



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Máquinas de CC Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 19 Máquinas de CC Fórmulas

Máquinas de CC

1) Área de bobinado amortiguador

$$fx \quad A_d = \frac{0.2 \cdot q_{av} \cdot Y_p}{\delta_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.652761m^2 = \frac{0.2 \cdot 187.464Ac/m \cdot 0.392m}{2.6A/m^2}$$

2) Área de la sección transversal del conductor del estator

$$fx \quad \sigma_z = \frac{I_z}{\delta_s}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.845769m^2 = \frac{9.999A}{2.6A/m^2}$$

3) Carga magnética específica usando el coeficiente de salida DC

$$fx \quad B_{av} = \frac{C_{o(dc)} \cdot 1000}{\pi^2 \cdot q_{av}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.457789Wb/m^2 = \frac{0.847 \cdot 1000}{\pi^2 \cdot 187.464Ac/m}$$



4) Coeficiente de salida CC 

$$fx \quad C_{o(dc)} = \frac{\pi^2 \cdot B_{av} \cdot q_{av}}{1000}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.84739 = \frac{\pi^2 \cdot 0.458 \text{Wb/m}^2 \cdot 187.464 \text{Ac/m}}{1000}$$

5) Conductores de estator por ranura 

$$fx \quad Z_{ss} = \frac{Z}{n_s}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 14 = \frac{500}{36}$$

6) Densidad de espacio promedio utilizando el valor límite de la longitud del núcleo 

$$fx \quad B_{av} = \frac{7.5}{L_{limit} \cdot V_a \cdot T_c \cdot n_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.457764 \text{Wb/m}^2 = \frac{7.5}{0.3008 \text{m} \cdot 0.0445 \text{m/s} \cdot 204 \cdot 6}$$

7) Diámetro de armadura usando carga magnética específica 

$$fx \quad D_a = \frac{n \cdot \Phi}{\pi \cdot B_{av} \cdot L_a}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.5004 \text{m} = \frac{4 \cdot 0.054 \text{Wb}}{\pi \cdot 0.458 \text{Wb/m}^2 \cdot 0.3 \text{m}}$$



8) Eficiencia de la máquina DC 

$$fx \quad \eta = \frac{P_{gen}}{P_o}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.666667 = \frac{400kW}{600kW}$$

9) Flujo por polo usando carga magnética 

$$fx \quad \Phi = \frac{B}{n}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.054Wb = \frac{0.216Wb}{4}$$

10) Flujo por polo usando carga magnética específica 

$$fx \quad \Phi = \frac{B_{av} \cdot \pi \cdot D_a \cdot L_a}{n}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.053957Wb = \frac{0.458Wb/m^2 \cdot \pi \cdot 0.5m \cdot 0.3m}{4}$$

11) Flujo por polo usando paso de polo 

$$fx \quad \Phi = B_{av} \cdot Y_p \cdot L_{limit}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.054004Wb = 0.458Wb/m^2 \cdot 0.392m \cdot 0.3008m$$



12) Longitud del núcleo del inducido usando carga magnética específica



$$fx \quad L_a = \frac{n \cdot \Phi}{\pi \cdot D_a \cdot B_{av}}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.30024m = \frac{4 \cdot 0.054Wb}{\pi \cdot 0.5m \cdot 0.458Wb/m^2}$$

13) Número de polos usando carga magnética

$$fx \quad n = \frac{B}{\Phi}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 4 = \frac{0.216Wb}{0.054Wb}$$

14) Número de polos usando carga magnética específica

$$fx \quad n = \frac{B_{av} \cdot \pi \cdot D_a \cdot L_a}{\Phi}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 4 = \frac{0.458Wb/m^2 \cdot \pi \cdot 0.5m \cdot 0.3m}{0.054Wb}$$

15) Número de polos usando paso de polo

$$fx \quad n = \frac{\pi \cdot D_a}{Y_p}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 4 = \frac{\pi \cdot 0.5m}{0.392m}$$



16) Paso de poste 

$$fx \quad Y_p = \frac{\pi \cdot D_a}{n}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.392699m = \frac{\pi \cdot 0.5m}{4}$$

17) Potencia de salida de las máquinas de CC 

$$fx \quad P_o = \frac{P_{gen}}{\eta}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 600.6006kW = \frac{400kW}{0.666}$$

18) Valor límite de la longitud del núcleo 

$$fx \quad L_{limit} = \frac{7.5}{B_{av} \cdot V_a \cdot T_c \cdot n_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.300645m = \frac{7.5}{0.458Wb/m^2 \cdot 0.0445m/s \cdot 204 \cdot 6}$$

19) Velocidad periférica de la armadura utilizando el valor límite de la longitud del núcleo 

$$fx \quad V_a = \frac{7.5}{B_{av} \cdot L_{limit} \cdot T_c \cdot n_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.044477m/s = \frac{7.5}{0.458Wb/m^2 \cdot 0.3008m \cdot 204 \cdot 6}$$



Variables utilizadas










- **A_d** Área de bobinado amortiguador (*Metro cuadrado*)
- **B** Carga magnética (*Weber*)
- **B_{av}** Carga magnética específica (*Weber por metro cuadrado*)
- **$C_{o(dc)}$** Coeficiente de salida CC
- **D_a** Diámetro de la armadura (*Metro*)
- **I_z** Corriente en conductor (*Amperio*)
- **L_a** Longitud del núcleo del inducido (*Metro*)
- **L_{limit}** Valor límite de la longitud del núcleo (*Metro*)
- **n** Número de polos
- **n_c** Número de bobinas entre segmentos adyacentes
- **n_s** Número de ranuras del estator
- **P_{gen}** Potencia generada (*Kilovatio*)
- **P_o** Potencia de salida (*Kilovatio*)
- **q_{av}** Carga eléctrica específica (*Conductor de amperios por metro*)
- **T_c** Vueltas por bobina
- **V_a** Velocidad periférica de la armadura (*Metro por Segundo*)
- **Y_p** Paso de poste (*Metro*)
- **Z** Número de conductores
- **Z_{ss}** Conductores por Ranura
- **δ_s** Densidad de corriente en el conductor del estator (*Amperio por metro cuadrado*)



- η Eficiencia
- σ_z Área de la sección transversal del conductor del estator (*Metro cuadrado*)
- Φ Flujo por polo (*Weber*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Corriente eléctrica** in Amperio (A)
Corriente eléctrica 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 (kW)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición:** **Flujo magnético** in Weber (Wb)
Flujo magnético Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad de flujo magnético** in Weber por metro cuadrado (Wb/m²)
Densidad de flujo magnético Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad de corriente superficial** in Amperio por metro cuadrado (A/m²)
Densidad de corriente superficial Conversión de unidades 
- **Medición:** **Carga eléctrica específica** in Conductor de amperios por metro (Ac/m)
Carga eléctrica específica Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Máquinas de CA Fórmulas](#) 
- [Máquinas de CC Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

12/17/2023 | 12:37:00 PM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

