



IMPLANTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DA QUALIDADE NO PROCESSO DE INJEÇÃO DE POLÍMEROS

Introdução

Em um mundo globalizado as empresas buscam um diferencial para se tornarem cada vez mais competitivas, e veem na gestão da qualidade a oportunidade de ter um diferencial perante seus concorrentes.

O processo de injeção de polímeros é delicado e requer muita atenção, pois se trata de um processo que utiliza fusão de resinas termoplásticas, onde muitas vezes são produzidas peças com falhas estruturais, má formação ou com variação de medidas, acarretando em elevadas taxas de refugo. Deste modo o presente trabalho busca a implantação procedimentos de qualidade no processo de Injeção de peças plásticas, para se alcançar uma melhoria contínua do processo, evitar perdas de produção e desperdícios, melhorar a qualidade dos produtos e alcançar uma maior lucratividade

Objetivo Geral e Específicos

Objetivo Geral:

Implantar procedimentos de qualidade no processo de produção de peças plásticas, em uma indústria de injeção de resinas termoplásticas.

Objetivos Específicos:

- 1º Revisar a literatura referente ao assunto;
- 2º Estabelecer e apresentar uma metodologia para uma inspeção adequada da produção;
- 3º Implantar a metodologia juntamente com indicadores de monitoramento e melhoria do processo produtivo;
- 4º Quantificar os resultados;

Método do Trabalho

Foram analisadas algumas metodologias e se optou pela proposta por Campos (1999) por se adaptar melhor a realidade da empresa:

- 1ª **Etapa:** Alta Direção comprometida – É necessário um grande comprometimento da direção da empresa para ser implantados os procedimentos de Qualidade, pois são eles que irão fazer o restante dos funcionários a participar e se empenhar para que os objetivos estabelecidos sejam alcançados.
- 2ª **Etapa:** Entendimento dos Funcionários – Nesta etapa se busca que os funcionários adotem os procedimentos de qualidade em sua rotina de trabalho, pois sem o comprometimento deles a grandes chances do projeto dar errado, organiza-se reuniões para explicar os objetivos e metas da empresa, além de se valorizar os funcionários que cumprem com o que foi proposto
- 3ª **Etapa:** Formação da equipe de trabalho – Nesta terceira etapa é formada a equipe que irá trabalhar no projeto, e é nomeado um líder dentre os participantes, esse por sua vez deve conhecer a empresa como um todo. Os participantes da equipe são formados por um funcionário de cada setor, como engenharia, qualidade, PCP, produção.
- 4ª **Etapa:** Explicação da Metodologia do projeto – Para iniciar a aplicação dos procedimentos de qualidade deixa-se entendido e bem explicado os objetivos e metas que a empresa pretende atingir, de forma que todos os envolvidos entendam claramente e se comprometam com o projeto.
- 5ª **Etapa:** Pré-Avaliação – Realiza-se nesta etapa uma pré-avaliação do projeto, para perceber como vai o andamento, quais são os pontos fracos a serem melhorados e quais os pontos fortes alcançados, também são feitas mudanças no procedimento de qualidade caso seja necessário.
- 6ª **Etapa:** Padronização e implantação dos procedimentos de qualidade – Nesta etapa se realiza a implantação do monitoramento e coleta de dados da produção e dos indicadores.
- 7ª **Etapa:** Escolha dos Indicadores – Na sétima etapa é feita a escolha dos indicadores que irão expor e representar de forma mais clara possível os resultados da coleta de dados durante a inspeção e monitoramento.
- 8ª **Etapa:** Plano de Monitoramento - Já na etapa oito é definido a rotina de trabalho que será seguida, os critérios e padrões que a inspeção deverá seguir e a quantidade de diretrizes para o monitoramento.

Figura 1 – Macrofluxo do Procedimento Metodológico



Fonte: elaboração do autor (ano).

Análise e Discussão dos Resultados

Comparando os dois semestres de produção, o primeiro com a produção normal e o segundo com as ferramentas da qualidade já implantadas, percebe-se que houve uma redução de cerca de 70% nos índices de peças refugadas.

Figura 2 – Análise de Desempenho

Tabela de desempenho 2º semestre 2018		
Mês	Produção	Peças não-conformes
Junho	75689	769
Julho	77890	814
Agosto	78450	845
Setembro	78347	812
Outubro	65860	747
Novembro	52685	644
Dezembro	43520	455
Total	472441	5086

Fonte: elaboração do autor (2019)

Figura 3 – Análise de Desempenho

Tabela de desempenho 1º semestre 2019		
Mês	Produção	Peças não-conformes
Janeiro	44670	289
Fevereiro	55678	246
Março	65489	252
Abril	67487	235
Maió	74488	245
Total	307812	1262

Fonte: elaboração do autor (2019)

Conclusão

Foram apresentados primeiramente os resultados alcançados pelos primeiros levantamentos da produção, após a aplicação das ferramentas de qualidade ficou evidenciado uma melhora nos produtos acabados, também uma redução dos custos de produção e um processo de fabricação mais enxuto, contribuindo assim para um maior retorno financeiro, além de um aumento de competitividade no ramo de produção de peças injetadas, pois ao garantir produtos com boa qualidade e sem falhas será possível alcançar uma maior satisfação dos clientes atuais e prospectar a chegada de novos.

Referências Bibliográficas

- CARAVANTES, Geraldo R.; PANNO, Caludia C.; KLOECKNER, Mônica C. **Administração: Teorias e processos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **Qualidade Total: Padronização de empresas**. FCO/UFMG – Belo Horizonte, 2ª edição, 1999.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia**. INDG TECS – Belo Horizonte, 1999.
- CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle e Gestão da Qualidade (No estilo japonês)**. FCO/UFMG – Belo Horizonte 6ª edição, 1995.
- CARPINETTI, L.C.R. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas**. 2. Ed. São Paulo: Atlas 2012.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração: Uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. 7ª edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- CROSBY, Philip B. **Quality is still Free**. Estados Unidos da América: Mcgraw-hill Trade, 1996
- HARADA, Julio. **Moldes para injeção de termoplásticos. Projetos e Princípios básicos**. São Paulo: Ed. Arliber, 2004.
- JURAN, Joseph Moses. **Na liderança pela qualidade: Um guia para executivos**. São Paulo: Pioneira, 1993.
- MICHAELI, Walter et al. **Tecnologia dos plásticos: livro texto de exercícios**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 40
- MIRANDA, Roberto Lira. **Qualidade Total: Rompendo as barreiras entre teoria e a prática**. São Paulo: McGraw-Hill-Bibi 2ª edição, 1995.
- OAKLAND, John Smoltz. **Gerenciamento da qualidade total** (tradução: Adalberto Guedes Pereira). São Paulo: Nobel, 1994.
- SASHKIN, M; KISER, K.J. **Gestão da qualidade total na prática: o que é TQM, como usá-la e como sustentá-la a longo prazo**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- SILVA, Patricia Roberta Sampaio da; PESO, Rogério Carrasco. **Qualidade total**. In: BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda (Coordenação). **Administração da qualidade e da produtividade: Abordagens do processo administrativo**. São Paulo: Atlas, 2001.
- <https://blogdaqualidade.com.br>. Acesso em 02 de Dezembro de 2018. (verificação de indicadores de desempenho)
- <http://www.bloggestaodaqualidade.com.br>. Acesso em 02 de Dezembro de 2018 (gráfico de Pareto)