

Resumo

O presente relatório, denominado “Eficiência do Sistema de Produção”, documenta o trabalho desenvolvido no âmbito da cadeira de Projecto do Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica – opção Gestão da Produção, da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

O presente projecto foi desenvolvido na Martifer Alumínios, em Oliveira de Frades, entre 3 de Setembro de 2007 e 25 de Janeiro de 2008.

Após a Segunda Guerra Mundial, Taiichi Ohno e Shigeo Shingo criaram, para a Toyota, os conceitos do just-in-time, waste reduction, pull system que, acrescidos a outras técnicas de introdução de fluxo, criaram o Toyota Production System (TPS). Desde esse período, o TPS nunca parou de evoluir e de se aperfeiçoar.

James Womack sintetizou esses conceitos para formar o Lean-Manufacturing, enquanto que o know-how japonês difunde-se no Ocidente à medida que se torna evidente o sucesso das empresas que aplicam esses princípios e técnicas.

A história da organização e da gestão empresariais mostra de uma forma clara que as empresas têm sempre procedido a mudanças organizacionais de forma a responderem mais adequadamente às tendências e solicitações dos mercados, e a satisfazerem um conjunto cada vez mais exigente de requisitos.

É neste contexto que surge este projecto. Como uma ponte entre o mundo universitário e o empresarial partilhando assim conhecimentos que ambas as partes possuem, com o objectivo principal de melhorar a eficiência dos processos.

Este projecto possibilitou a aplicação de conhecimentos adquiridos durante a frequência do curso, o conhecimento da realidade de uma unidade industrial e o enriquecimento em termos técnicos e pessoais.

Abstract

This project, called "Production System Efficiency" documents the final work under the Master in Mechanical Engineering, specialization in Production Management, Faculty of Engineering of the University of Porto.

This project took place at Martifer Alumínios in Oliveira de Frades.

After the Second World War, Taiichi Ohno and Shigeo Shingo created for Toyota, the concepts of just-in-time, waste reduction, pull system, which with the introduction of other flow techniques, created the Toyota Production System (TPS). Since that time, the TPS never stopped evolving and to improve.

By 1990, James Womack synthesized these concepts to create Lean Manufacturing, while the Japanese know-how spreads itself in the West as it became clear the success of companies applying these principles and techniques.

History of management and business organization shows clearly that companies have always carried out organizational changes in order to respond more adequately to the trends and demands of the markets, and meet a series of increasingly demanding requirements.

It is in this context that emerges this project, as a link between university and industry, by sharing the knowledge from both areas.

Apart from trying to achieve the goal of the project, improving the efficiency of processes, I had the opportunity to study the manufacturing processes and the existing equipment, acquire practical knowledge in all areas of manufacturing: cutting, machining and assembly.

I also took part of Engineering design for manufacture, which involves the drawings for approval by the customer, bill of materials, preparation of manufacture, tracking the manufacture and assembly's dossier. I had also the opportunity to visit the location where construction took place for measuring and observation of the final assembly.