

Resumo

O esforço desenvolvido pela Bosch Termotecnologia SA no sentido de normalizar o tratamento do stock que se encontra imobilizado devido a alguma não-conformidade ou suspeição, dito bloqueado, pode ser vista como uma importante ferramenta no contexto da optimização logística (*lean logistics*), contribuindo de forma efectiva para a minimização do custo total do stock bloqueado bem como para o fluxo de informação que envolve este problema.

Este projecto de investigação teve por objectivo a modelação e posterior análise do encaminhamento e tratamento de todo o stock bloqueado que a Bosch Termotecnologia SA detém. Ao longo do projecto foram efectuados o redesenho e a melhoria dos processos associados, desde que o produto é bloqueado até à definição do seu tratamento. Foi efectuado o levantamento dos dados relacionados com este problema de forma a perceber as razões da sua origem. Após a identificação das causas tornaram-se mais explícitos os contornos para o seu tratamento, sendo propostas como soluções possíveis: ser retrabalhado, ser vendido como desvalorizado ou, em último caso, ter como destino a sucata.

Na fase de retrabalho tornou-se necessário definir os actores responsáveis e os recursos associados, sendo estipuladas datas, a serem cumpridas escrupulosamente por todos os intervenientes. Todo este procedimento foi alvo de um controlo rígido e consciente, tendo sido imprescindível a realização de reuniões periódicas e até mesmo o recurso a workshops, onde se debateu o seu status. As restantes soluções, apesar de terem destinos bem definidos, não dispensaram o mesmo tipo de controlo.

Procurou-se igualmente analisar o impacto desta normalização, quantificando a optimização obtida nos principais indicadores de performance, relacionados com o stock bloqueado ao longo do projecto. Para isso foram utilizados o valor do custo médio semanal de stock bloqueado bem como a média semanal de aparelhos bloqueados.

Inicialmente esperava-se uma redução do valor criado pelo stock bloqueado em cerca de 80%, bem como o desenvolvimento de um procedimento célere, estruturado e eficaz de tratamento desse mesmo stock. De forma a implementar um procedimento com as características definidas previamente foi importante realizar sistematicamente: análises

quantitativas, estudo de *timings* do processo e sub-processos e análises de todos os fluxos operacionais e de informação. Conseguiu-se uma redução em 64% do valor criado pelo stock bloqueado bem como definir rotinas que conduzem igualmente à sua redução. Para além destas rotinas foi proposto um suporte informático com uma base de dados com acesso Web em tempo real para parte do processo, embora este não ficasse concluído a tempo.

Abstract

The effort made by Bosch Termotecnologia SA in order to normalize the treatment of the stock that is locked by some non-conformation or suspicion, called blocked, can be seen as an important tool in the context of logistics optimization (lean logistics), contributing effectively to the minimization of the total cost of stock blocked and to the flow of information related to this problem.

The purpose of this research project is to model and analyze the routing and handling of the entire stock blocked that Bosch Termotecnologia SA holds. Throughout the project the redesign and improvement of the processes involved were made, from the moment the product was blocked to the definition of its treatment. Data related to this problem was collected in order to understand the reasons of its origin. After identifying the causes, the contours for its treatment became more explicit, reaching the following solutions: the product needs to be reworked, the product needs to be sold as devalued or, as last resort, the product is no longer considered useful.

During the rework it became necessary to define the relevant actors and associated resources, as well as dates that should be followed scrupulously by all the actors concerned. This whole procedure was submitted to rigid and conscious control and it was considered essential to attend regular meetings and workshops, to discuss the status of the stock blocked. The other solutions, despite of having well defined destinations, were submitted to the same kind of control.

It was also important to analyze the impact of this normalization, quantifying the optimization obtained in the main indicators of performance, related to stock blocked,

throughout the project. To carry out this analysis it was used the value of the average weekly cost of stock blocked and the weekly average of appliances blocked.

Initially it was expected a reduction in the value created by the stock blocked, by around 80%, and the development of a swift, structured and effective procedure in order to treat the same stock. To implement a procedure with the mentioned properties it was important to carry out, in a systematic way: quantitative analyses, studies of the process and sub-processes timings and reviews of all operational and information flows. It was achieved a reduction of 64% in the value created by the stock blocked and established a set of routines that lead to its reduction. Beyond these routines it was proposed an informatics support with a database and a Web access in real time for part of the process, although this could not be completed in time.