



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Projekt wirówki ze stałą misą do odwadniania szlamu 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 33 Projekt wirówki ze stałą misą do odwadniania szlamu Formuły

Projekt wirówki ze stałą misą do odwadniania szlamu

Odśrodkowa siła przyspieszenia

1) Prędkość obrotowa wirówki przy użyciu siły przyspieszenia odśrodkowego

$$\text{fx } N = \sqrt{\frac{32.2 \cdot G}{(2 \cdot \pi)^2 \cdot R_b}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.5 \text{ rev/s} = \sqrt{\frac{32.2 \cdot 2000.779 \text{ lb} \cdot \text{ft/s}^2}{(2 \cdot \pi)^2 \cdot 3 \text{ ft}}}$$

2) Promień misy przy danej odśrodkowej sile przyspieszenia

$$\text{fx } R_b = \frac{32.2 \cdot G}{(2 \cdot \pi \cdot N)^2}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3 \text{ ft} = \frac{32.2 \cdot 2000.779 \text{ lb} \cdot \text{ft/s}^2}{(2 \cdot \pi \cdot 2.5 \text{ rev/s})^2}$$



3) Siła przyspieszenia odśrodkowego w wirówce

[Otwórz kalkulator !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } G = \frac{R_b \cdot (2 \cdot \pi \cdot N)^2}{32.2}$$

$$\text{ex } 2000.779 \text{ lb} \cdot \text{ft} / \text{s}^2 = \frac{3 \text{ ft} \cdot (2 \cdot \pi \cdot 2.5 \text{ rev/s})^2}{32.2}$$

Procent ciał stałych

4) Procent części stałych podawanych w paszy Procent odzysku części stałych

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

$$\text{fx } F = \frac{100 \cdot C_s \cdot C_c}{\%R \cdot C_c + 100 \cdot C_s - \%R \cdot C_s}$$

$$\text{ex } 4.9986 = \frac{100 \cdot 25 \cdot 0.3}{95.14 \cdot 0.3 + 100 \cdot 25 - 95.14 \cdot 25}$$

5) Procent odzysku ciał stałych w celu określenia wychwyty ciał stałych

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

$$\text{fx } \%R = 100 \cdot \left(\frac{C_s}{F} \right) \cdot \left(\frac{F - C_c}{C_s - C_c} \right)$$

$$\text{ex } 95.1417 = 100 \cdot \left(\frac{25}{5} \right) \cdot \left(\frac{5 - 0.3}{25 - 0.3} \right)$$



6) Procent zawartości części stałych podanej Procent odzysku części stałych

$$\text{fx } C_s = \frac{\%R \cdot F \cdot C_c}{\%R \cdot F + 100 \cdot C_c - 100 \cdot F}$$

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

$$\text{ex } 25.03684 = \frac{95.14 \cdot 5 \cdot 0.3}{95.14 \cdot 5 + 100 \cdot 0.3 - 100 \cdot 5}$$

7) Procent zawartości substancji stałych podany Procent odzysku substancji stałych

$$\text{fx } C_c = (F \cdot C_s) \cdot \left(\frac{\%R - 100}{\%R \cdot F - 100 \cdot C_s} \right)$$

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

$$\text{ex } 0.300104 = (5 \cdot 25) \cdot \left(\frac{95.14 - 100}{95.14 \cdot 5 - 100 \cdot 25} \right)$$

Szybkość podawania polimeru

8) Ciężar właściwy polimeru podany Szybkość podawania polimeru jako natężenie przepływu objętościowego

$$\text{fx } G_p = \left(\frac{P}{8.34 \cdot P_v \cdot \%P} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.800541 = \left(\frac{0.765 \text{ lb/h}}{8.34 \cdot 7.82 \text{ gal (UK) / hr} \cdot 0.65} \right)$$



9) Dozowanie polimeru przy szybkości podawania polimeru suchego polimeru

$$\text{fx } D_p = \frac{2000 \cdot P}{S}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 20 = \frac{2000 \cdot 0.765 \text{ lb/h}}{76.5 \text{ lb/h}}$$

