



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Freesbewerking 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 18 Freesbewerking Formules

Freesbewerking

Vlak- en verticaal frezen

1) Aandeel van snijkantbetrokkenheid voor vlakfrezen

$$\text{fx } Q = a \frac{\sin\left(\frac{a_e}{D_{\text{cut}}}\right)}{\pi}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.400108 = a \frac{\sin\left(\frac{52\text{mm}}{54.67\text{mm}}\right)}{\pi}$$

2) Aanvoersnelheid bij verticaal frezen gegeven maximale spaandikte

$$\text{fx } V_{\text{fm}} = C_v \cdot N_t \cdot v_{\text{rot}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.704\text{mm/s} = 0.004\text{mm} \cdot 16 \cdot 11\text{Hz}$$

3) Bewerkingstijd voor freesbewerkingen

$$\text{fx } t_m = \frac{L + L_v}{V_{\text{fm}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 480.1517\text{s} = \frac{400\text{mm} + 27.335\text{mm}}{0.89\text{mm/s}}$$



4) Diameter van gereedschap gegeven Aandeel van snijkantinzet voor vlakfrezes

$$fx \quad D_{cut} = \frac{a_e}{\sin(Q \cdot \pi)}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 54.67604mm = \frac{52mm}{\sin(0.4 \cdot \pi)}$$

5) Machinale bewerkingstijd voor vormbewerking

$$fx \quad t_m = \frac{b_w}{f_r \cdot n_{rs}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 487.9121s = \frac{444mm}{0.70mm/rev \cdot 1.3Hz}$$

6) Maximale spaandikte bij verticaal frezen

$$fx \quad C_v = \frac{V_{fm}}{N_t \cdot v_{rot}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.005057mm = \frac{0.89mm/s}{16 \cdot 11Hz}$$

7) Minimale benaderingslengte vereist bij vlakfrezes

$$fx \quad L_v = \frac{D_{cut}}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 27.335mm = \frac{54.67mm}{2}$$



8) Werkbetrokkenheid gegeven Aandeel van randbetrokkenheid voor vlakfrezen

$$fx \quad a_e = \sin(Q \cdot \pi) \cdot D_{cut}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 51.99426\text{mm} = \sin(0.4 \cdot \pi) \cdot 54.67\text{mm}$$

Plaat- en glijfrezen

9) Aandeel van snijkantaangrijping voor plaat- en zijfrezen

$$fx \quad Q = 0.25 + \left(a \frac{\sin\left(\left(2 \cdot \frac{a_e}{D_{cut}}\right) - 1\right)}{2 \cdot \pi} \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.42907 = 0.25 + \left(a \frac{\sin\left(\left(2 \cdot \frac{52\text{mm}}{54.67\text{mm}}\right) - 1\right)}{2 \cdot \pi} \right)$$

10) Aanvoersnelheid van het werkstuk bij het frezen van platen

$$fx \quad V_{fm} = f_r \cdot n_{rs}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.91\text{mm/s} = 0.70\text{mm/rev} \cdot 1.3\text{Hz}$$



11) Diameter van gereedschap gegeven Aandeel van randaangrijping voor plaat- en zijfrezen

$$fx \quad D_{cut} = 2 \cdot \frac{a_e}{\sin((Q - 0.25) \cdot 2 \cdot \pi) + 1}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 57.48979\text{mm} = 2 \cdot \frac{52\text{mm}}{\sin((0.4 - 0.25) \cdot 2 \cdot \pi) + 1}$$

12) Feed in Slab Frezen gegeven Feed Speed

$$fx \quad f_r = \frac{V_{fm}}{n_{rs}}$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 0.684615\text{mm/rev} = \frac{0.89\text{mm/s}}{1.3\text{Hz}}$$

13) Gereedschapsaangrijpingshoek bij het frezen van platen met snijdiepte

$$fx \quad \theta = a \cos \left(1 - \left(2 \cdot \frac{d_{cut}}{D_{cut}} \right) \right)$$

Rekenmachine openen 

$$ex \quad 34.2866^\circ = a \cos \left(1 - \left(2 \cdot \frac{4.75\text{mm}}{54.67\text{mm}} \right) \right)$$



14) Maximale spaandikte verkregen bij het frezen van platen met behulp van de gereedschapsaangrijpingshoek

$$\text{fx } C_{\max} = V_{\text{fm}} \cdot \frac{\sin(\theta)}{N_t \cdot v_{\text{rot}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.0029\text{mm} = 0.89\text{mm/s} \cdot \frac{\sin(35^\circ)}{16 \cdot 11\text{Hz}}$$

