

Ważny Okrągła sekcja kanalizacji jest pełna Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 37

Ważny Okrągła sekcja kanalizacji jest pełna Formuły

1) Hydrauliczna średnia głębokość za pomocą kąta centralnego Formuła ↻

Formuła

$$r_{pf} = \left(\frac{D_{\text{pipe}}}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$0.3871 \text{ m} = \left(\frac{2.64 \text{ m}}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right) \right)$$

2) Powierzchnia przekroju podanego rozładowania Formuła ↻

Formuła

$$A = \frac{Q}{V}$$

Przykład z Jednostki

$$5.4077 \text{ m}^2 = \frac{32.5 \text{ m}^3/\text{s}}{6.01 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

3) Prędkość podczas pracy z pełnym rozładowaniem Formuła ↻

Formuła

$$V = \frac{Q}{A}$$

Przykład z Jednostki

$$6.0185 \text{ m/s} = \frac{32.5 \text{ m}^3/\text{s}}{5.4 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę ↻

4) Rozładować, gdy rura jest pełna Formuła ↻

Formuła

$$Q = V \cdot A$$

Przykład z Jednostki

$$32.454 \text{ m}^3/\text{s} = 6.01 \text{ m/s} \cdot 5.4 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻



5) Średnica rury podana Pole przekroju Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$D_{\text{pipe}} = \left(\frac{a}{\left(\frac{\pi}{4} \right) \cdot \left(\left(\frac{\angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi} \right) \right)} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$4.9748 \text{ m} = \left(\frac{3.8 \text{ m}^2}{\left(\frac{3.1416}{4} \right) \cdot \left(\left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)} \right)^{\frac{1}{2}}$$

6) Średnica rury przy użyciu średniej głębokości hydraulicznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$D_{\text{pipe}} = \frac{r_{\text{pf}}}{\left(\frac{1}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$21.8243 \text{ m} = \frac{3.2 \text{ m}}{\left(\frac{1}{4} \right) \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right) \right)}$$

7) Proporcjonalny obszar Formuły

7.1) Pole przekroju podane Proporcjonalna powierzchnia Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$A = \frac{a}{P_a}$$

Przykład z Jednostki

$$5.4054 \text{ m}^2 = \frac{3.8 \text{ m}^2}{0.703}$$

7.2) Proporcjonalna powierzchnia podana powierzchnia przekroju Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$P_a = \frac{a}{A}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7037 = \frac{3.8 \text{ m}^2}{5.4 \text{ m}^2}$$



7.3) Proporcjonalny obszar przy danym kącie środkowym Formuła ↻

Formuła

$$P_a = \left(\left(\frac{\angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$0.1955 = \left(\left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416} \right) \right)$$

8) Proporcjonalna głębokość Formuły ↻

8.1) Głębokość przepływu częściowego przy danej proporcjonalnej głębokości Formuła ↻

Formuła

$$d = P_d \cdot D_{\text{pipe}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.1991 \text{ m} = 0.833 \cdot 2.64 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

8.2) Proporcjonalna głębokość dla danego kąta centralnego Formuła ↻

Formuła

$$P_d = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \cos \left(\frac{\angle_{\text{central}}}{2} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.25 = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \cos \left(\frac{120^\circ}{2} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

8.3) Proporcjonalna głębokość podana średnica rury Formuła ↻

Formuła

$$P_d = \frac{d}{D_{\text{pipe}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8333 = \frac{2.2 \text{ m}}{2.64 \text{ m}}$$

Oceń formułę ↻

8.4) Średnica rury o podanej proporcjonalnej głębokości Formuła ↻

Formuła

$$D_{\text{pipe}} = \frac{d}{P_d}$$

Przykład z Jednostki

$$2.6411 \text{ m} = \frac{2.2 \text{ m}}{0.833}$$

Oceń formułę ↻

9) Rozładowanie proporcjonalne Formuły ↻

9.1) Pole przekroju poprzecznego podczas pracy z pełnym zadaniem proporcjonalnym rozładowaniem Formuła ↻

Formuła

$$A = \frac{a \cdot V_s}{V \cdot P_q}$$

Przykład z Jednostki

$$5.4061 \text{ m}^2 = \frac{3.8 \text{ m}^2 \cdot 4.6 \text{ m/s}}{6.01 \text{ m/s} \cdot 0.538}$$

Oceń formułę ↻



9.2) Prędkość podczas pracy w pełnym zakresie przy proporcjonalnym rozładowaniu Formuła



Formuła

$$V = \frac{V_s \cdot a}{P_q \cdot A}$$

Przykład z Jednostki

$$6.0168 \text{ m/s} = \frac{4.6 \text{ m/s} \cdot 3.8 \text{ m}^2}{0.538 \cdot 5.4 \text{ m}^2}$$

