



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ważne formuły w przepisach dotyczących redukcji rozmiaru

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 19 Ważne formuły w przepisach dotyczących redukcji rozmiaru Formuły

Ważne formuły w przepisach dotyczących redukcji rozmiaru ↗

1) Energia pochłonięta przez materiał podczas kruszenia ↗

$$fx \quad W_h = \frac{e_s \cdot (A_b - A_a)}{\eta_c}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 20.125J = \frac{17.5J/m^3 \cdot (100m^2 - 99.54m^2)}{0.40}$$

2) Końcowa prędkość osiadania pojedynczej cząstki ↗

$$fx \quad V_t = \frac{V}{(\epsilon)^n}$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 0.198886m/s = \frac{0.1m/s}{(0.75)^{2.39}}$$

3) Maksymalna średnica cząstek ciętych przez rolki ↗

$$fx \quad D_{[P,max]} = 0.04 \cdot R_c + d$$

[Otwórz kalkulator ↗](#)

$$ex \quad 4.06cm = 0.04 \cdot 14cm + 3.5cm$$




4) Pobór mocy tylko do kruszenia 

$$fx \quad P_c = P_1 - P_o$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 41W = 45W - 4W$$

5) Pobór mocy, gdy młyn jest pusty 

$$fx \quad P_o = P_1 - P_c$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 4W = 45W - 41W$$

6) Podana powierzchnia paszy Wydajność kruszenia 

$$fx \quad A_a = A_b - \left(\frac{\eta_c \cdot W_n}{e_s} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 99.54286m^2 = 100m^2 - \left(\frac{0.40 \cdot 20J}{17.5J/m^3} \right)$$


7) Podana powierzchnia produktu Wydajność kruszenia 

$$fx \quad A_b = \left(\frac{\eta_c \cdot W_h}{e_s \cdot L} \right) + A_a$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 104.1114m^2 = \left(\frac{0.40 \cdot 22J}{17.5J/m^3 \cdot 11cm} \right) + 99.54m^2$$




8) Połowa przerw między rołkami 

$$fx \quad d = ((\cos(\alpha)) \cdot (R_f + R_c)) - R_c$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.54063\text{cm} = ((\cos(0.27\text{rad})) \cdot (4.2\text{cm} + 14\text{cm})) - 14\text{cm}$$

9) Praca wymagana do redukcji cząstek 

$$fx \quad W_R = \frac{P_M}{\dot{m}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.958333\text{J/kg} = \frac{23\text{W}}{24\text{kg/s}}$$

10) Prędkość krytyczna stożkowego młyna kulowego 

$$fx \quad N_c = \frac{1}{2 \cdot \pi} \cdot \sqrt{\frac{[g]}{R - r}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 4.3217\text{rev/s} = \frac{1}{2 \cdot \pi} \cdot \sqrt{\frac{[g]}{31.33\text{cm} - 30\text{cm}}}$$

11) Promień młyna kulowego 

$$fx \quad R = \left(\frac{[g]}{(2 \cdot \pi \cdot N_c)^2} \right) + r$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 31.33475\text{cm} = \left(\frac{[g]}{(2 \cdot \pi \cdot 4.314\text{rev/s})^2} \right) + 30\text{cm}$$



12) Promień podawania w kruszarce gładko walcowej 

$$fx \quad R_f = \frac{R_c + d}{\cos(\alpha)} - R_c$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 4.157842\text{cm} = \frac{14\text{cm} + 3.5\text{cm}}{\cos(0.27\text{rad})} - 14\text{cm}$$

13) Promień walców kruszących 

$$fx \quad R_c = \frac{D_{[P,\text{max}]} - d}{0.04}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 14\text{cm} = \frac{4.06\text{cm} - 3.5\text{cm}}{0.04}$$

14) Przewidywany obszar ciała stałego 

$$fx \quad A_p = 2 \cdot \frac{F_D}{C_D \cdot \rho_l \cdot (v_{\text{liquid}})^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.064667\text{m}^2 = 2 \cdot \frac{80\text{N}}{1.98 \cdot 3.9\text{kg}/\text{m}^3 \cdot (17.9\text{m}/\text{s})^2}$$

