

## Resumo

O projecto realizou-se na GESTAMP Portugal, empresa do grupo GONVARRI, que trabalha essencialmente para a indústria automóvel fornecendo peças estampadas, peças soldadas, e conjuntos mecânicos. A GESTAMP Portugal tem como matéria-prima bobines de chapa fornecidas pela GONVARRI, processando-as em oito possíveis UAP's (Unidades Autónomas de Produção) onde se distribuem processos como a estampação, soldadura por resistência, soldadura MIG/MAG e montagens de conjuntos mecânicos.

Inserido na área de Métodos e Tempos pertencente ao Departamento de Produção, e tendo por base todos os objectivos de melhoria referentes a essa mesma área, foram efectuados estudos focando três itens e tudo em seu redor: postos de trabalho, optimização do produto/processo, e optimização do fluxo de trabalho.

Partindo do conhecimento profundo do funcionamento da fábrica da Gestamp Portugal, ao nível de todos os aspectos relacionados com a produção, procurou-se fazer uma análise com base em formulação de questões colocando em causa os mais variados aspectos como por exemplo: layout da fábrica, métodos usados no processamento das peças, ergonomia do posto de trabalho, tempos de ocupação das máquinas, fluxo das peças desde que entram até que saem da fábrica, afectação dos lotes produzidos às máquinas, sistemas de transporte, identificação de perdas no processo produtivo, custos, etc.

Tratou-se também de um diagnóstico a todo o processo produtivo, verificando o que está a ser executado de forma correcta, e propondo a correcção de tudo aquilo que pode ser actualizado e melhorado.

Dada a grande variedade de peças (referências/operações) existentes, à medida que o projecto foi sendo executado, deu-se um enfoque especial às peças que são processadas nas máquinas de soldadura pedestal, buscando a optimização do processo produtivo, reduzindo as perdas que lhes estão inerentes, e se necessário, alterando a ergonomia do posto de trabalho dos operadores, ou até alterando algumas características de funcionamento das próprias máquinas para que cumpram melhor os requisitos impostos pelos clientes actuais.

Após o estudo de melhoria para a envolvente das máquinas de soldadura pedestal, as ideias resultantes deste projecto foram sendo implementadas com o objectivo de confirmar os resultados previstos, medindo-se assim os possíveis ganhos.

Todo este projecto teve como área principal de acção as zonas de soldadura pedestal presentes na fábrica, sendo no entanto necessário entender boa parte do fluxo de peças presente nesta fábrica, bem como o funcionamento de todas as relações inter-departamentais.

No final de todo este estudo, verificaram-se alterações de fluxo interno de peças, organização de lay-out, alteração de características de funcionamento de máquinas, sequenciamento de operações dentro da soldadura pedestal, eliminação de encursos e respectivas áreas desnecessariamente ocupadas, correcção de procedimentos de manutenção autónoma nível I, identificação e reorganização de zonas internas de logística, e também alguma mudança de mentalidades.

## 5 VgfhUWh

The project took place at GESTAMP Portugal, a company of the GONVARRI group, which works mostly to the car industry as a supplier of stamped pieces, welded parts, and mechanical sets. GESTAMP Portugal has as raw-material sheet rolls supplied by GONVARRI, processes them in eight possible UAP's (Autonomic Production Units) where you find processes like stamping, resistance welding, MIG/MAG welding and assembly of mechanical sets.

Inside of the Production Department, there is the area of Methods and Times, whose goals were used to make studies focussing three items and their surroundings: work place, optimization of product/process, and optimization of the work flux.

Considering the deep knowledge of GESTAMP's functioning, as far as the production aspects go, it was made an analysis based on questions about several aspects like: the factory lay-out, methods used on processing pieces, ergonomics of the work-place, the occupation of the machinery, piece-flux since their entering in the factory until their going out to the client, allocation of produced lots to the machines, transport systems, identification of losses during the productive process, costs, etc.

As mentioned, it was made a diagnose to all the productive process, verifying what is being well made, and making correction proposals to everything that can be improved and updated.

Since there is a big amount of pieces, as the project was taking place, it was given a special attention to all the pieces processed on spot/projection welding machines, searching the optimization of the productive process, reducing losses and, if necessary, changing the ergonomics of the labour's workplace or even changing some machinery function characteristics in order to fulfil the requirements of the existing clients.

After the improvement study to all the spot/projection welding machines, the resulting ideas were implemented bit by bit, in order to confirm the predicted results, and measuring the gains.

This entire project had as main target the zones of spot/projection welding, and for that, it was necessary to understand the majority of the piece-flux, as well as all the interdepartmental relations.

By the end of the project time, there were alterations in the internal piece-flux, lay-out organization, changes on machinery functioning, sequencing of operations, elimination of intermediate stocks as well as their unnecessary occupied areas, correction of some

procedures of “self-maintenance” level I, identification and reorganization of internal logistic zones, and some changes on mentalities too.