



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Cam en volger Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**
Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**
Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 19 Cam en volger Formules

Cam en volger

Volgerbeweging

1) Gemiddelde snelheid van volger tijdens terugslag bij uniforme versnelling

$$\text{fx } V_{\text{mean}} = \frac{S}{t_R}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 386.8472\text{m/s} = \frac{20\text{m}}{0.0517\text{s}}$$

2) Gemiddelde snelheid van volger tijdens uitgaande slag bij uniforme versnelling

$$\text{fx } V_{\text{mean}} = \frac{S}{t_o}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 386.8173\text{m/s} = \frac{20\text{m}}{0.051704\text{s}}$$

3) Perifere projectiesnelheid van punt P' (projectie van punt P op Dia) voor SHM van volger

$$\text{fx } P_s = \frac{\pi \cdot S \cdot \omega}{2 \cdot \theta_o}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 607.6146\text{m/s} = \frac{\pi \cdot 20\text{m} \cdot 27\text{rad/s}}{2 \cdot 1.396\text{rad}}$$

4) Perifere projectiesnelheid van punt P op diameter voor SHM van volger

$$\text{fx } P_s = \frac{\pi \cdot S}{2 \cdot t_o}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 607.6111\text{m/s} = \frac{\pi \cdot 20\text{m}}{2 \cdot 0.051704\text{s}}$$

5) Snelheid van de volger na tijd t voor cycloïdale beweging

$$\text{fx } v = \frac{\omega \cdot S}{\theta_o} \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_{\text{rotation}}}{\theta_o}\right) \right)$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 386.8195\text{m/s} = \frac{27\text{rad/s} \cdot 20\text{m}}{1.396\text{rad}} \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 0.349\text{rad}}{1.396\text{rad}}\right) \right)$$



6) Snelheid van volger voor cirkelboogcamera als contact zich op cirkelflank bevindt 

$$fx \quad v = \omega \cdot (R - r_1) \cdot \sin(\theta_{\text{turned}})$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 386.8688\text{m/s} = 27\text{rad/s} \cdot (50\text{m} - 3\text{m}) \cdot \sin(2.8318\text{rad})$$

7) Tijd die nodig is voor de uitslag van de volger wanneer de volger met SHM beweegt 

$$fx \quad t_o = \frac{\theta_o}{\omega}$$

Rekenmachine openen 


$$ex \quad 0.051704\text{s} = \frac{1.396\text{rad}}{27\text{rad/s}}$$

8) Tijd die nodig is voor de volger tijdens de uitslag voor een uniforme acceleratie 

$$fx \quad t_o = \frac{\theta_o}{\omega}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.051704\text{s} = \frac{1.396\text{rad}}{27\text{rad/s}}$$

9) Tijd die volger nodig heeft voor terugslag bij uniforme versnelling 

$$fx \quad t_R = \frac{\theta_R}{\omega}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.0517\text{s} = \frac{1.3959\text{rad}}{27\text{rad/s}}$$

10) Verplaatsing van volger na tijd t voor cycloïdale beweging 

$$fx \quad d_{\text{follower}} = S \cdot \left(\frac{\theta_{\text{rotation}}}{\theta_o} \cdot \frac{180}{\pi} - \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_{\text{rotation}}}{\theta_o}\right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 266.4789\text{m} = 20\text{m} \cdot \left(\frac{0.349\text{rad}}{1.396\text{rad}} \cdot \frac{180}{\pi} - \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 0.349\text{rad}}{1.396\text{rad}}\right) \right)$$


11) Verplaatsing van volger voor Circular Arc Cam, er is contact op Circular Flank 

$$fx \quad d_{\text{follower}} = (r_{\text{Base}} - r_1) \cdot (1 - \cos(\theta_{\text{turned}}))$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 266.4045\text{m} = (139.45\text{m} - 3\text{m}) \cdot (1 - \cos(2.8318\text{rad}))$$




12) Voorwaarde voor maximale snelheid van volger die cycloïdale beweging vertoont 

$$\text{fx } \theta_{\text{rotation}} = \frac{\theta_o}{2}$$

Rekenmachine openen 


$$\text{ex } 0.698\text{rad} = \frac{1.396\text{rad}}{2}$$

13) Voorwaarde voor maximale versnelling van volger die cycloïdale beweging vertoont 

$$\text{fx } \theta_{\text{rotation}} = \frac{\theta_o}{4}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.349\text{rad} = \frac{1.396\text{rad}}{4}$$