10) Podawanie suchego osadu podane Szybkość podawania polimeru suchego polimeru

$$\text{fx } S = \frac{2000 \cdot P}{D_p}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 76.5 \text{ lb/h} = \frac{2000 \cdot 0.765 \text{ lb/h}}{20}$$

11) Procentowe stężenie polimeru podane Szybkość podawania polimeru jako natężenie przepływu objętościowego

$$\text{fx } \%P = \left(\frac{P}{8.34 \cdot P_v \cdot G_p} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.650195 = \left(\frac{0.765 \text{ lb/h}}{8.34 \cdot 7.82 \text{ gal (UK) / hr} \cdot 1.8} \right)$$



12) Szybkość podawania polimeru jako natężenie przepływu masowego
 podana Szybkość podawania polimeru jako natężenie przepływu
 objętościowego 

$$\text{fx } P = (P_v \cdot 8.34 \cdot G_p \cdot \%P)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.76477\text{lb/h} = (7.82\text{gal (UK)}/\text{hr} \cdot 8.34 \cdot 1.8 \cdot 0.65)$$

13) Szybkość podawania polimeru jako objętościowe natężenie przepływu


$$\text{fx } P_v = \left(\frac{P}{8.34 \cdot G_p \cdot \%P} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 7.82235\text{gal (UK)}/\text{hr} = \left(\frac{0.765\text{lb/h}}{8.34 \cdot 1.8 \cdot 0.65} \right)$$

14) Szybkość podawania polimeru suchego polimeru 

$$\text{fx } P = \frac{D_p \cdot S}{2000}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.765\text{lb/h} = \frac{20 \cdot 76.5\text{lb/h}}{2000}$$



Objętość osadu i szybkość podawania

15) Czas pracy przy podanej szybkości podawania osadu dla instalacji odwadniającej 

$$\text{fx } T = \left(\frac{D_s}{S_v} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10\text{s} = \left(\frac{24\text{m}^3/\text{s}}{2.4\text{m}^3/\text{s}} \right)$$

16) Objętość osadu w podanej procentowej redukcji objętości osadu 

$$\text{fx } V_i = \left(\frac{V_o}{1 - \%V} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 27.98982\text{m}^3 = \left(\frac{22\text{m}^3}{1 - 0.214} \right)$$

17) Objętość szlamu podana Procentowa redukcja objętości szlamu 

$$\text{fx } V_o = V_i \cdot (1 - \%V)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 22.008\text{m}^3 = 28\text{m}^3 \cdot (1 - 0.214)$$



18) Odzysk ciał stałych przy szybkości odprowadzania odwodnionego osadu

$$\text{fx } R = \left(\frac{C_d}{S_f} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(71ceb62b681518c82e95d615e7265d66_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.6 = \left(\frac{27\text{lb/h}}{45\text{lb/h}} \right)$$

19) Procentowe zmniejszenie objętości osadu

$$\text{fx } \%V = \frac{V_i - V_o}{V_i}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(fc3a57079704ef1b99671c8cafae23be_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.214286 = \frac{28\text{m}^3 - 22\text{m}^3}{28\text{m}^3}$$

20) Przefermentowany szlam przy użyciu szybkości podawania szlamu dla instalacji odwadniającej

$$\text{fx } D_s = (S_v \cdot T)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(d5831b2ac75eb48b4c49d27e61d24c03_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 24\text{m}^3/\text{s} = (2.4\text{m}^3/\text{s} \cdot 10\text{s})$$

21) Szybkość odprowadzania odwodnionego osadu lub placka

$$\text{fx } C_d = (S_f \cdot R)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e97636a3328cdaccd5ffd8fe3bc69ce6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27\text{lb/h} = (45\text{lb/h} \cdot 0.6)$$