15) Maximale spaandikte verkregen bij het frezen van platen met snijdiepte

$$\text{fx } C_{\max} = 2 \cdot V_{\text{fm}} \cdot \frac{\sqrt{\frac{d_{\text{cut}}}{D_{\text{cut}}}}}{N_t \cdot v_{\text{rot}}}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 0.002981\text{mm} = 2 \cdot 0.89\text{mm/s} \cdot \frac{\sqrt{\frac{4.75\text{mm}}{54.67\text{mm}}}}{16 \cdot 11\text{Hz}}$$

16) Minimale benaderingslengte vereist bij plaatfrezen

$$\text{fx } A = \sqrt{d_{\text{cut}} \cdot (D_{\text{cut}} - d_{\text{cut}})}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 15.3987\text{mm} = \sqrt{4.75\text{mm} \cdot (54.67\text{mm} - 4.75\text{mm})}$$



17) Snijdiepte in plaatfrezen met behulp van gereedschapsaangrijpingshoek

$$\text{fx } d_{\text{cut}} = (1 - \cos(\theta)) \cdot \frac{D_{\text{cut}}}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 4.943479\text{mm} = (1 - \cos(35^\circ)) \cdot \frac{54.67\text{mm}}{2}$$

18) Werkbetrokkenheid gegeven Aandeel van randbezetting voor plaat- en zijfrezen

$$\text{fx } a_e = (\sin((Q - 0.25) \cdot 2 \cdot \pi) + 1) \cdot \frac{D_{\text{cut}}}{2}$$

Rekenmachine openen 

$$\text{ex } 49.44948\text{mm} = (\sin((0.4 - 0.25) \cdot 2 \cdot \pi) + 1) \cdot \frac{54.67\text{mm}}{2}$$



Variabelen gebruikt




- **A** Lengte van aanpak bij het frezen van platen (*Millimeter*)
- **a_e** Werkbetrokkenheid (*Millimeter*)
- **b_w** Breedte van werkstuk (*Millimeter*)
- **C_{max}** Maximale spaandikte bij het frezen van platen (*Millimeter*)
- **C_v** Maximale spaandikte bij verticaal frezen (*Millimeter*)
- **d_{cut}** Snedediepte bij het frezen (*Millimeter*)
- **D_{cut}** Diameter van een snijgereedschap (*Millimeter*)
- **f_r** Voedingssnelheid bij het frezen (*Millimeter per omwenteling*)
- **L** Lengte van het werkstuk (*Millimeter*)
- **L_v** Lengte van aanpak bij verticaal frezen (*Millimeter*)
- **n_{rs}** Frequentie van heen en weer gaande slagen (*Hertz*)
- **N_t** Aantal tanden op snijgereedschap
- **Q** Tijdsaandeel van geavanceerde betrokkenheid
- **t_m** Bewerkingstijd (*Seconde*)
- **V_{fm}** Voedingssnelheid bij het frezen (*Millimeter/Seconde*)
- **v_{rot}** Rotatiefrequentie bij frezen (*Hertz*)
- **θ** Gereedschapsaangrijpingshoek bij frezen (*Graad*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constate:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functie:** **acos**, `acos(Number)`
De inverse cosinusfunctie is de inverse functie van de cosinusfunctie. Het is de functie die een verhouding als invoer neemt en de hoek retourneert waarvan de cosinus gelijk is aan die verhouding.
- **Functie:** **asin**, `asin(Number)`
De inverse sinusfunctie is een trigonometrische functie die de verhouding van twee zijden van een rechthoekige driehoek neemt en de hoek weergeeft tegenover de zijde met de gegeven verhouding.
- **Functie:** **cos**, `cos(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(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**, `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 Millimeter (mm)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Tijd** in Seconde (s)
Tijd Eenheidsconversie 
- **Meting:** **Snelheid** in Millimeter/Seconde (mm/s)
Snelheid Eenheidsconversie 



- **Meting: Hoek** in Graad ($^{\circ}$)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Frequentie** in Hertz (Hz)
Frequentie Eenheidsconversie 
- **Meting: Voer** in Millimeter per omwenteling (mm/rev)
Voer Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

6/14/2024 | 9:33:45 AM UTC

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

