



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Kondensator Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 19 Kondensator Formuły

Kondensator

Pojemność

1) Kondensator z dielektrykiem

$$\text{fx } C = \frac{\varepsilon \cdot \varepsilon_r \cdot A_{\text{plate}}}{d}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.02512\text{F} = \frac{5 \cdot 3.14 \cdot 400\text{mm}^2}{250\text{mm}}$$

2) Pojemność

$$\text{fx } C = K \cdot \frac{q}{V}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.01125\text{F} = 4.5 \cdot \frac{0.3\text{C}}{120\text{V}}$$

3) Pojemność kondensatora cylindrycznego

$$\text{fx } C = \frac{K \cdot l}{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot (r_2 - r_1)}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.2\text{E}^{-16}\text{F} = \frac{4.5 \cdot 0.006\text{mm}}{2 \cdot [\text{Coulomb}] \cdot (7500\text{mm} - 2750\text{mm})}$$



4) Pojemność kondensatora sferycznego

$$\text{fx } C = \frac{K \cdot R_s \cdot a_{\text{shell}}}{[\text{Coulomb}] \cdot (a_{\text{shell}} - R_s)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3.5\text{E}^{-9}\text{F} = \frac{4.5 \cdot 1300\text{mm} \cdot 1600\text{mm}}{[\text{Coulomb}] \cdot (1600\text{mm} - 1300\text{mm})}$$

5) Pojemność kondensatorów równoległych z dielektrykiem między nimi



$$\text{fx } C = \frac{\varepsilon \cdot K \cdot A_{\text{plate}}}{d}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.036\text{F} = \frac{5 \cdot 4.5 \cdot 400\text{mm}^2}{250\text{mm}}$$

6) Pojemność równoległego kondensatora płytowego

$$\text{fx } C_{\parallel} = \frac{K \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot A_{\text{plate}}}{r}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.3\text{E}^{-14}\text{F} = \frac{4.5 \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 400\text{mm}^2}{1200\text{mm}}$$

Gęstość prądu 7) Gęstość prądu podana Przewodność

$$\text{fx } J = \sigma \cdot E$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 6\text{E}^{-5}\text{A/mm}^2 = 0.1\text{S/m} \cdot 600\text{V/m}$$



8) Gęstość prądu przy danym prądzie elektrycznym i powierzchni

$$fx \quad J = \frac{I}{A_{cond}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.402299 A/mm^2 = \frac{2.1 A}{5.22 mm^2}$$

9) Obecna gęstość podana rezystywność

$$fx \quad J = \frac{E}{\rho}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 35.29412 A/mm^2 = \frac{600 V/m}{0.017 \Omega \cdot mm}$$

Gęstość energii i zmagazynowana energia 10) Energia zmagazynowana w kondensatorze podana pojemność i napięcie

$$fx \quad U_e = \frac{1}{2} \cdot C \cdot V^2$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 28800 J = \frac{1}{2} \cdot 4F \cdot (120V)^2$$



11) Energia zmagazynowana w kondensatorze przy danym naładowaniu i napięciu

$$\text{fx } U_e = \frac{1}{2} \cdot q \cdot V$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 18\text{J} = \frac{1}{2} \cdot 0.3\text{C} \cdot 120\text{V}$$

12) Energia zmagazynowana w kondensatorze przy danym naładowaniu i pojemności

$$\text{fx } U_e = \frac{q^2}{2 \cdot C}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.01125\text{J} = \frac{(0.3\text{C})^2}{2 \cdot 4\text{F}}$$

13) Gęstość energii przy danym polu elektrycznym

$$\text{fx } U = \frac{1}{2 \cdot \epsilon \cdot E^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.8 \cdot 10^{-7}\text{J} = \frac{1}{2 \cdot 5 \cdot (600\text{V/m})^2}$$



14) Gęstość energii w polu elektrycznym

$$\text{fx } U = \frac{1}{2} \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot E^2$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.6\text{E}^{-6}\text{J} = \frac{1}{2} \cdot [\text{Permittivity-vacuum}] \cdot (600\text{V/m})^2$$

