

Ważny Projektowanie napędów pasowych Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 106

Ważny Projektowanie napędów pasowych Formuły

1) Ramiona żeliwnego koła pasowego Formuły ↻

1.1) Główna oś eliptycznego przekroju ramienia przy danym momencie bezwładności ramienia

Formuła ↻

Formuła

$$b_a = \left(64 \cdot \frac{I}{\pi \cdot a} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$29.5774 \text{ mm} = \left(64 \cdot \frac{17350 \text{ mm}^4}{3.1416 \cdot 13.66 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Oceń formułę ↻

1.2) Liczba ramion koła pasowego o danym momencie obrotowym przekazywanym przez koło pasowe Formuła ↻

Formuła

$$N_{pu} = 2 \cdot \frac{M_t}{P \cdot R}$$

Przykład z Jednostki

$$4 = 2 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{300 \text{ N} \cdot 148 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

1.3) Liczba ramion koła pasowego przy danym momencie zginającym na ramieniu Formuła ↻

Formuła

$$N_{pu} = 2 \cdot \frac{M_t}{M_b}$$

Przykład z Jednostki

$$4 = 2 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{44400 \text{ N}^* \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

1.4) Liczba ramion koła pasowego przy naprężeniu zginającym w ramieniu Formuła ↻

Formuła

$$N_{pu} = 16 \cdot \frac{M_t}{\pi \cdot \sigma_b \cdot a^3}$$

Przykład z Jednostki

$$5.0757 = 16 \cdot \frac{88800 \text{ N}^* \text{ mm}}{3.1416 \cdot 34.957 \text{ N/mm}^2 \cdot 13.66 \text{ mm}^3}$$

Oceń formułę ↻

1.5) Mniejsza oś eliptycznego przekroju ramienia koła pasowego przy danym momencie bezwładności ramienia Formuła ↻

Formuła

$$a = \left(8 \cdot \frac{I}{\pi} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Przykład z Jednostki

$$14.4981 \text{ mm} = \left(8 \cdot \frac{17350 \text{ mm}^4}{3.1416} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Oceń formułę ↻



1.6) Mniejsza oś eliptycznego przekroju ramienia koła pasowego przy danym momencie obrotowym i naprężeniu zginającym Formuła ↻

Formuła

$$a = \left(16 \cdot \frac{M_t}{\pi \cdot N_{pu} \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$14.7887 \text{ mm} = \left(16 \cdot \frac{88800 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot 4 \cdot 34.957 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Oceń formułę ↻

1.7) Mniejsza oś eliptycznego przekroju ramienia koła pasowego przy naprężeniu zginającym w ramieniu Formuła ↻

Formuła

$$a = 1.72 \cdot \left(\frac{M_b}{2 \cdot \sigma_b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$14.7843 \text{ mm} = 1.72 \cdot \left(\frac{44400 \text{ N*mm}}{2 \cdot 34.957 \text{ N/mm}^2} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Oceń formułę ↻

1.8) Mniejsza oś eliptycznego przekroju ramienia przy danym momencie bezwładności ramienia Formuła ↻

Formuła

$$a = 64 \cdot \frac{I}{\pi \cdot b_a^3}$$

Przykład z Jednostki

$$13.6287 \text{ mm} = 64 \cdot \frac{17350 \text{ mm}^4}{3.1416 \cdot 29.6 \text{ mm}^3}$$

Oceń formułę ↻

1.9) Moment bezwładności ramienia koła pasowego Formuła ↻

Formuła

$$I = \frac{\pi \cdot a \cdot b_a^3}{64}$$

Przykład z Jednostki

$$17389.8458 \text{ mm}^4 = \frac{3.1416 \cdot 13.66 \text{ mm} \cdot 29.6 \text{ mm}^3}{64}$$

Oceń formułę ↻

1.10) Moment bezwładności ramienia koła pasowego przy danej małej osi ramienia przekroju eliptycznego Formuła ↻

Formuła

$$I = \pi \cdot \frac{a^4}{8}$$

Przykład z Jednostki

$$13672.9644 \text{ mm}^4 = 3.1416 \cdot \frac{13.66 \text{ mm}^4}{8}$$

Oceń formułę ↻

1.11) Moment bezwładności ramienia koła pasowego przy naprężeniu zginającym w ramieniu Formuła ↻

Formuła

$$I = M_b \cdot \frac{a}{\sigma_b}$$

Przykład z Jednostki

$$17350.0014 \text{ mm}^4 = 44400 \text{ N*mm} \cdot \frac{13.66 \text{ mm}}{34.957 \text{ N/mm}^2}$$

Oceń formułę ↻



1.12) Moment obrotowy przekazywany przez koło pasowe Formuła

Formuła

$$M_t = P \cdot R \cdot \left(\frac{N_{pu}}{2} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$88800 \text{ N*mm} = 300 \text{ N} \cdot 148 \text{ mm} \cdot \left(\frac{4}{2} \right)$$

Oceń formułę 

1.13) Moment obrotowy przenoszony przez koło pasowe przy naprężeniu zginającym w ramieniu Formuła

Formuła

$$M_t = \sigma_b \cdot \frac{\pi \cdot N_{pu} \cdot a^3}{16}$$

Przykład z Jednostki

$$69980.3538 \text{ N*mm} = 34.957 \text{ N/mm}^2 \cdot \frac{3.1416 \cdot 4 \cdot 13.66 \text{ mm}^3}{16}$$

Oceń formułę 

1.14) Moment obrotowy przenoszony przez koło pasowe ze względu na moment zginający na ramieniu Formuła

Formuła

$$M_t = M_b \cdot \frac{N_{pu}}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$88800 \text{ N*mm} = 44400 \text{ N*mm} \cdot \frac{4}{2}$$

