Reciclados – podem ser usados como carga?
Termoplásticos versus Termofixos
Exemplos de Programas de Reciclagem no setor Industrial
Plenco
IDI e BMCI
Cuyahoga Plastics
Propriedades dos Termofixos Reciclados
Bulk Molding Compound (BMC)
Material de Controle
Material Fenólico
Conclusão
Moldes e Projeto de Produto para Moldagens de Termofixos
Características das Resinas
Moldagem por Termofixos
Pré-forma
Características dos Termofixos
Condições de Injeção para os Termofixos
Projeto dos Moldes
Moldes Simples
Moldes por Mandíbula
Moldes Decomponíveis
Sistema Transfer
Moldes para Transfer
Moldagem por Injeção
Aquecimento do Molde
Aquecimento por Resistências Elétricas
Aquecimento por vapor , água ou óleo quente
Especificação de Processo de Injeção de PMF
Explicação da Operação de Injeção

Lista de Inspeção de Operação
Ajuste da máquina – Parâmetros de Referência
Resumo do Processo de Inicialização da Máquina
Projeto de Peças Plásticas
Processamento do Plástico
Tipos de Moldagem
Componentes Básicos dos Moldes
Moldagem por Compressão
Molde do tipo Instantâneo
Molde tipo Positivo
Molde do tipo semi-positivo
Tabela de Fator de excesso “e”
Tabela de Materiais Termofixos
Tabela de Fator de Compressão
Cálculo da Resistência da Cavidade
Tensão admissível segundo Bach. Carr II
Aquecimento do Molde
Resistência Elétrica tipo Cartucho
Pressão de Compressão
Ângulo de Saída para Extração da Peça
Calculo da Contração (dimensões da cavidade e macho)
Tolerâncias de usinagem
Cálculo da Resistência da Placa Suporte
Cálculo da Espessura da Placa Suporte para Moldes Redondos
Defeitos , Causas e Correções dos Materiais Termofixos
Tipos de Usinagem para confecção dos Moldes
Usinagem por eletroerosão
Lista de Comparação das Etapas de Projeto de um Molde
Moldagem por Transferência
Tarugo central, Canais de alimentação e Canal de Corte (Moldagem por Transferência)
Determinação da Pastilha (pré-forma) e Câmara de aquecimento
Pressão por Compressão para Molde por Transferência
Balanceamento das Cavidades