

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llega después de haber analizado los resultados obtenidos en los capítulos 4, 5 y 6.

7.1 CONCLUSIONES

Tras revisar cuidadosamente los resultados obtenidos en los capítulos anteriores, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Después de analizar la capacidad actual del proceso, utilizando herramientas gráficas y diferentes índices de capacidad, se puede concluir que el proceso es capaz de cumplir con los requerimientos del cliente y que, virtualmente no se producen unidades defectuosas.
2. Al observar los resultados obtenidos, tras analizar los dos factores controlables más costosos (temperatura de la placa superior y temperatura de la placa inferior), se puede concluir que estos factores contribuyen a explicar la variable de respuesta torsión y que existe una relación lineal inversa entre la variable de respuesta y los dos factores controlables, lo que quiere decir, que entre mayor es la temperatura de las dos placas menor es la torsión de las tapa de la guantera.
3. Después de analizar los datos obtenidos en el primer experimento, se puede concluir que los factores que influyen directamente, en la torsión de las tapas son: la

temperatura de la placa superior, la temperatura de la placa inferior y el color de las tapas.

4. Después de analizar los datos obtenidos en el segundo experimento, se puede concluir que otro factor que influye directamente en la torsión de las puertas, es la presión para unir la puerta con la contrapuerta de las tapas.

5. La combinación de factores que minimiza el torcimiento de las tapas el siguiente:
 - Temperatura de la placa superior en su nivel más alto (415°C).
 - Temperatura de la placa inferior en su nivel más alto (415°C).
 - Presión para unir la puerta con la contrapuerta de las tapas en su nivel más alto (4.5bar).

Esta combinación produce que la torsión tenga los siguientes valores:

- Para el color negro a un valor medio de 0.015 milímetros.
- Para el color gris a un valor medio de 0.002 milímetros.
- Para el color beige a un valor medio de 0.009 milímetros.

7.2 RECOMENDACIONES

Para finalizar este proyecto se realizan las siguientes recomendaciones:

1. Al observar que la capacidad del proceso es la suficiente para cumplir con los requerimientos del cliente, se propone la siguiente combinación de los niveles de los factores:

- Temperatura de la placa superior en su nivel más bajo (380°C).
- Temperatura de la placa inferior en su nivel más bajo (380°C).
- Presión para unir la puerta con la contrapuerta de las tapas en su nivel más alto (4.5bar).

Esta combinación produce que la torsión de las tapas se eleve a los siguientes valores :

- Para el color negro a un valor medio de 0.174 milímetros.
- Para el color gris a un valor medio de 0.190 milímetros.
- Para el color beige a un valor medio de 0.180 milímetros.

Al hacer estos cambios se pretende reducir la cantidad de energía que consume el proceso, al colocar los dos factores más costosos en sus niveles más bajas. Como se puede observar, los valores que toma la torsión con esta nueva combinación, se encuentran todavía lejos del límite de especificación, que es de 0.7 milímetros.

2. También se recomienda hacer un seguimiento de todas las conclusiones a las que se llega en este proyecto. Además se deben realizar nuevos experimentos, con el fin de conocer aún más este proceso, buscando siempre la satisfacción total del cliente al menor costo posible.