Oceń formułę 

1.15) Moment zginający na ramieniu koła pasowego z napędem pasowym Formuła

Formuła

$$M_b = P \cdot R$$

Przykład z Jednostki

$$44400 \text{ N*mm} = 300 \text{ N} \cdot 148 \text{ mm}$$

Oceń formułę 

1.16) Moment zginający na ramieniu koła pasowego z napędem pasowym przy danym momencie obrotowym przekazywanym przez koło pasowe Formuła

Formuła

$$M_b = 2 \cdot \frac{M_t}{N_{pu}}$$

Przykład z Jednostki

$$44400 \text{ N*mm} = 2 \cdot \frac{88800 \text{ N*mm}}{4}$$

Oceń formułę 

1.17) Moment zginający na ramieniu koła pasowego z napędem pasowym przy naprężeniu zginającym w ramieniu Formuła

Formuła

$$M_b = I \cdot \frac{\sigma_b}{a}$$

Przykład z Jednostki

$$44399.9963 \text{ N*mm} = 17350 \text{ mm}^4 \cdot \frac{34.957 \text{ N/mm}^2}{13.66 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

1.18) Naprężenie zginające w ramieniu koła pasowego z napędem pasowym Formuła

Formuła

$$\sigma_b = M_b \cdot \frac{a}{I}$$

Przykład z Jednostki

$$34.957 \text{ N/mm}^2 = 44400 \text{ N*mm} \cdot \frac{13.66 \text{ mm}}{17350 \text{ mm}^4}$$

Oceń formułę 



1.19) Napężenie zginające w ramieniu koła pasowego z napędem pasowym przy danym momencie obrotowym przekazywanym przez koło pasowe Formuła ↻

Formuła

$$\sigma_b = 16 \cdot \frac{M_t}{\pi \cdot N_{pu} \cdot a^3}$$

Przykład z Jednostki

$$44.3579 \text{ N/mm}^2 = 16 \cdot \frac{88800 \text{ N*mm}}{3.1416 \cdot 4 \cdot 13.66 \text{ mm}^3}$$

Oceń formułę ↻

1.20) Promień obręczy koła pasowego podany moment zginający działający na ramię Formuła ↻

Formuła

$$R = \frac{M_b}{P}$$

Przykład z Jednostki

$$148 \text{ mm} = \frac{44400 \text{ N*mm}}{300 \text{ N}}$$

Oceń formułę ↻

1.21) Promień obręczy koła pasowego z podanym momentem obrotowym przekazywanym przez koło pasowe Formuła ↻

Formuła

$$R = \frac{M_t}{P \cdot \left(\frac{N_{pu}}{2}\right)}$$

Przykład z Jednostki

$$148 \text{ mm} = \frac{88800 \text{ N*mm}}{300 \text{ N} \cdot \left(\frac{4}{2}\right)}$$

Oceń formułę ↻

1.22) Siła styczna na końcu każdego ramienia koła pasowego przy danym momencie obrotowym przekazywanym przez koło pasowe Formuła ↻

Formuła

$$P = \frac{M_t}{R \cdot \left(\frac{N_{pu}}{2}\right)}$$

Przykład z Jednostki

$$300 \text{ N} = \frac{88800 \text{ N*mm}}{148 \text{ mm} \cdot \left(\frac{4}{2}\right)}$$

Oceń formułę ↻

1.23) Siła styczna na końcu każdego ramienia koła pasowego przy danym momencie zginającym na ramieniu Formuła ↻

Formuła

$$P = \frac{M_b}{R}$$

Przykład z Jednostki

$$300 \text{ N} = \frac{44400 \text{ N*mm}}{148 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻



2) Napęd ze skrzyżowanymi pasami Formuła ↻

2.1) Długość paska dla napędu z paskiem poprzecznym Formuła ↻

Formuła

$$L = 2 \cdot C + \left(\pi \cdot \frac{d + D}{2} \right) + \left(\frac{(D - d)^2}{4 \cdot C} \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$4892.7457 \text{ mm} = 2 \cdot 1575 \text{ mm} + \left(3.1416 \cdot \frac{270 \text{ mm} + 810 \text{ mm}}{2} \right) + \left(\frac{(810 \text{ mm} - 270 \text{ mm})^2}{4 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

2.2) Kąt opasania dla małego koła pasowego napędu krzyżowego Formuła ↻

Formuła

$$\alpha_a = 3.14 + 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{D + d}{2 \cdot C} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$220.0108^\circ = 3.14 + 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{810 \text{ mm} + 270 \text{ mm}}{2 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

Oceń formułę ↻

2.3) Odległość od środka podana Kąt opasania dla małego koła pasowego napędu z paskiem poprzecznym Formuła ↻

Formuła

$$C = \frac{D + d}{2 \cdot \sin \left(\frac{\alpha_a - 3.14}{2} \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$1575.4081 \text{ mm} = \frac{810 \text{ mm} + 270 \text{ mm}}{2 \cdot \sin \left(\frac{220^\circ - 3.14}{2} \right)}$$

Oceń formułę ↻

2.4) Średnica dużego koła pasowego przy podanym kącie opasania dla małego koła pasowego napędu z paskiem poprzecznym Formuła ↻

Formuła

$$D = 2 \cdot \sin \left(\frac{\alpha_a - 3.14}{2} \right) \cdot C - d$$

Przykład z Jednostki

$$809.7203 \text{ mm} = 2 \cdot \sin \left(\frac{220^\circ - 3.14}{2} \right) \cdot 1575 \text{ mm} - 270 \text{ mm}$$

Oceń formułę ↻

2.5) Średnica małego koła pasowego z podanym kątem opasania dla małego koła pasowego napędu z paskiem poprzecznym Formuła ↻

