

## ¿Qué es OEE?

Son las siglas en inglés de "Overall Equipment Efficiency" (Eficiencia General de los Equipos). Es un indicador que mide Cuan eficaz son los equipos, Donde y Cuanta producción está perdiendo en cada paso del proceso, así como Qué se puede mejorar.

## ¿Para qué sirve el OEE?

- El propósito del OEE es ayudar a hacer visible los problemas de manera que puedan resolverse de forma oportuna.
- El OEE permite detectar las "Seis Grandes Perdidas".
- El OEE NO SIRVE para generar datos financieros o para tomar decisiones estratégicas. Es simplemente una herramienta de estudio de tiempos que ayuda al personal de planta a visualizar y eliminar las "Pérdidas" de los equipos de producción.

## Formulas para Calcular el OEE:

### a. Formula del OEE.



### b. Calcular las Variables.

Tiempo de Producción Planificado = Turno Trabajo – Descansos

Tiempo Operativo = Tiempo de Producción Planificado – Tiempo de Paradas

Piezas Buenas = Total Piezas – Piezas Rechazadas

### c. Calcular el % de OEE.

Disponibilidad = Tiempo operativo/Tiempo de producción Planificado

Eficiencia = (Total Piezas producidas/Tiempo operativo)/Ritmo de Producción Estándar

Calidad = Piezas Buenas/Total Piezas producidas

OEE = Disponibilidad X Eficiencia X Calidad

## Las "Seis Grandes Perdidas"

Uno de los principales objetivos de los programas de TPM (Mantenimiento Productivo Total) y del OEE es reducir lo que se denomina "Seis Grandes Perdidas". Estas pérdidas son las causas más comunes de pérdida de eficacia en la manufactura.

### Averías – Impacta la Disponibilidad como un tiempo muerto

- Algunos ejemplos son: fallos de utillajes, mantenimiento no planificado, avería general de equipos, fallos de equipos
- Hay flexibilidad en donde fijar el umbral entre una avería y una pequeña parada

### Puesta a Punto y Ajustes – Impacta la Disponibilidad como un tiempo muerto

- Algunos ejemplos son: puesta a punto/ cambios de máquinas, falta de materiales, falta de operarios, ajustes mayores, tiempo de calentamiento de máquina.
- Este perdida es normalmente tratada con técnicas de reducción de tiempo de alistamiento (Ej. SMED - Single Minute Exchange of Dies)

### Microparadas – Impacta sobre la Eficiencia como pérdida de velocidad de procesamiento.

- Ejemplos: Obstrucción del flujo de productos, Atascos de componentes, alimentaciones incorrectas, sensor bloqueado, entrega bloqueada, limpieza, verificaciones.
- Típicamente se incluyen las paradas de menos de cinco minutos y que no requiere la intervención del personal de mantenimiento.

### Velocidad Reducida – Impacta sobre la Eficiencia como pérdida de velocidad de procesamiento.

- Ejemplos: funcionamiento áspero, debajo de la capacidad diseñada ó estándar, desgaste de máquina, Ineficacia del operador
- Cualquier cosa que evite que el proceso funcione a su velocidad estándar (Ej. Ritmo ideal de producción)

### Rechazos en el Arranque – Impacta como una pérdida de Calidad

- Ejemplos: rechazos por ajustes, re-trabajos, re-procesado, daños internos del proceso, Caducidad del proceso, montaje incorrecto.
- Los rechazos durante el calentamiento, cambios o cualquier otro durante el inicio de producción pueden ser debidos a Alistamiento incorrecto, parámetros incorrectos de calentamiento, etc.

### Rechazos de Producción – Impacta como una pérdida de Calidad

Ejemplos: reparaciones, re-trabajos, re-procesado, daños internos del proceso, Caducidad del proceso, montaje incorrecto.

OEE de Empresas "World Class" = 85%

90% Disponibilidad X 95% Eficiencia X 99,9% Calidad