



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 14 Wichtig Elektrostatische Parameter Formeln

1) Durchmesser der Zykloide Formel ↻

Formel

$$D_c = 2 \cdot R$$

Beispiel mit Einheiten

$$8E-6\text{mm} = 2 \cdot 4e-9\text{m}$$

Formel auswerten ↻

2) Elektrische Feldstärke Formel ↻

Formel

$$E = \frac{F}{q}$$

Beispiel mit Einheiten

$$600\text{V/m} = \frac{2.4\text{N}}{0.004\text{C}}$$

Formel auswerten ↻

3) Elektrische Flussdichte Formel ↻

Formel

$$D = \frac{\Phi_E}{SA}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1.3889\text{C/m} = \frac{25\text{C/m}}{18\text{m}^2}$$

Formel auswerten ↻

4) Elektrischer Fluss Formel ↻

Formel

$$\Phi_E = E_l \cdot A \cdot \cos(\theta)$$

Beispiel mit Einheiten

$$24.2396\text{C/m} = 3.428\text{V/m} \cdot 10\text{m}^2 \cdot \cos(45^\circ)$$

Formel auswerten ↻

5) Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischer Durchbiegung Formel ↻

Formel

$$S_e = \frac{L_{\text{def}} \cdot L_{\text{crt}}}{2 \cdot d \cdot V_a}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0013\text{m/V} = \frac{50\text{m} \cdot 0.012\text{mm}}{2 \cdot 2.5\text{mm} \cdot 90\text{V}}$$

Formel auswerten ↻

6) Hall-Spannung Formel ↻

Formel

$$V_h = \left(\frac{H \cdot I}{RH \cdot W} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.8519\text{V} = \left(\frac{0.23\text{A/m} \cdot 2.2\text{A}}{6 \cdot 99\text{mm}} \right)$$

Formel auswerten ↻



7) Magnetfeldstärke Formel ↻

Formel

$$H = \frac{I}{2 \cdot \pi \cdot d_{\text{wire}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.2341 \text{ A/m} = \frac{50 \text{ m}}{2 \cdot 3.1416 \cdot 34 \text{ m}}$$

Formel auswerten ↻

8) Magnetische Ablenkempfindlichkeit Formel ↻

Formel

$$S_m = (L_{\text{def}} \cdot L_{\text{crt}}) \cdot \sqrt{\left(\frac{[\text{Charge-e}]}{2 \cdot [\text{Mass-e}] \cdot V_a} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.7554 \text{ m/V} = (50 \text{ m} \cdot 0.012 \text{ mm}) \cdot \sqrt{\left(\frac{1.6\text{E-}19\text{c}}{2 \cdot 9.1\text{E-}31\text{kg} \cdot 90\text{v}} \right)}$$

Formel auswerten ↻

9) Radius des Elektrons auf Kreisbahn Formel ↻

Formel

$$r_e = \frac{[\text{Mass-e}] \cdot V_e}{H \cdot [\text{Charge-e}]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$0.0124 \text{ mm} = \frac{9.1\text{E-}31\text{kg} \cdot 501509 \text{ m/s}}{0.23 \text{ A/m} \cdot 1.6\text{E-}19\text{c}}$$

Formel auswerten ↻

10) Teilchenbeschleunigung Formel ↻

Formel

$$a_p = \frac{[\text{Charge-e}] \cdot E_I}{[\text{Mass-e}]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$602923.5038 \text{ m/ms}^2 = \frac{1.6\text{E-}19\text{c} \cdot 3.428 \text{ V/m}}{9.1\text{E-}31\text{kg}}$$

Formel auswerten ↻

11) Übergangskapazität Formel ↻

Formel

$$C_T = \frac{[\text{Permittivity-vacuum}] \cdot A_{\text{jp}}}{W_d}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.6432 \text{ pF} = \frac{8.9\text{E-}12 \text{ F/m} \cdot 0.019 \text{ m}^2}{22 \text{ mm}}$$

Formel auswerten ↻

12) Weglänge des Teilchens in der Zykloidebene Formel ↻

Formel

$$R = \frac{V_{\text{ef}}}{\omega_e}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4\text{E-}9 \text{ m} = \frac{160.869 \text{ m/s}}{4\text{E}10 \text{ rad/s}}$$

Formel auswerten ↻



13) Winkelgeschwindigkeit des Elektrons im Magnetfeld Formel

Formel

$$\omega_e = \frac{[\text{Charge-e}] \cdot H}{[\text{Mass-e}]}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4\text{E}+10 \text{ rad/s} = \frac{1.6\text{E}-19\text{c} \cdot 0.23 \text{ A/m}}{9.1\text{E}-31\text{kg}}$$