Formuła

$$d = 2 \cdot C \cdot \sin \left(\frac{\alpha_a - 3.14}{2} \right) - D$$

Przykład z Jednostki

$$269.7203 \text{ mm} = 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin \left(\frac{220^\circ - 3.14}{2} \right) - 810 \text{ mm}$$

Oceń formułę ↻



3) Wprowadzenie napędów pasowych Formuła ↻

3.1) Długość paska Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$L = 2 \cdot C + \left(\pi \cdot \frac{D + d}{2} \right) + \left(\frac{(D - d)^2}{4 \cdot C} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$4892.7457 \text{ mm} = 2 \cdot 1575 \text{ mm} + \left(3.1416 \cdot \frac{810 \text{ mm} + 270 \text{ mm}}{2} \right) + \left(\frac{(810 \text{ mm} - 270 \text{ mm})^2}{4 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

3.2) Kąt opasania dla dużego koła pasowego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$\alpha_b = 3.14 + 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{D - d}{2 \cdot C} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$199.6505^\circ = 3.14 + 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

3.3) Kąt opasania dla małego koła pasowego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$\alpha_s = 3.14 - 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{D - d}{2 \cdot C} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$160.167^\circ = 3.14 - 2 \cdot \text{asin} \left(\frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot 1575 \text{ mm}} \right)$$

3.4) Kąt opasania przy danym naprężeniu paska po ciasnej stronie Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$\alpha = \frac{\ln \left(\frac{P_1 - m \cdot v_b^2}{P_2 - m \cdot v_b^2} \right)}{\mu}$$

Przykład z Jednostki

$$160.3553^\circ = \frac{\ln \left(\frac{800 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2} \right)}{0.35}$$

3.5) Masa na jednostkę długości paska Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$m = \frac{P_1 - e^{\mu \cdot \alpha} \cdot P_2}{v_b^2 \cdot (1 - e^{\mu \cdot \alpha})}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5997 \text{ kg/m} = \frac{800 \text{ N} - e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} \cdot 550 \text{ N}}{25.81 \text{ m/s}^2 \cdot (1 - e^{0.35 \cdot 160.2^\circ})}$$

3.6) Napiecie paska po stronie napiętej Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$P_1 = e^{\mu \cdot \alpha} \cdot (P_2 - m \cdot v_b^2) + m \cdot v_b^2$$

Przykład z Jednostki

$$799.6205 \text{ N} = e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} \cdot (550 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2) + 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$



3.7) Naprężenie paska po luźnej stronie paska przy naprężeniu po ciasnej stronie Formuła

Formuła

$$P_2 = \left(\frac{P_1 - m \cdot v_b^2}{e^{\mu \cdot \alpha}} \right) + m \cdot v_b^2$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$550.1426 \text{ N} = \left(\frac{800 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{e^{0.35 \cdot 160.2^\circ}} \right) + 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

3.8) Odległość środkowa od małego koła pasowego do dużego koła przy podanym kącie opasania dużego koła pasowego Formuła

Formuła

$$C = \frac{D - d}{2 \cdot \sin\left(\frac{\alpha_b - 3.14}{2}\right)}$$

Przykład z Jednostki

$$1547.878 \text{ mm} = \frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot \sin\left(\frac{200^\circ - 3.14}{2}\right)}$$

Oceń formułę 

3.9) Odległość środkowa od małego koła pasowego do dużego koła przy podanym kącie opasania małego koła pasowego Formuła

Formuła

$$C = \frac{D - d}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.14 - \alpha_s}{2}\right)}$$

Przykład z Jednostki

$$1615.7782 \text{ mm} = \frac{810 \text{ mm} - 270 \text{ mm}}{2 \cdot \sin\left(\frac{3.14 - 160.67^\circ}{2}\right)}$$

Oceń formułę 

3.10) Prędkość pasa w zależności od napięcia pasa po stronie napiętej Formuła

Formuła

$$v_b = \sqrt{\frac{e^{\mu \cdot \alpha} \cdot P_2 - P_1}{m \cdot (e^{\mu \cdot \alpha} - 1)}}$$

Przykład z Jednostki

$$25.8026 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} \cdot 550 \text{ N} - 800 \text{ N}}{0.6 \text{ kg/m} \cdot (e^{0.35 \cdot 160.2^\circ} - 1)}}$$

Oceń formułę 

3.11) Średnica dużego koła pasowego przy podanym kącie opasania małego koła pasowego Formuła

Formuła

$$D = d + 2 \cdot C \cdot \sin\left(\frac{3.14 - \alpha_s}{2}\right)$$


Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$796.3717 \text{ mm} = 270 \text{ mm} + 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin\left(\frac{3.14 - 160.67^\circ}{2}\right)$$



3.12) Średnica dużego koła pasowego z podanym kątem opasania dla dużego koła pasowego

Formuła 

Oceń formułę 


Formuła

$$D = d + 2 \cdot C \cdot \sin\left(\frac{\alpha_b - 3.14}{2}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$819.4619 \text{ mm} = 270 \text{ mm} + 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin\left(\frac{200^\circ - 3.14}{2}\right)$$

3.13) Średnica małego koła pasowego przy podanym kącie opasania dużego koła pasowego

Formuła 

Oceń formułę 


Formuła

$$d = D - \left(2 \cdot C \cdot \frac{\sin(\alpha_b - 3.14)}{2}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$268.9618 \text{ mm} = 810 \text{ mm} - \left(2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \frac{\sin(200^\circ - 3.14)}{2}\right)$$

3.14) Średnica małego koła pasowego z podanym kątem opasania małego koła pasowego

Formuła 

Oceń formułę 


Formuła

$$d = D - 2 \cdot C \cdot \sin\left(\frac{3.14 - \alpha_s}{2}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$283.6283 \text{ mm} = 810 \text{ mm} - 2 \cdot 1575 \text{ mm} \cdot \sin\left(\frac{3.14 - 160.67^\circ}{2}\right)$$