Oceń formułę

9.3) Proporcjonalne rozładowanie przy użyciu funkcji rozładowania, gdy rura jest pełna Formuła

Formuła

Formuła

$$P_q = \frac{q}{Q}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5378 = \frac{17.48 \text{ m}^3/\text{s}}{32.5 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Oceń formułę

9.4) Proporcjonalny rozładunek dla danego obszaru przekroju Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$P_q = \frac{V_s \cdot a}{V \cdot A}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5386 = \frac{4.6 \text{ m/s} \cdot 3.8 \text{ m}^2}{6.01 \text{ m/s} \cdot 5.4 \text{ m}^2}$$

9.5) Rozładuj, gdy rura pracuje w pełni, stosując rozładowanie proporcjonalne Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$Q = \left(\frac{q}{P_q} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$32.4907 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{17.48 \text{ m}^3/\text{s}}{0.538} \right)$$

9.6) Wyładowanie proporcjonalne przy kącie środkowym Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$P_q = \left(\left(\frac{\angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi} \right) \right) \cdot \left(1 - \frac{360 \cdot \frac{\pi}{180} \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.1147 = \left(\left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} \right) - \left(\frac{\sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416} \right) \right) \cdot \left(1 - \frac{360 \cdot \frac{3.1416}{180} \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right)$$

10) Proporcjonalna średnia głębokość hydrauliczna Formuły

10.1) Proporcjonalna średnia głębokość hydrauliczna podana średnia głębokość hydrauliczna podczas pracy częściowo pełnej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$P_{\text{hmd}} = \frac{r_{\text{pf}}}{R_{\text{rf}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6154 = \frac{3.2 \text{ m}}{5.2 \text{ m}}$$



10.2) Proporcjonalna średnia głębokość hydrauliczna przy danym kącie środkowym Formuła



Formuła

$$P_{hmd} = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right)$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$0.5865 = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right)$$

10.3) Średnia głębokość hydrauliczna podczas pracy na pełnej podanej proporcjonalnej średniej głębokości hydraulicznej Formuła



Formuła

$$R_{rf} = \left(\frac{r_{pf}}{P_{hmd}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$5.2033 \text{ m} = \left(\frac{3.2 \text{ m}}{0.615} \right)$$

Oceń formułę

11) Proporcjonalny obwód Formuły



11.1) Kąt centralny o proporcjonalnym obwodzie Formuła



Formuła

$$\angle_{\text{central}} = \left(P_p \cdot \left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$187.2^\circ = \left(0.520 \cdot \left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \right)$$

Oceń formułę

11.2) Proporcjonalny obwód podany obwód zwilżony Formuła



Formuła

$$P_p = \frac{P_w}{P}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5208 = \frac{6.25 \text{ m}}{12 \text{ m}}$$

Oceń formułę

11.3) Proporcjonalny obwód przy danym kącie środkowym Formuła



Formuła

$$P_p = \left(\frac{\angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.3333 = \left(\frac{120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}} \right)$$

Oceń formułę



12) Proporcjonalna prędkość Formuły ↻

12.1) Hydrauliczna średnia głębokość podczas pracy przy pełnej określonej prędkości proporcjonalnej Formuła ↻

Formuła

$$R_{rf} = \left(\frac{(r_{pf})^{\frac{2}{3}}}{P_v} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Przykład z Jednostki

$$4.7825\text{m} = \left(\frac{(3.2\text{m})^{\frac{2}{3}}}{0.765} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Oceń formułę ↻

12.2) Prędkość podczas pracy z pełną prędkością przy proporcjonalnej prędkości Formuła ↻

Formuła

$$V = \frac{V_s}{P_v}$$

Przykład z Jednostki

$$6.0131\text{m/s} = \frac{4.6\text{m/s}}{0.765}$$

Oceń formułę ↻

12.3) Proporcjonalna prędkość do danej prędkości podczas pracy z częściowo pełną prędkością Formuła ↻

Formuła

$$P_v = \frac{V_s}{V}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7654 = \frac{4.6\text{m/s}}{6.01\text{m/s}}$$

Oceń formułę ↻

12.4) Proporcjonalna prędkość podana współczynnik chropowatości Formuła ↻

Formuła

$$P_v = \left(\frac{N}{n_p} \right) \cdot \left(\frac{r_{pf}}{r_{pf}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8222 = \left(\frac{0.74}{0.9} \right) \cdot \left(\frac{3.2\text{m}}{3.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Oceń formułę ↻

12.5) Proporcjonalna prędkość przy danym kącie centralnym Formuła ↻

Formuła

$$P_v = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot \sin(\angle_{\text{central}})}{2 \cdot \pi \cdot \angle_{\text{central}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$0.7007 = \left(1 - \frac{\left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot \sin(120^\circ)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 120^\circ} \right)^{\frac{2}{3}}$$



