



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Projekt plastikowego filtru do mediów Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

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

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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)




Lista 24 Projekt plastikowego filtru do mediów

Formuły

Projekt plastikowego filtru do mediów

Obszar filtra


1) Powierzchnia filtra o znanym natężeniu przepływu objętościowego i prędkości przepływu 

$$fx \quad A = \left(\frac{V}{V_f} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.003755m^2 = \left(\frac{24m^3/s}{7.99m/s} \right)$$

Szybkość dozowania

2) Całkowita zastosowana prędkość obciążenia hydraulicznego podana prędkość obrotowa 

$$fx \quad Q_T = \frac{n \cdot N \cdot DR}{1.6}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 12m/s = \frac{9rev/min \cdot 4 \cdot 32}{1.6}$$



3) Liczba ramion w zespole rozdzielacza obrotowego przy danej prędkości obrotowej

$$fx \quad N = \frac{1.6 \cdot Q_T}{n \cdot DR}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4 = \frac{1.6 \cdot 12m/s}{9rev/min \cdot 32}$$

4) Obrotowa prędkość dystrybucji

$$fx \quad n = \frac{1.6 \cdot Q_T}{N \cdot DR}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9rev/min = \frac{1.6 \cdot 12m/s}{4 \cdot 32}$$

5) Szybkość dozowania podana prędkość obrotowa

$$fx \quad DR = \frac{1.6 \cdot Q_T}{N \cdot n}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 32 = \frac{1.6 \cdot 12m/s}{4 \cdot 9rev/min}$$

Szybkość ładowania hydraulicznego

6) Całkowity współczynnik obciążenia hydraulicznego

$$fx \quad Q_T = (Q + Q_R)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 12m/s = (6.5m/s + 5.5m/s)$$



7) Hydrauliczne ładowanie filtra

$$fx \quad H = \frac{V}{A}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8m/s = \frac{24m^3/s}{3m^2}$$

8) Recycle Flow Hydraulic Load Rate przy podanej całkowitej hydraulicznej prędkości ładowania

$$fx \quad Q_R = (Q_T - Q)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.5m/s = (12m/s - 6.5m/s)$$

9) Szybkość ładowania hydraulicznego ścieków wpływających podana całkowita szybkość ładowania hydraulicznego

$$fx \quad Q = (Q_T - Q_R)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.5m/s = (12m/s - 5.5m/s)$$

Ładowanie organiczne

10) Długość filtra przy podanym obciążeniu organicznym

$$fx \quad L_f = \frac{BOD_5}{O_L \cdot A}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.5m = \frac{225kg/d}{30kg/d \cdot m^2 \cdot 3m^2}$$




11) Obciążenie BOD przy danym ładowaniu organicznym 

$$fx \quad BOD_5 = O_L \cdot A \cdot L_f$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 225\text{kg/d} = 30\text{kg/d} \cdot \text{m}^2 \cdot 3\text{m}^2 \cdot 2.5\text{m}$$

12) Obszar filtra przy obciążeniu organicznym 

$$fx \quad A = \frac{BOD_5}{O_L \cdot L_f}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3\text{m}^2 = \frac{225\text{kg/d}}{30\text{kg/d} \cdot \text{m}^2 \cdot 2.5\text{m}}$$

13) Organiczne ładowanie do filtra ściekającego 

$$fx \quad O_L = \left(\frac{BOD_5}{A \cdot L_f} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 30\text{kg/d} \cdot \text{m}^2 = \left(\frac{225\text{kg/d}}{3\text{m}^2 \cdot 2.5\text{m}} \right)$$



Stała wyleczalności

14) Filtr Głębokości Odniesienia przy użyciu Stałej Tratability

$$fx \quad D_1 = D_2 \cdot \left(\frac{K_{30/25}}{K_{30/20}} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 6.105166m = 7.6m \cdot \left(\frac{26.80}{28.62} \right)^{\frac{1}{0.3}}$$

15) Głębokość rzeczywistego filtra przy użyciu stałej obróbki

$$fx \quad D_2 = D_1 \cdot \left(\frac{K_{30/20}}{K_{30/25}} \right)^{\frac{1}{a}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 7.593569m = 6.1m \cdot \left(\frac{28.62}{26.80} \right)^{\frac{1}{0.3}}$$

16) Możliwość uzdatniania Stała przy 20 stopniach Celsjusza i głębokości filtra 20 stóp

$$fx \quad K_{20/20} = \frac{K_{30/20}}{(\theta)^{T-20}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.002 = \frac{28.62}{(1.035)^{25^\circ C - 20}}$$



17) Możliwość uzdatniania Stała przy 30 stopniach Celsjusza i głębokości filtra 20 stóp

$$fx \quad K_{30/20} = K_{20/20} \cdot (\theta)^{T-20}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.62123 = 0.002 \cdot (1.035)^{25^\circ C - 20}$$

18) Stała empiryczna podana stała urabialności

$$fx \quad a = \left(\frac{\ln\left(\frac{K_{30/25}}{K_{30/20}}\right)}{\ln\left(\frac{D_1}{D_2}\right)} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.298845 = \left(\frac{\ln\left(\frac{26.80}{28.62}\right)}{\ln\left(\frac{6.1m}{7.6m}\right)} \right)$$