3.15) Współczynnik tarcia pomiędzy powierzchniami przy naprężeniu pasa po ciasnej stronie

Formuła 

Oceń formułę 

Formuła

$$\mu = \frac{\ln\left(\frac{P_1 \cdot m \cdot v_b^2}{P_2 \cdot m \cdot v_b^2}\right)}{\alpha}$$

Przykład z Jednostki

$$0.3503 = \frac{\ln\left(\frac{800 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}\right)}{160.2^\circ}$$



4) Maksymalne warunki zasilania Formuła ↻

4.1) Grubość pasa podana Maksymalne napięcie pasa Formuła ↻

Formuła

$$t = \frac{P_{\max}}{\sigma \cdot b}$$

Przykład z Jednostki

$$7.5586 \text{ mm} = \frac{1200 \text{ N}}{1.26 \text{ N/mm}^2 \cdot 126 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

4.2) Maksymalne dopuszczalne naprężenie rozciągające materiału pasa Formuła ↻

Formuła

$$\sigma = \frac{P_{\max}}{b \cdot t}$$

Przykład z Jednostki

$$1.9048 \text{ N/mm}^2 = \frac{1200 \text{ N}}{126 \text{ mm} \cdot 5 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

4.3) Maksymalne napięcie pasa przy naprężeniu spowodowanym siłą odśrodkową Formuła ↻

Formuła

$$P_{\max} = 3 \cdot T_b$$

Przykład z Jednostki

$$1200 \text{ N} = 3 \cdot 400 \text{ N}$$

Oceń formułę ↻

4.4) Maksymalne napięcie paska Formuła ↻

Formuła

$$P_{\max} = \sigma \cdot b \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$793.8 \text{ N} = 1.26 \text{ N/mm}^2 \cdot 126 \text{ mm} \cdot 5 \text{ mm}$$

Oceń formułę ↻

4.5) Masa jednego metra długości pasa przy danej maksymalnej dopuszczalnej wytrzymałości na rozciąganie pasa Formuła ↻

Formuła

$$m' = \frac{P_{\max}}{3 \cdot v_o^2}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0338 \text{ kg/m} = \frac{1200 \text{ N}}{3 \cdot 19.67 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻

4.6) Masa jednego metra długości pasa przy danej prędkości dla maksymalnej transmisji mocy Formuła ↻

Formuła

$$m' = \frac{P_1}{3 \cdot v_o'^2}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0712 \text{ kg/m} = \frac{675 \text{ N}}{3} \cdot 0.069 \text{ m/s}^2$$

Oceń formułę ↻

4.7) Masa jednego metra długości pasa przy naprężeniu w pasie z powodu siły odśrodkowej Formuła ↻

Formuła

$$m = \frac{T_b}{v_b^2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6005 \text{ kg/m} = \frac{400 \text{ N}}{25.81 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę ↻



4.8) Moc przekazywana przez piaski pasek do celów projektowych Formuła

Formuła

$$P_d = P_t \cdot F_a$$

Przykład z Jednostki

$$7.4175 \text{ kW} = 6.45 \text{ kW} \cdot 1.15$$

Oceń formułę 

4.9) Napięcie pasa po ciasnej stronie pasa przy naprężeniu początkowym w pasie Formuła

Formuła


$$P_1 = 2 \cdot P_i - P_2$$

Przykład z Jednostki

$$800 \text{ N} = 2 \cdot 675 \text{ N} - 550 \text{ N}$$

Oceń formułę 

4.10) Napięcie pasa po ciasnej stronie pasa przy naprężeniu spowodowanym siłą odśrodkową

Formuła 

Formuła

$$P_1 = 2 \cdot T_b$$

Przykład z Jednostki

$$800 \text{ N} = 2 \cdot 400 \text{ N}$$

Oceń formułę 

4.11) Napięcie pasa po luźnej stronie pasa przy naprężeniu początkowym pasa Formuła

Formuła

$$P_2 = 2 \cdot P_i - P_1$$

Przykład z Jednostki

$$550 \text{ N} = 2 \cdot 675 \text{ N} - 800 \text{ N}$$

Oceń formułę 

4.12) Napięcie początkowe w napędzie pasowym Formuła

Formuła

$$P_i = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$675 \text{ N} = \frac{800 \text{ N} + 550 \text{ N}}{2}$$

Oceń formułę 

4.13) Napięcie początkowe w pasie przy danej prędkości pasa dla maksymalnej transmisji mocy Formuła

Formuła

$$P_i = 3 \cdot m \cdot v_0^2$$

Przykład z Jednostki

$$696.436 \text{ N} = 3 \cdot 0.6 \text{ kg/m} \cdot 19.67 \text{ m/s}^2$$

Oceń formułę 

4.14) Napięcie w pasie z powodu siły odśrodkowej Formuła

Formuła

$$T_b = m \cdot v_b^2$$

Przykład z Jednostki

$$399.6937 \text{ N} = 0.6 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

Oceń formułę 

4.15) Naprężenie w pasie spowodowane siłą odśrodkową przy dopuszczalnym naprężeniu rozciągającym materiału pasa Formuła

Formuła

$$T_b = \frac{P_{\max}}{3}$$

Przykład z Jednostki

$$400 \text{ N} = \frac{1200 \text{ N}}{3}$$

Oceń formułę 



4.16) Optymalna prędkość pasa dla maksymalnej transmisji mocy Formuła

Formuła

$$v_o = \sqrt{\frac{P_i}{3 \cdot m}}$$

Przykład z Jednostki

$$19.3649 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{675 \text{ N}}{3 \cdot 0.6 \text{ kg/m}}}$$