12.6) Proporcjonalna prędkość, gdy współczynnik chropowatości nie zmienia się wraz z głębokością Formuła ↻

Formuła

$$P_v = \left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7235 = \left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Oceń formułę ↻

12.7) Współczynnik chropowatości podczas pracy z pełną określoną prędkością proporcjonalną Formuła ↻

Formuła

$$N = \frac{P_v \cdot n_p}{\left(\frac{r_{pf}}{R_{rf}} \right)^{\frac{2}{3}}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.9516 = \frac{0.765 \cdot 0.9}{\left(\frac{3.2\text{m}}{5.2\text{m}} \right)^{\frac{2}{3}}}$$

Oceń formułę ↻

13) Zwiżony obwód Formuły ↻

13.1) Kąt centralny podany na zwiżonym obwodzie Formuła ↻

Formuła

$$\angle_{\text{central}} = \frac{P_w \cdot \left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right)}{\pi \cdot D_{\text{pipe}}}$$

Przykład z Jednostki

$$271.2868^\circ = \frac{6.25\text{m} \cdot \left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right)}{3.1416 \cdot 2.64\text{m}}$$

Oceń formułę ↻

13.2) Obwód zwiżony podczas pracy na pełnym obwodzie przy proporcjonalnym obwodzie Formuła ↻

Formuła

$$P = \frac{P_w}{P_p}$$

Przykład z Jednostki

$$12.0192\text{m} = \frac{6.25\text{m}}{0.520}$$

Oceń formułę ↻

13.3) Obwód zwiżony przy kącie środkowym Formuła ↻

Formuła

$$P_w = \frac{\pi \cdot D_{\text{pipe}} \cdot \angle_{\text{central}}}{360 \cdot \frac{\pi}{180}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.7646\text{m} = \frac{3.1416 \cdot 2.64\text{m} \cdot 120^\circ}{360 \cdot \frac{3.1416}{180}}$$

Oceń formułę ↻

13.4) Średnica rury o podanym obwodzie zwiżonym Formuła ↻

Formuła

$$D_{\text{pipe}} = \frac{P_w \cdot \left(360 \cdot \frac{\pi}{180} \right)}{\pi \cdot \angle_{\text{central}}}$$

Przykład z Jednostki

$$5.9683\text{m} = \frac{6.25\text{m} \cdot \left(360 \cdot \frac{3.1416}{180} \right)}{3.1416 \cdot 120^\circ}$$

Oceń formułę ↻



Formuła

$$P_w = P_p \cdot P$$

Przykład z Jednostki

$$6.24\text{m} = 0.520 \cdot 12\text{m}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Okrągła sekcja kanalizacji jest pełna Formuły powyżej

- \angle **central** Kąt centralny (Stopień)
- **a** Obszar częściowo pełnych kanalizacji (Metr Kwadratowy)
- **A** Obszar pełnej kanalizacji (Metr Kwadratowy)
- **d** Głębokość przy przepływie częściowym (Metr)
- **D_{pipe}** Średnica rury (Metr)
- **N** Współczynnik szorstkości dla pracy na pełnym gazie
- **n_p** Współczynnik chropowatości Częściowo pełny
- **P** Obwód zwilżony (Metr)
- **P_a** Obszar proporcjonalny
- **P_d** Proporcjonalna głębokość
- **P_{hmd}** Proporcjonalna średnia głębokość hydrauliczna
- **P_p** Proporcjonalny obwód
- **P_q** Zrzut proporcjonalny
- **P_v** Proporcjonalna prędkość
- **P_w** Zwilżony obwód do przepływu częściowego (Metr)
- **q** Odptyw, gdy rura jest częściowo pełna (Metr sześcienny na sekundę)
- **Q** Rozładowanie, gdy rura jest pełna (Metr sześcienny na sekundę)
- **r_{pf}** Średnia głębokość hydrauliczna dla częściowego wypełnienia (Metr)
- **R_{rf}** Średnia głębokość hydrauliczna przy pełnym obciążeniu (Metr)
- **V** Prędkość podczas jazdy na pełnym gazie (Metr na sekundę)
- **V_s** Prędkość w częściowo działającym kanale ściekowym (Metr na sekundę)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Okrągła sekcja kanalizacji jest pełna Formuły powyżej


- **stała(e): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesas
- **Funkcje: cos**, cos(Angle)
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje: sin**, sin(Angle)
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Charakterystyka hydrauliczna okrągłych odcinków kanalizacyjnych

- **Ważny Okrągła sekcja kanalizacji jest pełna Formuły** 
- **Ważny Okrągła sekcja kanalizacji działa częściowo pełna Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentu wygranej** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek mieszany** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

9/18/2024 | 11:12:54 AM UTC