15) Gęstość energii w polu elektrycznym przy przepuszczalności wolnej przestrzeni

$$\text{fx } U = \frac{1}{2 \cdot \epsilon \cdot E^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 2.8\text{E}^{-7}\text{J} = \frac{1}{2 \cdot 5 \cdot (600\text{V/m})^2}$$

16) Siła między równoległymi kondensatorami płytowymi

$$\text{fx } F = \frac{q^2}{2 \cdot C_{\parallel} \cdot r}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.075\text{N} = \frac{(0.3\text{C})^2}{2 \cdot 0.5\text{F} \cdot 1200\text{mm}}$$



Równoważna pojemność

17) Równoważna pojemność dla dwóch kondensatorów połączonych równolegle

fx $C = C_1 + C_2$

Otwórz kalkulator 

ex $9F = 6F + 3F$

18) Równoważna pojemność dla dwóch kondensatorów połączonych szeregowo

fx $C = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$

Otwórz kalkulator 

ex $2F = \frac{6F \cdot 3F}{6F + 3F}$

19) Równoważna rezystancja w szeregu

fx $R_{eq} = R + \Omega$

Otwórz kalkulator 

ex $65\Omega = 15\Omega + 50\Omega$



Używane zmienne

- A_{cond} Obszar dyrygenta (Milimetr Kwadratowy)
- A_{plate} Powierzchnia talerzy (Milimetr Kwadratowy)
- a_{shell} Promień powłoki (Milimetr)
- C Pojemność (Farad)
- $C_{\parallel}$ Pojemność płytki równoległej (Farad)
- C_1 Pojemność kondensatora 1 (Farad)
- C_2 Pojemność kondensatora 2 (Farad)
- d Odległość między płytami odchylającymi (Milimetr)
- E Pole elektryczne (Wolt na metr)
- E Pole elektryczne (Wolt na metr)
- F Siła (Newton)
- I Prąd elektryczny (Amper)
- J Gęstość prądu elektrycznego (Amper na milimetr kwadratowy)
- K Stała dielektryczna
- l Długość cylindra (Milimetr)
- q Opłata (Kulomb)
- r Odległość między dwiema masami (Milimetr)
- R Opór (Om)
- r_1 Wewnętrzny promień cylindra (Milimetr)
- r_2 Zewnętrzny promień cylindra (Milimetr)
- R_{eq} Równoważny opór (Om)
- R_s Promień kuli (Milimetr)



- **U** Gęstość energii (*Dżul*)
- **U_e** Elektrostatyczna energia potencjalna (*Dżul*)
- **V** Napięcie (*Wolt*)
- **ε** przenikalność
- **ε_r** Względna przenikalność
- **ρ** Oporność (*Om Milimetr*)
- **σ** Przewodność (*Siemens/Metr*)
- **Ω** Ostateczny opór (*Om*)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** [Permittivity-vacuum], $8.85\text{E-}12$
Przenikalność próżni
- **Stały:** [Coulomb], $8.9875\text{E+}9$
Stała Coulomba
- **Pomiar:** **Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prąd elektryczny** in Amper (A)
Prąd elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Milimetr Kwadratowy (mm^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Ładunek elektryczny** in Kulomb (C)
Ładunek elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Pojemność** in Farad (F)
Pojemność Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Odporność elektryczna** in Om (Ω)
Odporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość prądu na powierzchni** in Amper na milimetr kwadratowy (A/mm^2)
Gęstość prądu na powierzchni Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Siła pola elektrycznego** in Wolt na metr (V/m)
Siła pola elektrycznego Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Potencjał elektryczny** in Wolt (V)
Potencjał elektryczny Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Oporność elektryczna** in Om Milimetr ($\Omega \cdot \text{mm}$)
Oporność elektryczna Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Przewodność elektryczna** in Siemens/Metr (S/m)
Przewodność elektryczna Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Kondensator Formuły** 
- **Indukcja elektromagnetyczna Formuły** 
- **Elektrostatyka Formuły** 
- **Pole magnetyczne spowodowane prądem Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/1/2024 | 8:51:14 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

