

DIAGRAMA HOMBRE – MÁQUINA

Definición del diagrama H - M

- Es una representación gráfica de la secuencia de elementos que componen las operaciones en que intervienen hombres y máquinas.
- Indica la relación exacta en tiempo entre el ciclo de trabajo de la persona y el ciclo de operación de su máquina.

Objetivos del diagrama H - M



Principios del diagrama H - M

1. Si, el tiempo de ocio del hombre $>$ tiempo de ocio de la máquina. Entonces el hombre puede atender más de una máquina.
2. Si, el tiempo de ocio del hombre $<$ tiempo de ocio de la máquina. Entonces la máquina requiere varios operadores.

Utilización del diagrama H - M

- El ciclo de trabajo del operario es más corto que el ciclo de operación de la máquina.
- Investigar la posibilidad de asignar al trabajador un acoplamiento de máquinas (que un obrero atienda más de una máquina a la vez) o ejecutar alguna operación manual.

Partes que intervienen en el diagrama H - M

- Hombre
- Máquina
- Herramientas
- Lugar de trabajo

El objeto de analizar las operaciones es racionalizar el uso de dichos elementos, haciendo más eficiente el trabajo desarrollado.

Formato del diagrama H – M

- Encabezado
- Diagrama
- Resumen

Construcción del diagrama H – M

Primera etapa:

1. Seleccionar la operación.
2. Observar la operación. Determinar el inicio y final.
3. Dividir la operación en sus elementos.
4. Medir el tiempo y determinar el tiempo que corresponde a cada elemento.
5. Construir el diagrama: Situar ordenadamente, y a escala de tiempo los elementos que corresponden a cada hombre o máquina en el diagrama, comenzando el ciclo del trabajo en el mismo punto para todas las actividades.

Segunda etapa:

1. Clasificar todos los elementos en:
 - Elementos de máquina.
 - Elementos manuales o máquina parada.
 - Elementos manuales a máquina en marcha.
2. Hacerse preguntas sobre cada elemento para:
 - Eliminar todos los elementos innecesarios.
 - Reordenar elementos, intentar pasar elementos máquina parada a hacerse con máquina en marcha.
 - Combinar elementos.
 - Simplificar elementos
 - Incrementar la velocidad de la máquina hasta su óptimo

Recomendaciones

- Es necesario contar con valores elementales de tiempo precisos antes de que el diagrama del trabajador y la máquina puedan construirse.
- Dichos valores deben representar tiempos estándar que incluyan una tolerancia aceptable para la fatiga, retrasos inevitables y retardos del personal.
- El analista nunca debe utilizar lecturas generales del cronómetro para elaborar el diagrama.
- Antes de llevar a cabo las mejoras en las áreas en que ocurre el tiempo ocioso de máquina y el tiempo ocioso del trabajador, el analista también debe comparar el costo de la máquina ociosa con el del trabajador ocioso.
- Es sólo cuando se considera el costo total que el analista puede recomendar con seguridad un método por encima de otro.