22) Szybkość podawania osadu dla urządzenia odwadniającego

$$fx \quad S_v = \left(\frac{D_s}{T} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(8b57f0e15e7dda24cf9977561475f640_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.4m^3/s = \left(\frac{24m^3/s}{10s} \right)$$

23) Szybkość podawania osadu przy użyciu szybkości odprowadzania osadu odwodnionego

$$fx \quad S_f = \frac{C_d}{R}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(ceb7cef9f9d693d102dfe501130037c6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45lb/h = \frac{27lb/h}{0.6}$$

Masowe natężenie przepływu paszy szlamowej

24) Ciężar właściwy szlamu przy użyciu masowego natężenia przepływu

$$fx \quad G_s = \frac{7.48 \cdot W_s}{V \cdot \rho_{water} \cdot \%S \cdot 60}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(07e95c4c760ed8b72579d140ce510c89_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.999994 = \frac{7.48 \cdot 3153.36lb/h}{7gal (US)/min \cdot 62.4lb/ft^3 \cdot 0.45 \cdot 60}$$



25) Masowe natężenie przepływu osadu zasilającego

$$\text{fx } W_s = \frac{V \cdot G_s \cdot \rho_{\text{water}} \cdot \%S \cdot 60}{7.48}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 3153.369 \text{ lb/h} = \frac{7 \text{ gal (US)/min} \cdot 2 \cdot 62.4 \text{ lb/ft}^3 \cdot 0.45 \cdot 60}{7.48}$$

26) Objętościowe natężenie przepływu podawanego osadu przy użyciu masy przepływu

$$\text{fx } V = \frac{7.48 \cdot W_s}{\rho_{\text{water}} \cdot G_s \cdot \%S \cdot 60}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 6.99998 \text{ gal (US)/min} = \frac{7.48 \cdot 3153.36 \text{ lb/h}}{62.4 \text{ lb/ft}^3 \cdot 2 \cdot 0.45 \cdot 60}$$

27) Procent cząstek stałych przy podanym natężeniu przepływu masy podawanego szlamu

$$\text{fx } \%S = \frac{7.48 \cdot W_s}{V \cdot \rho_{\text{water}} \cdot G_s \cdot 60}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.449999 = \frac{7.48 \cdot 3153.36 \text{ lb/h}}{7 \text{ gal (US)/min} \cdot 62.4 \text{ lb/ft}^3 \cdot 2 \cdot 60}$$



Mokre Ciasto

28) Gęstość ciasta przy użyciu objętości mokrego ciasta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(65669ef2a9341eca7c5ba6092e766555_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \rho_c = \left(\frac{W_r}{V_w} \right)$$

$$\text{ex } 4\text{lb/ft}^3 = \left(\frac{60\text{lb/h}}{15\text{ft}^3/\text{hr}} \right)$$

29) Objętość mokrego ciasta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(eaac180de418db4eae4b4cefebda75e8_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } V_w = \left(\frac{W_r}{\rho_c} \right)$$

$$\text{ex } 15\text{ft}^3/\text{hr} = \left(\frac{60\text{lb/h}}{4\text{lb/ft}^3} \right)$$

30) Procent części stałych ciasta przy użyciu szybkości odprowadzania mokrego ciasta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(43fda5baa5446493352974e4b4060607_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } C = \left(\frac{D}{W} \right)$$

$$\text{ex } 0.550055 = \left(\frac{30\text{lb/h}}{54.54\text{lb/h}} \right)$$



31) Szybkość wyładowywania mokrego ciasta [Otwórz kalkulator !\[\]\(ad6ab0b77b86612fcbfecc8e2418b31e_img.jpg\)](#)

$$fx \quad W = \left(\frac{D}{C} \right)$$

$$ex \quad 54.545451b/h = \left(\frac{301b/h}{0.55} \right)$$

32) Wskaźnik mokrego ciasta na podstawie objętości mokrego ciasta [Otwórz kalkulator !\[\]\(ef57557257cbb5c674d51a9e0a98bb4d_img.jpg\)](#)