15) Sprawność mechaniczna podana Energia dostarczona do systemu 

$$fx \quad \eta_w = \frac{W_n}{W_M}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.4 = \frac{20\text{J}}{50\text{J}}$$



16) Średnica paszy w oparciu o prawo redukcji 

$$fx \quad D_f = R_R \cdot D_p$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 18\text{cm} = 3.6 \cdot 5\text{cm}$$

17) Średnica produktu w oparciu o stopień redukcji 

$$fx \quad D_p = \frac{D_f}{R_R}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5\text{cm} = \frac{18\text{cm}}{3.6}$$

18) Współczynnik redukcji 

$$fx \quad R_R = \frac{D_f}{D_p}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 3.6 = \frac{18\text{cm}}{5\text{cm}}$$

19) Wydajność kruszenia 

$$fx \quad \eta_c = \frac{e_s \cdot (A_b - A_a)}{W_h}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.365909 = \frac{17.5\text{J/m}^3 \cdot (100\text{m}^2 - 99.54\text{m}^2)}{22\text{J}}$$



Używane zmienne









- ϵ Frakcja pusta
- A_a Obszar paszy (Metr Kwadratowy)
- A_b Obszar produktu (Metr Kwadratowy)
- A_p Przewidywany obszar ciała stałego cząstek (Metr Kwadratowy)
- C_D Współczynnik przeciągania
- d Połowa odstępów między rolkami (Centymetr)
- $D_{[p,max]}$ Maksymalna średnica cząstek dociskanych przez rolki (Centymetr)
- D_f Średnica paszy (Centymetr)
- D_p Średnica produktu (Centymetr)
- e_s Energia powierzchniowa na jednostkę powierzchni (Dżul na metr sześcienny)
- F_D Siła tarcia (Newton)
- L Długość (Centymetr)
- \dot{m} Prędkość posuwu do maszyny (Kilogram/Sekunda)
- n Richardsonb Zaki Index
- N_c Prędkość krytyczna stożkowego młyna kulowego (Rewolucja na sekundę)
- P_c Pobór mocy tylko do kruszenia (Watt)
- P_l Zużycie energii przez młyn podczas kruszenia (Watt)
- P_M Moc wymagana przez maszynę (Watt)
- P_o Zużycie energii, gdy młyn jest pusty (Watt)






- r Promień kuli (Centymetr)
- R Promień młyna kulowego (Centymetr)
- R_C Promień walców kruszących (Centymetr)
- R_f Promień posuwu (Centymetr)
- R_R Współczynnik redukcji
- V Osadzająca się prędkość grupy cząstek (Metr na sekundę)
- V_{liquid} Prędkość cieczy (Metr na sekundę)
- V_t Prędkość końcowa pojedynczej cząstki (Metr na sekundę)
- W_h Energia pochłaniana przez materiał (Dżul)
- W_M Energia dostarczana do maszyny (Dżul)
- W_n Energia pochłonięta przez jednostkę masy paszy (Dżul)
- W_R Praca wymagana do redukcji cząstek (Dżul na kilogram)
- α Połowa kąta chwytu (Radian)
- η_c Wydajność kruszenia
- η_w Sprawność mechaniczna pod względem dostarczanej energii
- ρ_l Gęstość cieczy (Kilogram na metr sześcienny)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Stały:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funkcjonować:** **cos**, cos(Angle)
Trigonometric cosine function
- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Pomiar:** **Długość** in Centymetr (cm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Energia** in Dżul (J)
Energia Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Moc** in Wat (W)
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Radian (rad)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Częstotliwość** in Rewolucja na sekundę (rev/s)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Masowe natężenie przepływu** in Kilogram/Sekunda (kg/s)
Masowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m^3)
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość energii** in Dżul na metr sześcienny (J/m^3)
Gęstość energii Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Specyficzna energia** in Dżul na kilogram (J/kg)
Specyficzna energia Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Ważne formuły w przepisach dotyczących redukcji rozmiaru Formuły** 
- **Separacja mechaniczna Formuły** 
- **Przepisy dotyczące redukcji rozmiaru Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

2/7/2024 | 7:28:42 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

