

Importante Factores operativos de la central eléctrica Fórmulas PDF



Fórmulas
Ejemplos
con unidades

Lista de 15 Importante Factores operativos de la central eléctrica Fórmulas

1) Capacidad de reserva Fórmula

Fórmula

$$\text{Reserve Capacity} = \text{Plant Capacity} - \text{Max Demand}$$

Ejemplo con Unidades

$$1175 \text{ kW} = 2875 \text{ kW} - 1700 \text{ kW}$$

Evaluar fórmula 


2) Carga media Fórmula

Fórmula

$$\text{Avg Load} = \text{Max Demand} \cdot \text{Load Factor}$$

Ejemplo con Unidades

$$1105 \text{ kW} = 1700 \text{ kW} \cdot 0.65$$

Evaluar fórmula 

3) Carga promedio para la curva de carga Fórmula

Fórmula

$$\text{Avg Load} = \frac{A_L}{24}$$

Ejemplo con Unidades

$$1105.5 \text{ kW} = \frac{7.37 \text{ kW} \cdot \text{h}}{24}$$

Evaluar fórmula 

4) Demanda Máxima dado Factor de Carga Fórmula

Fórmula

$$\text{Max Demand} = \frac{\text{Avg Load}}{\text{Load Factor}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1700 \text{ kW} = \frac{1105 \text{ kW}}{0.65}$$

Evaluar fórmula 

5) Demanda Máxima usando el Factor de Carga Fórmula

Fórmula

$$\text{Max Demand} = \text{Demand Factor} \cdot \text{Connected Load}$$

Ejemplo con Unidades

$$1692 \text{ kW} = 0.47 \cdot 3600 \text{ kW}$$

Evaluar fórmula 

6) Energía eólica Fórmula

Fórmula

$$P_{\text{wind}} = 0.5 \cdot \eta \cdot \rho_{\text{air}} \cdot A_{\text{blade}} \cdot V_{\text{wind}}^3$$

Ejemplo con Unidades

$$170170.875 \text{ kW} = 0.5 \cdot 75 \cdot 1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 50 \text{ m}^2 \cdot 42 \text{ m/s}^3$$

Evaluar fórmula 

7) Factor de capacidad de la planta Fórmula

Fórmula

$$\text{Capacity Factor} = \frac{\text{Avg Demand}}{\text{Plant Capacity}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.4383 = \frac{1260 \text{ kW}}{2875 \text{ kW}}$$

Evaluar fórmula 

8) Factor de carga dada la carga media y la demanda máxima Fórmula

Fórmula

$$\text{Load Factor} = \frac{\text{Avg Load}}{\text{Max Demand}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.65 = \frac{1105 \text{ kW}}{1700 \text{ kW}}$$

Evaluar fórmula 

9) Factor de coincidencia Fórmula

Fórmula

$$\text{CIF} = \frac{1}{\text{Diversity Factor}}$$

Ejemplo

$$0.7092 = \frac{1}{1.41}$$

Evaluar fórmula 

10) Factor de demanda Fórmula

Fórmula

$$\text{Demand Factor} = \frac{\text{Max Demand}}{\text{Connected Load}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.4722 = \frac{1700 \text{ kW}}{3600 \text{ kW}}$$

Evaluar fórmula 

11) Factor de diversidad Fórmula

Fórmula

$$\text{Diversity Factor} = \frac{S}{\text{Max Demand}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.4118 = \frac{2400 \text{ kW}}{1700 \text{ kW}}$$

Evaluar fórmula 

12) Factor de operación Fórmula

Fórmula

$$\text{OF} = \frac{T}{T_t}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.6 = \frac{6 \text{ h}}{10 \text{ h}}$$

Evaluar fórmula 

13) Factor de uso de la planta Fórmula

Fórmula

$$\text{Plant Factor} = \frac{\text{Max Demand}}{\text{Plant Capacity}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5913 = \frac{1700 \text{ kW}}{2875 \text{ kW}}$$

Evaluar fórmula 

14) Factor de utilización de la planta Fórmula

Fórmula

$$\text{UF} = \frac{\text{Max Demand}}{\text{Plant Capacity}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5913 = \frac{1700 \text{ kW}}{2875 \text{ kW}}$$

Evaluar fórmula 



15) Unidad Generada por Año Fórmula

Fórmula

$$P_g = \text{Max Demand} \cdot \text{Load Factor} \cdot 8760$$

Ejemplo con Unidades

$$2688.8333 \text{ kW} \cdot \text{h} = 1700 \text{ kW} \cdot 0.65 \cdot 8760$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Factores operativos de la central eléctrica Fórmulas anterior





- $\% \eta$ Eficiencia de la planta
- A_{blade} Área de la cuchilla (Metro cuadrado)
- A_L Área de la curva de carga (Kilovatio-hora)
- **Avg Demand** Demanda Promedio (Kilovatio)
- **Avg Load** Carga promedio (Kilovatio)
- **Capacity Factor** Factor de capacidad
- **CIF** Factor de coincidencia
- **Connected Load** Carga conectada (Kilovatio)
- **Demand Factor** Factor de demanda
- **Diversity Factor** Factor de diversidad
- **Load Factor** Factor de carga
- **Max Demand** Demanda Máxima (Kilovatio)
- **OF** Factor de operación
- P_g Unidades Generadas (Kilovatio-hora)
- P_{wind} Energía eólica (Kilovatio)
- **Plant Capacity** Capacidad de la planta (Kilovatio)
- **Plant Factor** Factor de uso de la planta
- **Reserve Capacity** Capacidad de reserva (Kilovatio)
- **S** Demanda Combinada (Kilovatio)
- **T** Tiempo de trabajo (Hora)
- T_t Tiempo Total (Hora)
- **UF** Factor de utilización
- V_{wind} Velocidad del viento (Metro por Segundo)
- ρ_{air} Densidad del aire (Kilogramo por metro cúbico)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Factores operativos de la central eléctrica Fórmulas anterior



- **Medición: Tiempo** in Hora (h)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Kilovatio-hora (kW*h)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Kilovatio (kW)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Operaciones de plantas de energía

- **Importante Planta de energía de motor diesel Fórmulas** 
- **Importante Factores operativos de la central eléctrica Fórmulas** 
- **Importante Planta de energía hidroeléctrica Fórmulas** 
- **Importante Central térmica Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Error porcentual** 
-  **MCM de tres números** 
-  **Restar fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 4:05:50 AM UTC

