

CONSULTORIA: POLIMAX ENTERPRISE

FASE 1: NOSSO CLIENTE

A POLIMAX, é uma empresa fundada em 1980, com grande representatividade na indústria de polímeros e que busca cada vez mais se destacar como o principal nome dessa indústria na América Latina



FASE 2: NOSSO PROBLEMA

Após um levantamento realizado pela HiperConsult, foi possível constatar que o processo de injeção é responsável por cerca de 86,74% dos polímeros produzidos pela empresa e destacou-se que os principais defeitos que essa técnica causou foram os rechupes, vazios e rebarbas. Temos como próximos passos analisar e compreender como esses defeitos impactam na qualidade do produto final.



FASE 3: O PROCESSO

Usada para produção de materiais termoplásticos e termofixos. O polímero amolecido ou fundido é forçado para o interior da cavidade de um molde e, após resfriado é extraído. É composta por várias etapas que se repetem a cada ciclo, podendo produzir uma ou várias peças por vez.

Vantagens:

- peças de elevada qualidade e bom acabamento;
- custo baixo para grandes volumes;
- facilidade de automatização do processo;
- permite obtenção de formas complicadas.

Desvantagens:

- elevado custo do equipamento e dos moldes;
- processo com muitas variáveis, necessitando de controle bastante rigoroso.



FASE 4: DEFEITOS

Rechupes e vazios

- Os mais frequentes em moldes por injeção;
- Depressões na superfície da peça são rechupes e bolhas internas são vazios
- Ocorrem devido a contração do polímero durante o processamento e devido a um tempo de recalque mal calculado.
- Para evitar, deve-se conhecer sobre o escoamento do material e o comportamento dele após o resfriamento.

Rebarbas

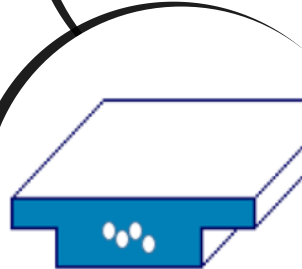
Ocorrem quando o material fundido passa pela superfície de separação das partes do molde.

Pode ser ocasionada por:

- encaixe errado do molde;
- empenamento do molde por falta de equilíbrio das forças nele;
- quando a força de fechamento do molde implica numa pressão interna maior que a do molde (alta pressão de injeção)
- A temperatura muito alta, e a velocidade de injeção também influenciam



Rechupe



Burbujas



Rebarba

FASE 5: TERMOPLÁSTICOS

- Cadeias poliméricas unidas por forças de atração intermolecular secundárias;
- Capacidade de se fundirem através da aplicação de temperatura mesmo depois de terem passado pelo processo de transformação.;
- Podem ser convertidos a formas complexas pela aplicação de calor ou pressão.
- Na moldagem de polímeros por injeção, quando a matéria prima é um termoplástico, o molde deve ser resfriado para solidificar o polímero.
- Exemplos: Polietileno (PE), Polipropileno (PP), Poliestireno (PS), Poliamidas (PA), Policloreto de Vinila (PVC), etc.

