**EJEMPLO DE UN DISEÑO DE TAGUCHI**

**Una de las características importantes en el proceso de producción de un pigmento es su color (Optimo igual 23). El problema que se tenía en este proceso era el exceso de variación del color del pigmento.**

**Un grupo de mejora decide utilizar diseño robusto para tratar de hacer el proceso menos sensible al efecto de factores de ruido difíciles de controlar durante la producción. Se identificaron siete factores de control y tres de ruido con dos niveles cada uno.**

**Se decide utilizar un arreglo ortogonal *L*8 para los factores de control y un *L*4 para los factores de ruido, con lo que el diseño resultante tiene 32 corridas (pruebas) a nivel proceso.**

Se requiere el hacer el analisis nominal es mejor

|  |  |
| --- | --- |
| **Factores de Control** | **Factores de ruido** |
| **A: Tiempo de carga de materiales** | **H: Calidad de la sal** |
| **B:Tiempo de amasado** | **I: Aspecto de la resina** |
| **C: Exceso de sal** | **M: Temperatura del agua para enfriar** |
| **D: Temperatura de amasado** |  |
| **E: orden de introducción de materiales** |  |
| **F: Velocidad de amasado** |  |
| **G: Tipo de materiales** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | FACTORES DE RUIDO |  | J | 1 | 2 | 2 | 1 | MEDIA | S | RAZON SEÑAL/RUIDO |
|  |  |  |  |  |  | I | 1 | 2 | 1 | 2 |
|  |  |  |  |  |  | H | 1 | 1 | 2 | 2 |
| A | B | C | D | E | F | G |  | C1 | C2 | C3 | C4 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 36 | 26 | 24 | 15 | 25.25 | 8.61 | –18.71 |
| 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 32 | 62 | 24 | 32 | 37.5 | 16.76 | –24.49 |
| 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |  | 34 | 16 | 25 | 12 | 21.75 | 9.81 | –19.83 |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |  | 10 | 30 | 26 | 32 | 24.5 | 9.98 | –19.98 |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |  | 33 | 31 | 27 | 23 | 28.5 | 4.43 | –12.93 |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |  | 34 | 48 | 26 | 39 | 36.75 | 9.21 | –19.29 |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |  | 26 | 27 | 18 | 20 | 22.75 | 4.42 | –12.92 |
| 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |  | 28 | 40 | 21 | 32 | 30.25 | 7.93 | –17.99 |