

CASO DE ESTUDIO

FASE MEJORAR

1. Dentro de la fase mejorar, el equipo de mejora contempla el Diseño de experimentos, para identificar de las siguientes variables la maximización del Cpk del proceso para el corte del ancho del casetón.

Se considera como importantes las variables de velocidad con valores de 16 y 20 rpm, así también la variable de grosor de corte por la herramienta utilizada con valores de 1 y 3mm, y por último la variable de la altura del molde de corte con valores de 18 a 20cm.

Tabla 1 DOE

Velocidad	Grosor de corte	Altura del molde	CPK
16	1	18	1.12166667
20	1	18	1.1925
16	3	18	1.14166667
20	3	18	1.22166667
16	1	20	1.10666667
20	1	20	1.19666667
16	3	20	1.1575
20	3	20	1.22
16	1	18	1.1425
20	1	18	1.20666667
16	3	18	1.13666667
20	3	18	1.21583333
16	1	20	1.08583333
20	1	20	1.2125
16	3	20	1.1525
20	3	20	1.2275
16	1	18	1.10666667
20	1	18	1.18666667
16	3	18	1.1225
20	3	18	1.24416667
16	1	20	1.08583333
20	1	20	1.22166667
16	3	20	1.19583333
20	3	20	1.25083333

Considerando los datos de la Tabla anterior, crea el diseño completo factorial a 3 réplicas para obtener:

- El Pareto del área de corte (Pareto Chart of the estandarized effects)

- El valor del área de corte
 - Que variables si afectan el Cpk, por si solas y/o con interacción de otras.
 - El modelo matemático que representa la relación de las variables significas para la respuesta del Cpk del proceso.
 - El coeficiente de R cuadrada ajustado.
 - El valor maximizado del Cpk y los valores de las variables que lo maximicen.
2. El analista se da cuenta que puede haber curvatura en los datos, utiliza los 4 puntos de curvatura para verificar si tiene razón o no.

Tabla 2 DOE

Velocidad	Grosor de corte	Altura del molde	CPK
16	1	18	1.12166667
20	1	18	1.1925
16	3	18	1.14166667
20	3	18	1.22166667
16	1	20	1.10666667
20	1	20	1.19666667
16	3	20	1.1575
20	3	20	1.22
16	1	18	1.1425
20	1	18	1.20666667
16	3	18	1.13666667
20	3	18	1.21583333
16	1	20	1.08583333
20	1	20	1.2125
16	3	20	1.1525
20	3	20	1.2275
16	1	18	1.10666667
20	1	18	1.18666667
16	3	18	1.1225
20	3	18	1.24416667
16	1	20	1.08583333
20	1	20	1.22166667
16	3	20	1.19583333
20	3	20	1.25083333
18	2	19	1.521
18	2	19	1.481
18	2	19	1.321
18	2	19	1.512

Obtener:

- El Pareto del área de corte (Pareto Chart of the estandarized effects)
 - El valor del área de corte
 - Que variables si afectan el cpk, por si solas y/o con interacción de otras.
 - El modelo matemático que representa la relación de las variables significas para la respuesta del cpk del proceso.
 - El coeficiente de R cuadrada ajustado.
 - El valor maximizado del Cpk y los valores de las variables que lo maximicen.
 - Si existe curvatura o no
3. Introduce como contraseña **El coeficiente de R cuadrada ajustado** obtenido en el punto anterior para poder abrir el archivo **Estudio de Caso MEDISA BB Fase Mejorar 2** y realiza lo que se solicita.