



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geometria procesu toczenia 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 10 Geometria procesu toczenia Formuły

Geometria procesu toczenia

1) Kąt bocznej krawędzi tnącej do cięcia prostopadłego

$$fx \quad \Psi_s = a \cos \left(\frac{d_{cut}}{\omega} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 89.62757^\circ = a \cos \left(\frac{13mm}{2rad/s} \right)$$

2) Kąt natarcia bocznego do cięcia prostopadłego

$$fx \quad \alpha_s = a \tan \left(\frac{\tan(\alpha_b) \cdot \cos(\Psi_s)}{\sin(\Psi_s)} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 33.55224^\circ = a \tan \left(\frac{\tan(68^\circ) \cdot \cos(75^\circ)}{\sin(75^\circ)} \right)$$

3) Liczba Rewolucji Pracy na Jednostkę Czasu

$$fx \quad N = \frac{V_{cutting}}{\pi \cdot d}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 41092.78r / \min = \frac{66.7m/s}{\pi \cdot 31mm}$$



4) Nioszlifowana grubość wiórow

$$f_x \quad t_1 = F_{\text{cutter}} \cdot \cos(\Psi_s)$$

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

$$ex \quad 3.105829\text{mm} = 12\text{mm} \cdot \cos(75^\circ)$$

5) Pasza maszynowa

$$f_x \quad f = \frac{t_1}{\cos(\Psi_s)}$$

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

$$ex \quad 4.636444\text{mm}/1 = \frac{1.20\text{mm}}{\cos(75^\circ)}$$

6) Początkowa średnica pracy w toczeniu

$$f_x \quad d = \frac{V_{\text{cutting}}}{\pi \cdot N}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 63693.81\text{mm} = \frac{66.7\text{m/s}}{\pi \cdot 20\text{r}/\text{min}}$$

7) Prędkość cięcia

$$f_x \quad V_{\text{cutting}} = \pi \cdot d \cdot N$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.032463\text{m/s} = \pi \cdot 31\text{mm} \cdot 20\text{r}/\text{min}$$



8) Siła podawania

$$f_x F_f = P_{\text{axial}} \cdot \cos(\Psi_s)$$

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

$$ex \ 388.2286N = 1500N \cdot \cos(75^\circ)$$

9) Siła promieniowa

$$f_x F_B = P_{\text{axial}} \cdot \sin(\Psi_s)$$

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

$$ex \ 1448.889N = 1500N \cdot \sin(75^\circ)$$

10) Tylny kąt natarcia dla cięcia ortogonalnego

$$f_x \alpha_b = a \tan(\tan(\alpha_s) \cdot \tan(\Psi_s))$$

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

$$ex \ 33.34737^\circ = a \tan(\tan(10^\circ) \cdot \tan(75^\circ))$$









Używane zmienne

- **d** Średnica pręta (Milimetr)
- **d_{cut}** Głębokość cięcia (Milimetr)
- **f** Szybkość posuwu (Milimetr na obrót)
- **F_B** Odpowiednia siła promieniowa wymagana przy każdej piłce (Newton)
- **F_{cutter}** Karmiść (Milimetr)
- **F_f** Siła podawania (Newton)
- **N** Liczba Rewolucji Pracy (Obrotów na minutę)
- **P_{axial}** Napór osiowy (Newton)
- **t₁** Nieoszlifowana grubość wiórów (Milimetr)
- **V_{cutting}** Prędkość cięcia (Metr na sekundę)
- **α_b** Kąt pochylenia pleców (Stopień)
- **α_s** Kąt natarcia bocznego (Stopień)
- **Ψ_s** Kąt bocznej krawędzi tnącej (Stopień)
- **ω** Prędkość kątowna (Radian na sekundę)






Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Funkcjonować:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Inverse trigonometric cosine function
- **Funkcjonować:** **atan**, $\text{atan}(\text{Number})$
Inverse trigonometric tangent function
- **Funkcjonować:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Funkcjonować:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Funkcjonować:** **tan**, $\text{tan}(\text{Angle})$
Trigonometric tangent function
- **Pomiar:** **Długość** in Milimetr (mm)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Zmuszać** in Newton (N)
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień ($^{\circ}$)
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Częstotliwość** in Obrotów na minutę (r/min)
Częstotliwość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)
Prędkość kątowna Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Karmić** in Milimetr na obrót (mm/1)
Karmić Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- **Geometria procesu toczenia** **Formuły** 
Formuły 
- **Merchant Force Circle (Mechanika ortogonalnego cięcia metalu)** **Formuły** 
- **Cięcie metali i narzędzia**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

5/17/2023 | 7:19:28 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