Formel auswerten 

14) Winkelgeschwindigkeit des Teilchens im Magnetfeld Formel

Formel

$$\omega_p = \frac{q_p \cdot H}{m_p}$$

Beispiel mit Einheiten

$$4.6 \text{ rad/s} = \frac{4\text{e}-6\text{c} \cdot 0.23 \text{ A/m}}{2\text{e}-7\text{kg}}$$

Formel auswerten 



In der Liste von Elektrostatische Parameter Formeln oben verwendete Variablen

- **A** Bereich der Oberfläche (Quadratmeter)
- **A_{jp}** Anschlussplattenbereich (Quadratmeter)
- **a_p** Teilchenbeschleunigung (Meter pro Quadratmillisekunde)
- **C_T** Übergangskapazität (Pikofarad)
- **d** Abstand zwischen den Ablenkplatten (Millimeter)
- **D** Elektrische Flussdichte (Coulomb pro Meter)
- **D_c** Durchmesser der Zykloide (Millimeter)
- **d_{wire}** Abstand vom Draht (Meter)
- **E** Elektrisches Feld (Volt pro Meter)
- **E_i** Elektrische Feldstärke (Volt pro Meter)
- **F** Elektrische Kraft (Newton)
- **H** Magnetische Feldstärke (Ampere pro Meter)
- **I** Elektrischer Strom (Ampere)
- **l** Länge des Drahtes (Meter)
- **L_{crt}** Länge der Kathodenstrahlröhre (Millimeter)
- **L_{def}** Länge der Ablenkplatten (Meter)
- **m_p** Teilchenmasse (Kilogramm)
- **q** Elektrische Ladung (Coulomb)
- **q_p** Teilchenladung (Coulomb)
- **R** Zykloidenweg der Teilchen (Meter)
- **r_e** Radius des Elektrons (Millimeter)
- **RH** Hall-Koeffizient
- **S_e** Elektrostatische Ablenkempfindlichkeit (Meter pro Volt)
- **S_m** Magnetische Ablenkempfindlichkeit (Meter pro Volt)
- **SA** Oberfläche (Quadratmeter)
- **V_a** Anodenspannung (Volt)
- **V_e** Elektronengeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Elektrostatische Parameter Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Konstante(n): [Charge-e]**, 1.60217662E-19
Ladung eines Elektrons
- **Konstante(n): [Mass-e]**, 9.10938356E-31
Masse des Elektrons
- **Konstante(n): [Permittivity-vacuum]**, 8.85E-12
Permittivität des Vakuums
- **Funktionen: cos**, cos(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Millimeter (mm), Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Gewicht** in Kilogramm (kg)
Gewicht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Elektrischer Strom** in Ampere (A)
Elektrischer Strom Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Beschleunigung** in Meter pro Quadratmillisekunde (m/ms²)
Beschleunigung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Elektrische Ladung** in Coulomb (C)
Elektrische Ladung Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Macht** in Newton (N)
Macht Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻



- V_{ef} Geschwindigkeit von Elektronen in Kraftfeldern (Meter pro Sekunde)
- V_h Hall-Spannung (Volt)
- W Breite des Halbleiters (Millimeter)
- W_d Breite der Verarmungsregion (Millimeter)
- θ Winkel (Grad)
- Φ_E Elektrischer Fluss (Coulomb pro Meter)
- ω_e Winkelgeschwindigkeit des Elektrons (Radiant pro Sekunde)
- ω_p Winkelgeschwindigkeit des Teilchens (Radiant pro Sekunde)

- **Messung: Kapazität** in Pikofarad (pF)
Kapazität Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Magnetische Feldstärke** in Ampere pro Meter (A/m)
Magnetische Feldstärke Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Lineare Ladungsdichte** in Coulomb pro Meter (C/m)
Lineare Ladungsdichte Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Elektrische Feldstärke** in Volt pro Meter (V/m)
Elektrische Feldstärke Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Elektrisches Potenzial** in Volt (V)
Elektrisches Potenzial Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Winkelgeschwindigkeit** in Radiant pro Sekunde (rad/s)
Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Durchbiegungsempfindlichkeit** in Meter pro Volt (m/V)
Durchbiegungsempfindlichkeit Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig EDC-PDFs herunter

- **Wichtig Ladungsträgereigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Halbleitereigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Diodeneigenschaften Formeln** 
- **Wichtig Betriebsparameter des Transistors Formeln** 
- **Wichtig Elektrostatische Parameter Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentsatz der Nummer** 
-  **KGV rechner** 
-  **Einfacherbruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

9/18/2024 | 11:33:02 AM UTC