19) Stała obrabialności przy 30 stopniach Celsjusza i głębokości filtra 20 stóp

$$fx \quad K_{30/20} = K_{30/25} \cdot \left(\frac{D_2}{D_1} \right)^a$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 28.62727 = 26.80 \cdot \left(\frac{7.6m}{6.1m} \right)^{0.3}$$



20) Stała urabialności przy 30 stopniach Celsjusza i głębokości filtra 25 stóp

$$\text{fx } K_{30/25} = K_{30/20} \cdot \left(\frac{D_1}{D_2} \right)^a$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 26.79319 = 28.62 \cdot \left(\frac{6.1\text{m}}{7.6\text{m}} \right)^{0.3}$$

21) Temperatura ścieków przy użyciu Stałej Uzdatniałości

$$\text{fx } T = 20 + \left(\ln \left(\frac{K_{30/20}}{K_{20/20}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\ln(\theta)} \right) \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 24.99875^\circ\text{C} = 20 + \left(\ln \left(\frac{28.62}{0.002} \right) \cdot \left(\frac{1}{\ln(1.035)} \right) \right)$$

22) Współczynnik aktywności temperaturowej przy danej stałej obróbki

$$\text{fx } \theta = \left(\frac{K_{30/20}}{K_{20/20}} \right)^{\frac{1}{T-20}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.035 = \left(\frac{28.62}{0.002} \right)^{\frac{1}{25^\circ\text{C}-20}}$$



Objęściowe natężenie przepływu

23) Natężenie przepływu zastosowane do filtra bez recyrkulacji

$$fx \quad V = Q_v \cdot A$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d66ff64371a51729ac8c1cdaa685ba6f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 24m^3/s = 8m/s \cdot 3m^2$$

24) Zastosowane wolumetryczne natężenie przepływu na jednostkę powierzchni filtra przy danym rozładowaniu i powierzchni

$$fx \quad Q_v = \left(\frac{V}{A} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(faf942dc3e59ce8eb64b4ac481eca7e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8m/s = \left(\frac{24m^3/s}{3m^2} \right)$$



Używane zmienne









- **a** Stała empiryczna
- **A** Obszar filtra (*Metr Kwadratowy*)
- **BOD₅** Ładowanie BOD do filtra (*kilogram/dzień*)
- **D₁** Głębokość filtra referencyjnego (*Metr*)
- **D₂** Głębokość rzeczywistego filtra (*Metr*)
- **DR** Szybkość dozowania
- **H** Ładowanie hydrauliczne (*Metr na sekundę*)
- **K_{20/20}** Możliwość uzdatniania Stała w temperaturze 20°C i na głębokości 20 stóp
- **K_{30/20}** Możliwość obróbki Stała w temperaturze 30°C i na głębokości 20 stóp
- **K_{30/25}** Możliwość uzdatniania Stała w temperaturze 30°C i na głębokości 25 stóp
- **L_f** Długość filtra (*Metr*)
- **n** Prędkość obrotowa dystrybucji (*Obrotów na minutę*)
- **N** Liczba ramion
- **O_L** Ładowanie organiczne (*kilogram / dzień metr kwadratowy*)
- **Q** Szybkość ładowania hydraulicznego ścieków wpływających (*Metr na sekundę*)
- **Q_R** Szybkość ładowania hydraulicznego przepływu recyklingu (*Metr na sekundę*)
- **Q_T** Całkowity zastosowany współczynnik obciążenia hydraulicznego (*Metr na sekundę*)



- Q_v Przepływ objętościowy na jednostkę powierzchni (Metr na sekundę)
- T Temperatura ścieków (Celsjusz)
- V Objętościowe natężenie przepływu (Metr sześcienny na sekundę)
- V_f Prędkość przepływu (Metr na sekundę)
- θ Współczynnik aktywności temperaturowej













Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** \ln , $\ln(\text{Number})$
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Temperatura** in Celsjusz ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatura Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Częstotliwość** in Obrotów na minutę (rev/min)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m^3/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Masowe natężenie przepływu** in kilogram/dzień (kg/d)
Masowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Stała szybkość ładowania** in kilogram / dzień metr kwadratowy ($\text{kg}/\text{d} \cdot \text{m}^2$)
Stała szybkość ładowania Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Projekt instalacji chlorowania do dezynfekcji ścieków** Formuły 
- **Projekt okrągłego osadnika** Formuły 
- **Projekt plastikowego filtra do mediów** Formuły 
- **Projekt wirówki ze stałą misą do odwadniania szlamu** Formuły 
- **Projekt komory napowietrzanej gysu** Formuły 
- **Projekt komory aerobowej** Formuły 
- **Określanie przepływu wód burzowych** Formuły 
- **Szacowanie projektowego zrzutu ścieków** Formuły 
- **Metoda prognozy populacji** Formuły 
- **Projekt kanalizacji sanitarnej** Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

7/5/2024 | 9:00:58 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