Oceń formułę 

4.17) Prędkość pasa dla maksymalnej transmisji mocy przy maksymalnym dopuszczalnym naprężeniu rozciągającym Formuła

Formuła

$$v_o = \sqrt{\frac{P_{\max}}{3} \cdot m}$$

Przykład z Jednostki

$$15.4919 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{1200 \text{ N}}{3} \cdot 0.6 \text{ kg/m}}$$

Oceń formułę 

4.18) Prędkość pasa przy naprężeniu w pasie z powodu siły odśrodkowej Formuła

Formuła

$$v_b = \sqrt{\frac{T_b}{m}}$$

Przykład z Jednostki

$$25.8199 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{400 \text{ N}}{0.6 \text{ kg/m}}}$$

Oceń formułę 

4.19) Rzeczywista moc przekazana podana moc przekazana przez mieszkanie dla celów projektowych Formuła

Formuła

$$P_t = \frac{P_d}{F_a}$$

Przykład z Jednostki

$$6.4435 \text{ kW} = \frac{7.41 \text{ kW}}{1.15}$$

Oceń formułę 

4.20) Szerokość pasa podana Maksymalne napięcie pasa Formuła

Formuła

$$b = \frac{P_{\max}}{\sigma \cdot t}$$

Przykład z Jednostki

$$190.4762 \text{ mm} = \frac{1200 \text{ N}}{1.26 \text{ N/mm}^2 \cdot 5 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

4.21) Współczynnik korekcji obciążenia przy danej mocy przesyłanej przez płaski pasek do celów projektowych Formuła

Formuła

$$F_a = \frac{P_d}{P_t}$$

Przykład z Jednostki

$$1.1488 = \frac{7.41 \text{ kW}}{6.45 \text{ kW}}$$

Oceń formułę 

5) Synchroniczne napędy pasowe Formuły

5.1) Długość odniesienia pasa synchronicznego Formuła

Formuła

$$l = P_c \cdot z$$

Przykład z Jednostki

$$1200 \text{ mm} = 15 \text{ mm} \cdot 80$$

Oceń formułę 



5.2) Liczba zębów w mniejszym kole pasowym przy danym współczynniku przełożenia napędu pasowego synchronicznego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła	Przykład
$T_1 = \frac{T_2}{i}$	$20 = \frac{60}{3}$

5.3) Liczba zębów w pasie podana w punkcie odniesienia Długość pasa synchronicznego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła	Przykład z Jednostki
$z = \frac{l}{P_c}$	$80 = \frac{1200.0 \text{ mm}}{15 \text{ mm}}$

5.4) Liczba zębów w większym kole pasowym przy danym współczynniku przełożenia napędu paska synchronicznego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła	Przykład
$T_2 = T_1 \cdot i$	$60 = 20 \cdot 3$

5.5) Moc przenoszona przez pas synchroniczny Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła	Przykład z Jednostki
$P_t = \frac{P_s}{C_s}$	$6.4462 \text{ kW} = \frac{8.38 \text{ kW}}{1.3}$

5.6) Odległość od linii podziałowej pasa do promienia koła wierzchołkowego koła pasowego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła	Przykład z Jednostki
$a_p = \left(\frac{d'}{2} \right) - \left(\frac{d_o}{2} \right)$	$8 \text{ mm} = \left(\frac{170 \text{ mm}}{2} \right) - \left(\frac{154 \text{ mm}}{2} \right)$

5.7) Prędkość mniejszego koła pasowego przy danym współczynniku przełożenia napędu pasowego synchronicznego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła	Przykład z Jednostki
$n_1 = n_2 \cdot i$	$5760 \text{ rev/min} = 1920 \text{ rev/min} \cdot 3$

5.8) Prędkość większego koła pasowego przy danym współczynniku przełożenia napędu pasowego synchronicznego Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła	Przykład z Jednostki
$n_2 = \frac{n_1}{i}$	$213.3333 \text{ rev/min} = \frac{640 \text{ rev/min}}{3}$



5.9) Przełożenie napędu pasowego synchronicznego przy danej liczbie zębów w mniejszym i większym kole pasowym Formuła ↻

Formuła

$$i = \frac{T_2}{T_1}$$

Przykład

$$3 = \frac{60}{20}$$

Oceń formułę ↻

5.10) Przełożenie napędu pasowego synchronicznego przy danej prędkości mniejszego i większego koła pasowego Formuła ↻

Formuła

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.3333 = \frac{640 \text{ rev/min}}{1920 \text{ rev/min}}$$

Oceń formułę ↻

5.11) Przełożenie napędu pasowego synchronicznego przy danej średnicy podziałowej mniejszego i większego koła pasowego Formuła ↻

Formuła

$$i = \frac{d'_2}{d'_1}$$

Przykład z Jednostki

$$3 = \frac{762 \text{ mm}}{254 \text{ mm}}$$

Oceń formułę ↻

5.12) Serwisowy współczynnik korekcji podana moc przekazywana przez pas synchroniczny Formuła ↻

Formuła

$$C_s = \frac{P_s}{P_t}$$

Przykład z Jednostki

$$1.2992 = \frac{8.38 \text{ kW}}{6.45 \text{ kW}}$$

Oceń formułę ↻

5.13) Skok podany Długość odniesienia pasa synchronicznego Formuła ↻

Formuła

$$P_c = \frac{l}{z}$$

Przykład z Jednostki

$$15 \text{ mm} = \frac{1200.0 \text{ mm}}{80}$$

Oceń formułę ↻

5.14) Średnica podziałowa koła pasowego podana jako odległość między linią podziałową pasa a promieniem okręgu końcówki koła pasowego Formuła ↻

