



Digitalització del procés de fabricació de FUCHS

IThink 
One Step Ahead
in the Digital World

FUCHS és un grup global d'origen alemany que, des de fa més de 90 anys, es dedica al **desenvolupament, producció i venda de lubricants i productes especials relacionats** per a tota mena d'aplicacions i sectors. Amb aproximadament 55 empreses i gairebé 6.000 empleats a tot el món, el Grup FUCHS és el proveïdor independent de lubricants líder del mercat.

Amb aquest projecte, **FUCHS busca digitalitzar el seu procés de fabricació Heijunka**, basant-se en la plataforma Businessmap i en una aplicació de suport.

El repte

El projecte proposa la digitalització del procés de producció de FUCHS, transformant el model tradicional en un sistema automatitzat que utilitzi la plataforma Businessmap i una aplicació de suport. L'objectiu és comprendre a fons el procés de fabricació d'un producte i traduir-lo en plantilles i taulers de Businessmap que defineixin amb precisió el flux de treball.

Aquesta digitalització haurà d'integrar les ordres de producció, calcular les dates de fabricació i envasament segons una sèrie de restriccions establertes i facilitar una planificació més ràpida i adaptativa.

El projecte

L'eina principal del projecte serà una aplicació de suport dissenyada específicament per a la gestió i integració de les dades de producció. Algunes de les funcionalitats més importants inclouen:

- **Càrrega i integració de la caixa logística:** L'aplicació permetrà carregar un fitxer Excel amb les ordres de producció per als propers dies, facilitant la planificació futura.
- **Planificació automàtica de les ordres de producció:** La proposta de planificació es genera automàticament, assignant dates d'inici tant per a la fase de mescla (blender) com per a la fase d'envasat. Aquesta planificació es basa en diverses variables que determinen l'ordre de producció i calculen un "cost" per a cada ordre, considerant factors operacionals i restriccions, com les hores d'aturada de la fàbrica (de 22h a 6h).
- **Visualització i control manual amb diagrama de Gantt:** La planificació es mostra en un diagrama de Gantt, on els planificadors poden ajustar manualment les ordres segons necessitats del moment, com ara incidències imprevistes de personal.
- **Gestió de dades mestres:** L'aplicació permet gestionar dades mestres, garantint la consistència i reduint errors en l'entorn de producció.

Per a l'automatització de processos, es desenvoluparan diversos processos de backend que actuaran com a pont entre Businessmap i l'aplicació de suport:

- **Creació automàtica de targetes d'ordres de fabricació:** Es generaran targetes d'ordres a Businessmap poques hores abans de l'inici de la producció, basant-se en plantilles predefinides.
- **Control de qualitat:** Quan es detecti un error en un producte al laboratori, el sistema crearà automàticament targetes d'ajust fins que el resultat sigui l'esperat.
- **Moviment automatitzat de targetes:** Les targetes avançaran de columna segons la data de planificació, facilitant un seguiment visual del procés.
- **Càlcul de retards i KPIs:** Es calcularan els retards comparant l'hora planificada amb l'hora d'inici real, avaluant l'eficiència del procés.

A Businessmap, es crearan plantilles per a cada producte, definint el flux de treball des de l'inici fins a la finalització. També es crearà un tauler per a cada rol, de manera que cada operari només vegi les targetes corresponents a les seves responsabilitats.

Aquestes targetes s'agruparan en etapes, oferint al cap de torn una visió global del desenvolupament del producte en fabricació. A més, es definiran regles per automatitzar accions en cada etapa del procés de producció.

Els resultats

Amb la implementació d'aquesta solució, FUCHS espera obtenir millores substancials en la gestió de la producció. La digitalització del procés Heijunka permetrà:

- **Reduir les ineficiències del procés manual:** L'automatització eliminarà retards i errors comuns, aconseguint un flux de treball més àgil.
- **Automatitzar la planificació de les ordres de producció:** La generació automàtica de la planificació millorarà la precisió i rapidesa en la presa de decisions.
- **Monitoritzar retards i avaluar el rendiment del procés:** Es farà un seguiment en temps real dels retards i de les ineficiències, millorant la gestió basada en dades.

En conjunt, el projecte no només optimitzarà el procés productiu de FUCHS, sinó que també dotarà l'empresa d'una visió integral del procés, amb accés a dades en temps real i la capacitat de respondre a canvis i incidències amb major flexibilitat i precisió.

