



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Opad atmosferyczny 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
znanym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 19 Opad atmosferyczny Formuły

Opad atmosferyczny

1) Całkowity odpływ przez zlewnię

$$fx \quad Q_V = S_r + I + B + C$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 19.11m^3 = 0.05m^3/s + 2m^3/s + 16.96m^3/s + 100mm$$

2) Formuła Dredge lub Burge

$$fx \quad Q_p = 19.6 \cdot \frac{A_{catchment}}{(L_b)^{\frac{2}{3}}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.060117m^3/s = 19.6 \cdot \frac{2.0m^2}{(30m)^{\frac{2}{3}}}$$

3) Głębokość opadów przy podanej objętości opadów

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

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20mm = \frac{50m^3}{25m^2}$$



4) Objętość opadów

$$\text{fx } V = A \cdot d$$

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

$$\text{ex } 50\text{m}^3 = 25\text{m}^2 \cdot 20\text{mm}$$

5) Współczynnik korekcji w teście spójności zapisu

$$\text{fx } C.R = \frac{M_c}{M_a}$$

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

$$\text{ex } 1.333333 = \frac{1.2}{0.9}$$

Zależność między intensywnością a czasem trwania i częstotliwością

6) Czas trwania maksymalnej intensywności

$$\text{fx } D = \left(\left(K \cdot \frac{T_r^x}{i_{\max}} \right) - a^n \right)^{\frac{1}{n}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.012085\text{h} = \left(\left(4 \cdot \frac{(150)^{1.5}}{266.794\text{cm/h}} \right) - (0.6)^3 \right)^{\frac{1}{3}}$$



7) Maksymalna intensywność w ogólnej formie

$$\text{fx } i_{\max} = \frac{K \cdot T_r^x}{(D + a)^n}$$

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

$$\text{ex } 266.794\text{cm/h} = \frac{4 \cdot (150)^{1.5}}{(2.42\text{h} + 0.6)^3}$$

8) Okres zwrotu ze względu na maksymalną intensywność

$$\text{fx } T_r = \left(\frac{i_{\max} \cdot (D + a)^n}{K} \right)^{\frac{1}{x}}$$

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

$$\text{ex } 150 = \left(\frac{266.794\text{cm/h} \cdot (2.42\text{h} + 0.6)^3}{4} \right)^{\frac{1}{1.5}}$$

Pomiar opadów

Radarowy pomiar opadów

9) Intensywność opadów na podstawie współczynnika echa radaru

$$\text{fx } i = \left(\frac{Z}{200} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.6\text{mm/h} = \left(\frac{424.25}{200} \right)^{\frac{1}{1.6}}$$



10) Radar Echo Factor przy użyciu intensywności

$$fx \quad Z = 200 \cdot i^{1.6}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 424.2501 = 200 \cdot (1.6\text{mm/h})^{1.6}$$

11) Radarowy pomiar opadów deszczu

$$fx \quad P_r = \frac{C_{\text{radar}} \cdot Z}{r^2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.12125 = \frac{2.00 \cdot 424.25}{(20000\text{mm})^2}$$

Przygotowanie danych Test spójności zapisu 12) Oryginalne nachylenie krzywej podwójnej masy przy danych skorygowanych opadach

$$fx \quad M_a = \frac{P_x \cdot M_c}{P_{cx}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.9 = \frac{12\text{mm} \cdot 1.2}{16\text{mm}}$$



13) Oryginalne zarejestrowane opady podane skorygowane opady w dowolnym okresie

$$\text{fx } P_x = \frac{P_{cx} \cdot M_a}{M_c}$$

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

$$\text{ex } 12\text{mm} = \frac{16\text{mm} \cdot 0.9}{1.2}$$

14) Poprawione nachylenie krzywej podwójnej masy

$$\text{fx } M_c = \frac{P_{cx} \cdot M_a}{P_x}$$

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

$$\text{ex } 1.2 = \frac{16\text{mm} \cdot 0.9}{12\text{mm}}$$

15) Skorygowany opad w dowolnym okresie na stacji „X”

$$\text{fx } P_{cx} = P_x \cdot \frac{M_c}{M_a}$$

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

$$\text{ex } 16\text{mm} = 12\text{mm} \cdot \frac{1.2}{0.9}$$



Prawdopodobne maksymalne opady (PMP)