Formuła

$$d' = (2 \cdot a_p) + d_o$$

Przykład z Jednostki

$$170 \text{ mm} = (2 \cdot 8 \text{ mm}) + 154 \text{ mm}$$

Oceń formułę ↻

5.15) Średnica podziałowa mniejszego koła pasowego przy przełożeniu synchronicznego napędu pasowego Formuła ↻

Formuła

$$d'_1 = \frac{d'_2}{i}$$

Przykład z Jednostki

$$254 \text{ mm} = \frac{762 \text{ mm}}{3}$$

Oceń formułę ↻



5.16) Średnica podziałowa większego koła pasowego przy położeniu synchronicznego napędu pasowego Formuła ↻

Formuła

$$d'_2 = d'_1 \cdot i$$

Przykład z Jednostki

$$762\text{mm} = 254\text{mm} \cdot 3$$

Oceń formułę ↻

5.17) Średnica zewnętrzna koła pasowego podana w odległości między linią podziałową pasa a promieniem okręgu końcówki koła pasowego Formuła ↻

Formuła

$$d_o = d' - (2 \cdot a_p)$$

Przykład z Jednostki

$$154\text{mm} = 170\text{mm} - (2 \cdot 8\text{mm})$$

Oceń formułę ↻

5.18) Standardowa pojemność wybranego pasa podana Moc przekazywana przez pas synchroniczny Formuła ↻

Formuła

$$P_s = P_t \cdot C_s$$

Przykład z Jednostki

$$8.385\text{kW} = 6.45\text{kW} \cdot 1.3$$

Oceń formułę ↻

6) Napędy paska klinowego Formuły ↻

6.1) Przesył mocy Formuły ↻

6.1.1) Moc napędu, która ma być przekazywana podana liczba wymaganych pasów Formuła ↻

Formuła

$$P_t = N \cdot \frac{F_{c,r} \cdot F_{d,r} \cdot P_r}{F_{a,r}}$$

Przykład z Jednostki

$$6.4473\text{kW} = 2 \cdot \frac{1.08 \cdot 0.94 \cdot 4.128\text{kW}}{1.30}$$

Oceń formułę ↻

6.1.2) Moc przekazywana za pomocą paska klinowego Formuła ↻

Formuła

$$P_t = (P_1 - P_2) \cdot v_b$$

Przykład z Jednostki

$$6.4525\text{kW} = (800\text{N} - 550\text{N}) \cdot 25.81\text{m/s}$$

Oceń formułę ↻

6.1.3) Moc znamionowa pojedynczego paska klinowego podana Liczba wymaganych pasów Formuła ↻

Formuła

$$P_r = P_t \cdot \frac{F_{a,r}}{F_{c,r} \cdot F_{d,r} \cdot N}$$

Przykład z Jednostki

$$4.1297\text{kW} = 6.45\text{kW} \cdot \frac{1.30}{1.08 \cdot 0.94 \cdot 2}$$

Oceń formułę ↻

6.1.4) Napięcie paska po ciasnej stronie paska przy mocy przekazywanej za pomocą paska klinowego Formuła ↻

Formuła

$$P_1 = \frac{P_t}{v_b} + P_2$$

Przykład z Jednostki

$$799.9031\text{N} = \frac{6.45\text{kW}}{25.81\text{m/s}} + 550\text{N}$$

Oceń formułę ↻



6.1.5) Napięcie paska po luźnej stronie paska klinowego przy przekazywaniu mocy Formuła

Formuła

$$P_2 = P_1 \cdot \frac{P_t}{v_b}$$

Przykład z Jednostki

$$550.0969 \text{ N} = 800 \text{ N} \cdot \frac{6.45 \text{ kW}}{25.81 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę 

6.1.6) Prędkość paska podana Moc przekazywana za pomocą paska klinowego Formuła

Formuła

$$v_b = \frac{P_t}{P_1 - P_2}$$

Przykład z Jednostki

$$25.8 \text{ m/s} = \frac{6.45 \text{ kW}}{800 \text{ N} - 550 \text{ N}}$$

Oceń formułę 

6.2) Wybór pasków klinowych Formuły

6.2.1) Moc projektowa dla paska klinowego Formuła

Formuła

$$P_d = F_a r \cdot P_t$$

Przykład z Jednostki

$$8.385 \text{ kW} = 1.30 \cdot 6.45 \text{ kW}$$

Oceń formułę 

6.2.2) Moc przekazywana podana Moc projektowa Formuła

Formuła

$$P_t = \frac{P_d}{F_a r}$$

Przykład z Jednostki

$$5.7 \text{ kW} = \frac{7.41 \text{ kW}}{1.30}$$

Oceń formułę 

6.2.3) Prędkość mniejszego koła pasowego przy danej średnicy podziałowej obu kół pasowych Formuła

Formuła

$$n_1 = D \cdot \frac{n_2}{d}$$

Przykład z Jednostki

$$5760 \text{ rev/min} = 810 \text{ mm} \cdot \frac{1920 \text{ rev/min}}{270 \text{ mm}}$$

Oceń formułę 

6.2.4) Prędkość większego krążka przy danej prędkości mniejszego krążka Formuła

Formuła

$$n_2 = d \cdot \left(\frac{n_1}{D} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$213.3333 \text{ rev/min} = 270 \text{ mm} \cdot \left(\frac{640 \text{ rev/min}}{810 \text{ mm}} \right)$$

Oceń formułę 

6.2.5) Średnica podziałowa dużego koła pasowego napędu paska klinowego Formuła

Formuła

$$D = d \cdot \left(\frac{n_1}{n_2} \right)$$


Przykład z Jednostki

$$90 \text{ mm} = 270 \text{ mm} \cdot \left(\frac{640 \text{ rev/min}}{1920 \text{ rev/min}} \right)$$