$$fx \quad W_r = (V_w \cdot \rho_c)$$

$$ex \quad 601b/h = (15ft^3/hr \cdot 41b/ft^3)$$

33) Wskaźnik suchego ciasta przy użyciu wskaźnika wyładowania mokrego ciasta [Otwórz kalkulator !\[\]\(da54fa747b6713d79175de3c1d218b58_img.jpg\)](#)

$$fx \quad D = (W \cdot C)$$

$$ex \quad 29.9971b/h = (54.541b/h \cdot 0.55)$$



Używane zmienne

- **%P** Procentowe stężenie polimeru
- **%R** Procentowy odzysk substancji stałych
- **%S** Procent substancji stałych
- **%V** Redukcja głośności
- **C** Składniki ciasta w postaci dziesiętnej
- **C_c** Scentruj ciała stałe w procentach
- **C_d** Szybkość rozładowania ciasta (*Funt na godzinę*)
- **C_s** Składniki stałe ciasta w procentach
- **D** Szybkość suchego ciasta (*Funt na godzinę*)
- **D_p** Dawkowanie polimeru
- **D_s** Przefermentowany osad (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **F** Podaj części stałe w procentach
- **G** Odśrodkowa siła przyspieszenia (*Funt Stopa na Sekundę Kwadratową*)
- **G_p** Ciężar właściwy polimeru
- **G_s** Ciężar właściwy osadu
- **N** Prędkość obrotowa wirówki (*Rewolucja na sekundę*)
- **P** Szybkość podawania polimeru (*Funt na godzinę*)
- **P_v** Wolumetryczna szybkość podawania polimeru (*Galon (Zjednoczone Królestwo)/Godzina*)
- **R** Solidne odzyskiwanie w formacie dziesiętnym
- **R_b** Promień miski (*Stopa*)
- **S** Zasilanie suchym osadem (*Funt na godzinę*)



- **S_f** Szybkość podawania osadu (Funt na godzinę)
- **S_v** Objętościowa szybkość podawania osadu (Metr sześcienny na sekundę)
- **T** Czas operacji (Drugi)
- **V** Objętościowe natężenie przepływu osadu zasilającego (Galon (Stany Zjednoczone)/Min)
- **V_i** Objętość osadu w (Sześcienny Metr)
- **V_o** Objętość osadu (Sześcienny Metr)
- **V_w** Objętość mokrego ciasta (Stopa sześcienna na godzinę)
- **W** Wyładowanie mokrego ciasta (Funt na godzinę)
- **W_r** Wskaźnik mokrego ciasta (Funt na godzinę)
- **W_s** Wagowe natężenie przepływu osadu zasilającego (Funt na godzinę)
- **ρ_c** Gęstość ciasta (Funt na stopę sześcienną)
- **ρ_{water}** Gęstość wody (Funt na stopę sześcienną)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** **Długość** in Stopa (ft)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Tom** in Sześcienny Metr (m^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Funt Stopa na Sekundę Kwadratową ($lb \cdot ft/s^2$)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Objętościowe natężenie przepływu** in Galon (Zjednoczone Królestwo)/Godzina (gal (UK)/hr), Metr sześcienny na sekundę (m^3/s), Galon (Stany Zjednoczone)/Min (gal (US)/min), Stopa sześcienna na godzinę (ft^3/hr)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Masowe natężenie przepływu** in Funt na godzinę (lb/h)
Masowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość kątowna** in Rewolucja na sekundę (rev/s)
Prędkość kątowna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Gęstość** in Funt na stopę sześcienną (lb/ft^3)
Gęstość Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Projekt instalacji chlorowania do dezynfekcji ścieków Formuły 
- Szacowanie projektowego zrzutu ścieków Formuły 
- Projekt okrągłego osadnika Formuły 
- Metoda prognozy populacji Formuły 
- Projekt wirówki ze stałą misą do odwadniania szlamu 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](#)

6/28/2024 | 9:37:06 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

