



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Elektrostatische parameters Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 14 Elektrostatische parameters Formules

Elektrostatische parameters

1) Deeltjesversnelling

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 602923.5 \text{m/ms}^2 = \frac{[\text{Charge-e}] \cdot 3.428 \text{V/m}}{[\text{Mass-e}]}$$

2) Diameter van cycloïde

$$fx \quad D_c = 2 \cdot R$$

Rekenmachine openen 

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

3) Elektrische fluxdichtheid

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 1.388889 \text{C/m} = \frac{25 \text{C/m}}{18 \text{m}^2}$$



4) Elektrische stroom

$$fx \quad \Phi_E = E_I \cdot A \cdot \cos(\theta)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 24.23962C/m = 3.428V/m \cdot 10m^2 \cdot \cos(45^\circ)$$

5) Gevoeligheid voor elektrostatische afbuiging

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.001333m/V = \frac{50m \cdot 0.012mm}{2 \cdot 2.5mm \cdot 90V}$$

6) Hoeksnelheid van deeltjes in magnetisch veld

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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

7) Hoeksnelheid van elektron in magnetisch veld

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4E^10rad/s = \frac{[Charge-e] \cdot 0.23A/m}{[Mass-e]}$$




8) Intensiteit elektrisch veld 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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


9) Magnetische doorbuigingsgevoeligheid 

fx

[Rekenmachine openen !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

$$ex \quad 18.75537m/V = (50m \cdot 0.012mm) \cdot \sqrt{\left(\frac{[Charge-e]}{2 \cdot [Mass-e] \cdot 90V} \right)}$$

10) Magnetische veldintensiteit 

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

[Rekenmachine openen !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.234051A/m = \frac{50m}{2 \cdot \pi \cdot 34m}$$



11) Overgangscapaciteit

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 7.643182pF = \frac{[\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 0.019m^2}{22mm}$$

12) Padlengte van deeltje in cycloïdaal vlak

$$fx \quad R = \frac{V_{ef}}{\omega_e}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 4E^{-9}m = \frac{160.869m/s}{4e10rad/s}$$

13) Straal van elektron op cirkelvormig pad

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.012397mm = \frac{[\text{Mass-e}] \cdot 501509m/s}{0.23A/m \cdot [\text{Charge-e}]}$$

14) Zaal spanning

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

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.851852V = \left(\frac{0.23A/m \cdot 2.2A}{6 \cdot 99mm} \right)$$



Variabelen gebruikt

- **A** Gebied van oppervlakte (*Plein Meter*)
- **A_{jp}** Verbindingsplaatgebied (*Plein Meter*)
- **a_p** Deeltjesversnelling (*Meter per vierkante milliseconde*)
- **C_T** Overgangscapaciteit (*Picofarad*)
- **d** Afstand tussen afbuigplaten (*Millimeter*)
- **D** Elektrische fluxdichtheid (*Coulomb per meter*)
- **D_c** Diameter van Cycloïde (*Millimeter*)
- **d_{wire}** Afstand van draad (*Meter*)
- **E** Elektrisch veld (*Volt per meter*)
- **E_l** Elektrische veldsterkte (*Volt per meter*)
- **F** elektrische kracht (*Newton*)
- **H** Magnetische veldsterkte (*Ampère per meter*)
- **I** Elektrische stroom (*Ampère*)
- **l** Lengte van de draad (*Meter*)
- **L_{crt}** Lengte kathodestraalbuis (*Millimeter*)
- **L_{def}** Lengte van afbuigplaten (*Meter*)
- **m_p** Deeltjes massa (*Kilogram*)
- **q** Elektrische lading (*Coulomb*)
- **q_p** Deeltjes lading (*Coulomb*)
- **R** Deeltjes cycloïdaal pad (*Meter*)
- **r_e** straal van elektron (*Millimeter*)
- **RH** Hal coëfficiënt



- S_e Gevoeligheid voor elektrostatische afbuiging (Meter per Volt)
- S_m Magnetische afbuigingsgevoeligheid (Meter per Volt)
- SA Oppervlakte (Plein Meter)
- V_a Anode spanning (Volt)
- V_e Elektron Snelheid (Meter per seconde)
- V_{ef} Snelheid van elektron in krachtvelden (Meter per seconde)
- V_h Zaal spanning (Volt)
- W Breedte van halfgeleider (Millimeter)
- W_d Breedte van uitputtingsgebied (Millimeter)
- θ Hoek (Graad)
- Φ_E Elektrische stroom (Coulomb per meter)
- ω_e Hoeksnelheid van Electron (Radiaal per seconde)
- ω_p Hoeksnelheid van deeltje (Radiaal per seconde)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Constante:** **[Charge-e]**, 1.60217662E-19
Lading van elektron
- **Constante:** **[Mass-e]**, 9.10938356E-31
Massa van elektron
- **Constante:** **[Permittivity-vacuum]**, 8.85E-12
Permittiviteit van vacuüm
- **Functie:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functie:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting:** **Lengte** in Millimeter (mm), Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gewicht** in Kilogram (kg)
Gewicht Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Elektrische stroom** in Ampère (A)
Elektrische stroom Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 



- **Meting: Versnelling** in Meter per vierkante milliseconde (m/ms^2)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrische lading** in Coulomb (C)
Elektrische lading Eenheidsconversie 
- **Meting: Kracht** in Newton (N)
Kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad ($^\circ$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Capaciteit** in Picofarad (pF)
Capaciteit Eenheidsconversie 
- **Meting: Magnetische veldsterkte** in Ampère per meter (A/m)
Magnetische veldsterkte Eenheidsconversie 
- **Meting: Lineaire ladingsdichtheid** in Coulomb per meter (C/m)
Lineaire ladingsdichtheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrische veldsterkte** in Volt per meter (V/m)
Elektrische veldsterkte Eenheidsconversie 
- **Meting: Elektrisch potentieel** in Volt (V)
Elektrisch potentieel Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 
- **Meting: Doorbuigingsgevoeligheid** in Meter per Volt (m/V)
Doorbuigingsgevoeligheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- **Kenmerken van ladingdragers**
Formules 
- **Diode-eigenschappen**
Formules 
- **Elektrostatische parameters**
Formules 
- **Halfgeleiderkenmerken**
Formules 
- **Transistor-bedrijfsparameters**
Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

8/14/2024 | 5:02:23 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

