

Belangrijk Versnelling van de volger Formules Pdf



Formules Voorbeelden met eenheden

Lijst van 19 Belangrijk Versnelling van de volger Formules

1) Centripetale versnelling van punt P op de omtrek wanneer de volger beweegt met SHM Formule



Formule

$$a_c = \frac{2 \cdot P_s^2}{S}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$25.6 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 16 \text{ m/s}^2}{20 \text{ m}}$$

Evalueer de formule

2) Centripetale versnelling van punt P op omtrek Formule



Formule

$$a_c = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_o^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$148.6558 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 22 \text{ rad}^2}$$

Evalueer de formule

3) Maximale uniforme versnelling van de volger tijdens de outstroke Formule



Formule

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$120.4959 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2}$$

Evalueer de formule

4) Maximale uniforme versnelling van de volger tijdens de teruggaande slag Formule



Formule

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.7099 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad}^2}$$

Evalueer de formule

5) Maximale versnelling van de volger bij de outstroke wanneer de volger beweegt met SHM Formule



Formule

$$a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_o^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$148.6558 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 22 \text{ rad}^2}$$

Evalueer de formule



6) Maximale versnelling van de volger bij de teruggaande slag wanneer de volger beweegt met SHM

Formule 

Formule

$$a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_R^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$11.9791 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 77.5 \text{ rad}^2}$$

Evalueer de formule 

**7) Maximale versnelling van de volger tijdens de retourslag als de volgerslag bekend is. Uniforme versnelling Formule **

Formule

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_R \cdot t_R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$6.1935 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s} \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad} \cdot 4.5 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

**8) Maximale versnelling van de volger tijdens de teruggaande slag als de snelheid van de volger bekend is. Uniforme versnelling Formule **

Formule

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_R}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$21.8222 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1 \text{ m/s}}{4.5 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

**9) Maximale versnelling van de volger tijdens de teruggaande slag voor cycloïdale beweging Formule **

Formule

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.2523 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad}^2}$$

Evalueer de formule 

**10) Maximale versnelling van de volger tijdens de uitslag als de slag van de volger bekend is. Uniforme versnelling Formule **

Formule

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_o \cdot t_o}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.222 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s} \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad} \cdot 6.45 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

**11) Maximale versnelling van de volger tijdens de uitslag als de uitslagsnelheid bekend is. Uniforme versnelling Formule **

Formule

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_o}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$15.2248 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1 \text{ m/s}}{6.45 \text{ s}}$$

Evalueer de formule 

**12) Maximale versnelling van volger tijdens uitgaande slag voor cycloïde beweging Formule **

Formule

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$189.2745 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2}$$

Evalueer de formule 



13) Maximale versnelling van volger voor tangentsnok met rolvolger Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$a_{\max} = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}}) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(\varphi))^2}{(\cos(\varphi))^3} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$47728.3555 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m}) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(0.5 \text{ rad}))^2}{(\cos(0.5 \text{ rad}))^3} \right)$$

14) Minimale versnelling van de volger voor contact met cirkelvormige nokken met cirkelvormige flank Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\alpha_2)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.1735 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.955 \text{ m} - 4.98 \text{ m}) \cdot \cos(9.5 \text{ rad})$$

15) Minimale versnelling van volger voor tangentsnok met rolvolger Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule 

$$a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}})$$

$$26229.42 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m})$$

16) Versnelling van de volger na tijd t voor cycloïdale beweging Formule

Formule

Evalueer de formule 

$$a = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_r}{\theta_o}\right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.8346 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.349 \text{ rad}}{22 \text{ rad}}\right)$$



17) Versnelling van de volger van de Roller Follower Tangent Cam, er is contact met de neus

Formule 

Formule

Evalueer de formule 

$$a = \omega^2 \cdot r \cdot \left(\cos(\theta_1) + \frac{L^2 \cdot r \cdot \cos(2 \cdot \theta_1) + r^3 \cdot (\sin(\theta_1))^4}{\sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}} \right)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$9.3529 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 0.012 \text{ m} \cdot \left(\cos(6.5 \text{ rad}) + \frac{8.5 \text{ m}^2 \cdot 0.012 \text{ m} \cdot \cos(2 \cdot 6.5 \text{ rad}) + 0.012 \text{ m}^3 \cdot (\sin(6.5 \text{ rad}))^4}{\sqrt{8.5 \text{ m}^2 - 0.012 \text{ m}^2 \cdot (\sin(6.5 \text{ rad}))^2}} \right)$$

18) Versnelling van de volger voor Circular Arc Cam als er contact is op de Circular Flank Formule



Formule

Evalueer de formule 

$$a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\theta_t)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$18.2243 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.955 \text{ m} - 4.98 \text{ m}) \cdot \cos(22.0 \text{ rad})$$

19) Versnelling van de volger voor de Roller Follower Tangent Cam, er is contact met rechte flanken

Formule 

Formule

Evalueer de formule 

$$a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}}) \cdot \frac{(2 - \cos(\theta))^2}{(\cos(\theta))^3}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$41574.1041 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m}) \cdot \frac{(2 - \cos(0.43 \text{ rad}))^2}{(\cos(0.43 \text{ rad}))^3}$$



Variabelen gebruikt in lijst van Versnelling van de volger Formules hierboven

- **a** Versnelling van de volger (Meter/Plein Seconde)
- **a_c** Centripetale versnelling (Meter/Plein Seconde)
- **a_{max}** Maximale versnelling (Meter/Plein Seconde)
- **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)
- **r₁** Straal van de basiscirkel (Meter)
- **r_{rol}** 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_{max}** Maximale snelheid van volger (Meter per seconde)
- **α₂** Totale werkhoeck van nokkenas (radiaal)
- **θ** Hoek gedraaid door nok vanaf het begin van de rol (radiaal)
- **θ₁** 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** Hoek waardoor de nokkenas roteert (radiaal)
- **θ_R** Hoekverplaatsing van de nok tijdens de teruggaande slag (radiaal)
- **θ_t** 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, metingen gebruikt in de lijst met Versnelling van de volger Formules hierboven

- **constante(n):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functies:** cos, cos(Angle)
De cosinus van een hoek is de verhouding van de zijde grenzend aan de hoek tot de hypotenusa van de driehoek.
- **Functies:** sin, sin(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.
- **Functies:** sqrt, sqrt(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: Versnelling** in Meter/Plein Seconde (m/s²)
Versnelling Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoeksnelheid** in Radiaal per seconde (rad/s)
Hoeksnelheid Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Cams pdf's

- **Belangrijk Versnelling van de volger Formules** 
- **Belangrijk Maximale snelheid van de volger Formules** 
- **Belangrijk Cam en volger Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  **Percentage van nummer** 
-  **KGV rekenmachine** 
-  **Simpel fractie** 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

10/15/2024 | 10:01:45 AM UTC