16) Czas trwania ekstremalnej głębokości opadów

$$\text{fx } D = \left(\frac{P_m}{42.16} \right)^{\frac{1}{0.475}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.419968\text{h} = \left(\frac{641.52\text{mm}}{42.16} \right)^{\frac{1}{0.475}}$$

17) Ekstremalna głębokość opadów

$$\text{fx } P_m = 42.16 \cdot D^{0.475}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 641.524\text{mm} = 42.16 \cdot (2.42\text{h})^{0.475}$$

18) Podejście statystyczne PMP przy użyciu równania Chowa

$$\text{fx } \text{PMP} = P + K_z \cdot \sigma$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d7ca0919e6c47bbd874bfa0189fe22e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 59.01\text{mm} = 49.7\text{mm} + 7 \cdot 1.33$$



Sieć deszczomierzy

19) Optymalna liczba stacji deszczomierza

fx
$$N = \left(\frac{C_v}{E} \right)^2$$

Otwórz kalkulator 

ex
$$2.777778 = \left(\frac{10}{6} \right)^2$$



Używane zmienne

- **a** Współczynnik a
- **A** Obszar nagromadzonego deszczu (*Metr Kwadratowy*)
- **A_{catchment}** Obszar zlewni (*Metr Kwadratowy*)
- **B** Przepływ podstawowy (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **C** Opady kanałowe (*Milimetr*)
- **C_{radar}** Stała
- **C_v** Współczynnik zmienności opadów
- **C.R** Współczynnik korekcji
- **d** Głębokość opadów (*Milimetr*)
- **D** Czas trwania nadmiernych opadów w godzinach (*Godzina*)
- **E** Dopuszczalny stopień błędu
- **i** Intensywność opadów (*Milimetr/Godzina*)
- **I** Przepływ (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **i_{max}** Maksymalna intensywność (*Centymetr na godzinę*)
- **K** Stały K
- **K_z** Współczynnik częstotliwości
- **L_b** Długość basenu (*Metr*)
- **M_a** Oryginalne nachylenie krzywej podwójnej masy
- **M_c** Poprawione nachylenie krzywej podwójnej masy
- **n** Stała n
- **N** Optymalna liczba stacji deszczomierzy
- **P** Średnie opady w rocznych wartościach maksymalnych (*Milimetr*)



- P_{cx} Skorygowane opady (Milimetr)
- P_m Ekstremalna głębokość opadów (Milimetr)
- P_r Średnia moc echa
- P_x Oryginalnie zarejestrowane opady (Milimetr)
- **PMP** Prawdopodobne maksymalne opady (Milimetr)
- Q_p Szczytowe rozładowanie (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_v Objętość odpływu (Sześcienny Metr)
- r Odległość do docelowej objętości (Milimetr)
- S_r Spływ powierzchniowy (Metr sześcienny na sekundę)
- T_r Okres zwrotu
- V Objętość opadów (Sześcienny Metr)
- x Współczynnik x
- Z Współczynnik echa radarowego
- σ Odchylenie standardowe



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm), Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Godzina (h)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Tom** in Sześcienny Metr (m^3)
Tom Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Centymetr na godzinę (cm/h), Milimetr/Godzina (mm/h)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m^3/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Abstrakcje z opadów Formuły** 
- **Metoda powierzchniowa i ultradźwiękowa pomiaru przepływu strumienia Formuły** 
- **Pomiary rozładowania Formuły** 
- **Pośrednie metody pomiaru przepływu strumienia Formuły** 
- **Straty spowodowane opadami atmosferycznymi Formuły** 
- **Pomiar ewapotranspiracji Formuły** 
- **Opad atmosferyczny Formuły** 
- **Pomiar przepływu strumienia Formuły** 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/22/2024 | 8:01:29 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