Raaklijn Cam 14) Afstand tussen het midden van de rol en het neusmidden van de raaknok met rolvolger 

$$\text{fx } L = r_{\text{roller}} + r_{\text{nose}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 33.89\text{m} = 33.37\text{m} + 0.52\text{m}$$

15) Conditie voor contact van de rol als de rechte flank overgaat in de neusraaknok met rolvolger 

$$\text{fx } \theta_1 = \alpha - \varphi$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.785\text{rad} = 1.285\text{rad} - 0.5\text{rad}$$

16) Snelheid van de volger voor de raaknok van de rolvolger als er contact is met rechte flanken 

$$\text{fx } v = \omega \cdot (r_1 + r_{\text{roller}}) \cdot \frac{\sin(\theta)}{(\cos(\theta))^2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 386.8983\text{m/s} = 27\text{rad/s} \cdot (3\text{m} + 33.37\text{m}) \cdot \frac{\sin(170\text{rad})}{(\cos(170\text{rad}))^2}$$



17) Snelheid van volger van rolvolger Tangent Cam voor contact met neus Rekenmachine openen 

$$f_x v = \omega \cdot r \cdot \left(\sin(\theta_1) + \frac{r \cdot \sin(2 \cdot \theta_1)}{2 \cdot \sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}} \right)$$

ex


$$386.8601\text{m/s} = 27\text{rad/s} \cdot 15.192\text{m} \cdot \left(\sin(0.785\text{rad}) + \frac{15.192\text{m} \cdot \sin(2 \cdot 0.785\text{rad})}{2 \cdot \sqrt{(33.89\text{m})^2 - (15.192\text{m})^2 \cdot (\sin(0.785\text{rad}))^2}} \right)$$

18) Verplaatsing van de naald voor de raaknok met naaldagenvolger Rekenmachine openen 

$$f_x d_{\text{needle}} = (r_1 + r_{\text{roller}}) \cdot \left(\frac{1 - \cos(\theta)}{\cos(\theta)} \right)$$

ex

$$2.404204\text{m} = (3\text{m} + 33.37\text{m}) \cdot \left(\frac{1 - \cos(170\text{rad})}{\cos(170\text{rad})} \right)$$

19) Verplaatsing van de raaknokrol met rolvolger, wanneer er neuscontact is Rekenmachine openen 

$$f_x d_{\text{roller}} = L + r - r \cdot \cos(\theta_1) - \sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}$$

ex

$$6.191531\text{m} = 33.89\text{m} + 15.192\text{m} - 15.192\text{m} \cdot \cos(0.785\text{rad}) - \sqrt{(33.89\text{m})^2 - (15.192\text{m})^2 \cdot (\sin(0.785\text{rad}))^2}$$





Variabelen gebruikt

- d_{follower} Verplaatsing van volger (Meter)
- d_{needle} Verplaatsing van de naald (Meter)
- d_{roller} Verplaatsing van de rol (Meter)
- L Afstand tussen rolcentrum en neuscentrum (Meter)
- P_s Perifere snelheid (Meter per seconde)
- r Afstand tussen nokkenascentrum en neuscentrum (Meter)
- R Straal van cirkelvormige flank (Meter)
- r_1 Straal van de basiscirkel (Meter)
- r_{Base} Basisstraal van afgeknotte kegel (Meter)
- r_{nose} Radius van de neus (Meter)
- r_{roller} Radius van de rol (Meter)
- S Slag van Volger (Meter)
- t_o Benodigde tijd voor de uitgaande slag (Seconde)
- t_R Tijd die nodig is voor de terugslag (Seconde)
- v Snelheid (Meter per seconde)
- V_{mean} Gemiddelde snelheid (Meter per seconde)
- α Stijgingshoek (radiaal)
- θ Hoek gedraaid door nok vanaf het begin van de rol (radiaal)
- θ_1 Hoek gedraaid door nok wanneer de rol zich bovenaan de neus bevindt (radiaal)
- θ_o Hoekverplaatsing van de nokkenas tijdens de uitgaande slag (radiaal)
- θ_R Hoekverplaatsing van de nok tijdens de teruggaande slag (radiaal)
- θ_{rotation} Hoek door nokkenas draait (radiaal)
- θ_{turned} Hoek gedraaid door nokkenas (radiaal)
- φ Hoek gedraaid door de nok voor contact met de rol (radiaal)
- ω Hoeksnelheid van nokkenas (Radiaal per seconde)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functie:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functie:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functie:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- [Vernelling van de volger Formules](#) 
- [Cam en volger Formules](#) 
- [Maximale snelheid van de volger Formules](#) 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

9/30/2024 | 4:08:11 PM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