Oceń formułę 



6.2.6) Średnica podziałowa mniejszego koła przy danej średnicy podziałowej koła dużego

Formuła 

Formuła


$$d = D \cdot \left(\frac{n_2}{n_1} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2430 \text{ mm} = 810 \text{ mm} \cdot \left(\frac{1920 \text{ rev/min}}{640 \text{ rev/min}} \right)$$

Oceń formułę 

6.2.7) Współczynnik korygujący dla usług przemysłowych przy danej mocy projektowej

Formuła 

Formuła

$$F_{a^r} = \frac{P_d}{P_t}$$


Przykład z Jednostki

$$1.1488 = \frac{7.41 \text{ kW}}{6.45 \text{ kW}}$$

Oceń formułę 

6.3) Charakterystyka i parametry paska klinowego Formuły

6.3.1) Kąt opasania paska klinowego przy danym naprężeniu paska po luźnej stronie paska

Formuła 

Formuła

$$\alpha = \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{P_1 - m_v \cdot v_b^2}{P_2 - m_v \cdot v_b^2}\right)}{\mu}$$

Przykład z Jednostki

$$160.5987^\circ = \sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{800 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}\right)}{0.35}$$

Oceń formułę 

6.3.2) Liczba pasków klinowych wymaganych dla danych zastosowań Formuła

Formuła

$$N = P_t \cdot \frac{F_{a^r}}{F_{c^r} \cdot F_{d^r} \cdot P_r}$$

Przykład z Jednostki

$$2.0008 = 6.45 \text{ kW} \cdot \frac{1.30}{1.08 \cdot 0.94 \cdot 4.128 \text{ kW}}$$

Oceń formułę 

6.3.3) Masa jednego metra długości paska klinowego przy danym naprężeniu paska po luźnej stronie Formuła

Formuła

$$m_v = \frac{P_1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \cdot P_2 \right)}{v_b^2 \cdot \left(1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$0.7596 \text{ kg/m} = \frac{800 \text{ N} - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \cdot 550 \text{ N} \right)}{25.81 \text{ m/s}^2 \cdot \left(1 - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \right) \right)}$$

Oceń formułę 



6.3.4) Napięcie paska po ciasnej stronie paska klinowego Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$P_1 = \left(e^{\mu} \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)} \right) \cdot (P_2 - m_v \cdot v_b^2) + m_v \cdot v_b^2$$

Przykład z Jednostki

$$843.0982 \text{ N} = \left(e^{0.35} \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)} \right) \cdot (550 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2) + 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

6.3.5) Napięcie paska po luźnej stronie paska klinowego Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$P_2 = \frac{P_1 - m_v \cdot v_b^2}{e^{\mu} \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} + m_v \cdot v_b^2$$

Przykład z Jednostki

$$544.4056 \text{ N} = \frac{800 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{e^{0.35} \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} + 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2$$

6.3.6) Prędkość paska klinowego przy danym naprężeniu paska po luźnej stronie Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$v_b = \sqrt{\frac{P_1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \cdot P_2 \right)}{m_v \cdot \left(1 - \left(e^{\mu \cdot \frac{\alpha}{\sin\left(\frac{\theta}{2}\right)}} \right) \right)}}$$

$$25.8038 \text{ m/s} = \sqrt{\frac{800 \text{ N} - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \cdot 550 \text{ N} \right)}{0.76 \text{ kg/m} \cdot \left(1 - \left(e^{0.35 \cdot \frac{160.2^\circ}{\sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right)}} \right) \right)}}$$

6.3.7) Skuteczne naciąganie paska klinowego Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$P_e = P_1 - P_2$$

$$250 \text{ N} = 800 \text{ N} - 550 \text{ N}$$

6.3.8) Współczynnik korekcji dla łuku kontaktu podana Liczba pasów Wymagana Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki


Oceń formułę 

$$F_{dR} = P_t \cdot \frac{F_{dR}}{F_c R \cdot N \cdot P_r}$$

$$0.9404 = 6.45 \text{ kW} \cdot \frac{1.30}{1.08 \cdot 2 \cdot 4.128 \text{ kW}}$$



6.3.9) Współczynnik korygujący dla podanej długości pasa Liczba wymaganych pasów

Formuła 

Formuła


$$F_{c,r} = P_t \cdot \frac{F_{a,r}}{N \cdot F_{d,r} \cdot P_r}$$

Przykład z Jednostki

$$1.0805 = 6.45_{kW} \cdot \frac{1.30}{2 \cdot 0.94 \cdot 4.128_{kW}}$$

Oceń formułę 

6.3.10) Współczynnik korygujący dla usług przemysłowych podana liczba wymaganych pasów

Formuła 

Formuła

$$F_{a,r} = N \cdot \frac{F_{c,r} \cdot F_{d,r} \cdot P_r}{P_t}$$

Przykład z Jednostki

$$1.2995 = 2 \cdot \frac{1.08 \cdot 0.94 \cdot 4.128_{kW}}{6.45_{kW}}$$

Oceń formułę 

6.3.11) Współczynnik tarcia w pasie klinowym przy danym naprężeniu pasa po luźnej stronie pasa Formuła

Formuła

$$\mu = \sin\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{P_1 - m_v \cdot v_b^2}{P_2 - m_v \cdot v_b^2}\right)}{\alpha}$$

Przykład z Jednostki

$$0.3509 = \sin\left(\frac{62^\circ}{2}\right) \cdot \frac{\ln\left(\frac{800 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}{550 \text{ N} - 0.76 \text{ kg/m} \cdot 25.81 \text{ m/s}^2}\right)}{160.2^\circ}$$

Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Projektowanie napędów pasowych Formuły powyżej

- **a** Oś mniejsza ramienia koła pasowego (Milimetr)
- **a_p** Linia podziałowa pasa i promień koła pasowego szerokość (Milimetr)
- **b** Szerokość paska (Milimetr)
- **b_a** Główna oś ramienia koła pasowego (Milimetr)
- **C** Odległość między kołami pasowymi (Milimetr)
- **C_s** Współczynnik korekcji usługi
- **d** Średnica małego koła pasowego (Milimetr)
- **D** Średnica dużego koła pasowego (Milimetr)
- **d_o** Średnica zewnętrzna koła pasowego (Milimetr)
- **d¹** Średnica podziałowa koła pasowego (Milimetr)
- **d¹** Średnica podziałowa mniejszego koła pasowego (Milimetr)
- **d²** Średnica podziałowa większego koła pasowego (Milimetr)
- **F_a** Współczynnik korekcji obciążenia
- **F_ar** Współczynnik korekcji dla usług przemysłowych
- **F_cr** Współczynnik korekcji długości paska
- **F_dr** Współczynnik korekcyjny dla łuku styku
- **i** Współczynnik transmisji napędu pasowego
- **I** Moment bezwładności ramion (Milimetr ^ 4)
- **l** Długość odniesienia pasa (Milimetr)
- **L** Długość paska (Milimetr)
- **m** Masa metra długości pasa (Kilogram na metr)
- **m'** Masa jednego metra długości (Kilogram na metr)
- **M_b** Moment zginający w ramieniu koła pasowego (Milimetr niutona)
- **M_t** Moment obrotowy przenoszony przez koło pasowe (Milimetr niutona)
- **m_v** Masa metra Długość paska klinowego (Kilogram na metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Projektowanie napędów pasowych Formuły powyżej

- **stała(e): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesas
- **stała(e): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
Stała Napiera
- **Funkcje: asin**, asin(Number)
Funkcja odwrotna sinusa jest funkcją trygonometryczną, która oblicza stosunek dwóch boków trójkąta prostokątnego i oblicza kąt przeciwległy do boku o podanym stosunku.
- **Funkcje: ln**, ln(Number)
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Funkcje: sin**, sin(Angle)
Sinus jest funkcją trygonometryczną opisującą stosunek długości przeciwległego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcje: sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która przyjmuje jako dane wejściowe liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Nacisk** in Newton/Milimetr Kwadratowy (N/mm²)
Nacisk Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Moc** in Kilowat (kW)
Moc Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość kątowa** in Obrotów na minutę (rev/min)
Prędkość kątowa Konwersja jednostek ↻



- **N** Liczba pasów
- **n_1** Prędkość mniejszego koła pasowego (Obrotów na minutę)
- **n_2** Prędkość większego koła pasowego (Obrotów na minutę)
- **N_{pu}** Liczba ramion w kole pasowym
- **P** Siła styczna na końcu każdego ramienia koła pasowego (Newton)
- **P_1** Naciąg paska po stronie napiętej (Newton)
- **P_2** Naciąg paska po luźnej stronie (Newton)
- **P_c** Skok kołowy dla pasa synchronicznego (Milimetr)
- **P_d** Projektowanie mocy napędu pasowego (Kilowat)
- **P_e** Skuteczne naciągnięcie paska klinowego (Newton)
- **P_i** Początkowe napięcie paska (Newton)
- **P_{max}** Maksymalne napięcie paska (Newton)
- **P_r** Moc znamionowa pojedynczego paska klinowego (Kilowat)
- **P_s** Standardowa pojemność pasa (Kilowat)
- **P_t** Moc przenoszona przez pas (Kilowat)
- **R** Promień obręczy koła pasowego (Milimetr)
- **t** Grubość paska (Milimetr)
- **T_1** Liczba zębów na mniejszym kole pasowym
- **T_2** Liczba zębów na większym kole pasowym
- **T_b** Napięcie paska spowodowane siłą odśrodkową (Newton)
- **v_b** Prędkość pasa (Metr na sekundę)
- **v_o** Optymalna prędkość pasa (Metr na sekundę)
- **v'_o** Optymalna prędkość pasa (Metr na sekundę)
- **z** Liczba zębów na pasku
- **α** Kąt opasania na kole pasowym (Stopień)
- **α_a** Kąt opasania dla napędu poprzecznego (Stopień)
- **α_b** Kąt opasania na dużym kole pasowym (Stopień)
- **Pomiar: Moment obrotowy** in Milimetr niutona (N^*mm)
Moment obrotowy Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Drugi moment powierzchni** in Milimetr ^ 4 (mm^4)
Drugi moment powierzchni Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Liniowa gęstość masy** in Kilogram na metr (kg/m)
Liniowa gęstość masy Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Stres** in Newton na milimetr kwadratowy (N/mm^2)
Stres Konwersja jednostek ↻



- α_s Kąt opasania na małym kole pasowym (Stopień)
- θ Kąt paska klinowego (Stopień)
- μ Współczynnik tarcia dla napędu pasowego
- σ Naprężenie rozciągające w pasie (Newton/Milimetr Kwadratowy)
- σ_b Naprężenie zginające w ramieniu koła pasowego (Newton na milimetr kwadratowy)



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Projekt maszyny

- **Ważny Śruby mocy Formuły** 
- **Ważny Twierdzenie Castigliano dotyczące ugięcia w konstrukcjach złożonych Formuły** 
- **Ważny Projektowanie napędów pasowych Formuły** 
- **Ważny Projekt kluczy Formuły** 
- **Ważny Konstrukcja dźwigni Formuły** 
- **Ważny Projektowanie zbiorników ciśnieniowych Formuły** 
- **Ważny Konstrukcja łożyska tocznego Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Spadek procentowy** 
-  **NWD trzy liczby** 
-  **Pomnóż ułamek** 

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](#)

12/5/2024 | 5:04:26 AM UTC

