

Importante Progettazione di ingranaggi cilindrici

Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 68
Importante Progettazione di ingranaggi cilindrici
Formule

1) Addendum Diametro del cerchio dell'ingranaggio di piccole dimensioni dato il modulo e il numero di denti Formula

Formula

$$d_a = m \cdot (z + 2)$$

Esempio con Unità

$$131.2 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 + 2)$$

Valutare la formula

2) Addendum Diametro del cerchio dell'ingranaggio di piccole dimensioni dato l'addendum Formula

Formula

$$d_a = d + (2 \cdot h_a)$$

Esempio con Unità

$$131 \text{ mm} = 118 \text{ mm} + (2 \cdot 6.5 \text{ mm})$$

Valutare la formula

3) Addendum Diametro del cerchio dell'ingranaggio di taglia media dato il modulo e il numero di denti Formula

Formula

$$d_a = m \cdot (z + 2)$$

Esempio con Unità

$$131.2 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 + 2)$$

Valutare la formula

4) Addendum Diametro del cerchio di diametro dell'ingranaggio di medie dimensioni dato l'addendum Formula

Formula

$$d_a = d + (2 \cdot h_a)$$

Esempio con Unità

$$131 \text{ mm} = 118 \text{ mm} + (2 \cdot 6.5 \text{ mm})$$

Valutare la formula

5) Addendum Diametro del cerchio di ingranaggi di grandi dimensioni Formula

Formula

$$d_a = m \cdot (z + 2)$$

Esempio con Unità

$$131.2 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 + 2)$$

Valutare la formula



6) Carico dinamico su Gear Formula

Formula

Valutare la formula 

$$P_d = \frac{(21 \cdot v) \cdot ((C \cdot \Sigma e \cdot b) + (P_t))}{(21 \cdot v) + \sqrt{(C \cdot \Sigma e \cdot b) + (P_t)}}$$

Esempio con Unità

$$1676.0832 \text{ N} = \frac{(21 \cdot 3.7 \text{ m/s}) \cdot ((1100 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.05 \text{ mm} \cdot 34 \text{ mm}) + (952 \text{ N}))}{(21 \cdot 3.7 \text{ m/s}) + \sqrt{(1100 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.05 \text{ mm} \cdot 34 \text{ mm}) + (952 \text{ N})}}$$

7) Carico effettivo su Gear Tooth con il metodo Buckingham Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$P_{\text{eff}} = (K_S \cdot P_t) + P_{di}$$

$$1522.4 \text{ N} = (1.2 \cdot 952 \text{ N}) + 380 \text{ N}$$

8) Carico effettivo sul dente dell'ingranaggio Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$P_{\text{eff}} = K_S \cdot \frac{P_t}{C_v}$$

$$1904 \text{ N} = 1.2 \cdot \frac{952 \text{ N}}{0.6}$$

9) Coppia di avviamento del motoriduttore a ingranaggi cilindrici dato il fattore di servizio

Formula 

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$M_{sT} = K_S \cdot M_T$$

$$31200 \text{ N}^* \text{ mm} = 1.2 \cdot 26000 \text{ N}^* \text{ mm}$$

10) Coppia massima dell'ingranaggio dato il fattore di servizio Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$M_{T\text{max}} = K_S \cdot M_T$$

$$31200 \text{ N}^* \text{ mm} = 1.2 \cdot 26000 \text{ N}^* \text{ mm}$$

11) Coppia nominale del motoriduttore a ingranaggi cilindrici dato il fattore di servizio Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$M_T = \frac{M_{sT}}{K_S}$$

$$26250 \text{ N}^* \text{ mm} = \frac{31500 \text{ N}^* \text{ mm}}{1.2}$$

12) Coppia nominale dell'ingranaggio dato il fattore di servizio Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$M_T = \frac{M_{T\text{max}}}{K_S}$$

$$26166.6667 \text{ N}^* \text{ mm} = \frac{31400 \text{ N}^* \text{ mm}}{1.2}$$



13) Coppia trasmessa dall'ingranaggio data la forza tangenziale e il diametro del cerchio primitivo Formula 

Formula

$$M_t = P_t \cdot \frac{d}{2}$$

Esempio con Unità

$$56168 \text{ N} \cdot \text{mm} = 952 \text{ N} \cdot \frac{118 \text{ mm}}{2}$$

Valutare la formula 

14) Dedendum Diametro del cerchio dell'ingranaggio di taglia media dato il modulo e il numero di denti Formula 

Formula

$$d_f = m \cdot (z - 2.5)$$

Esempio con Unità

$$112.75 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 - 2.5)$$

Valutare la formula 

15) Dedendum Diametro del cerchio di ingranaggi di grandi dimensioni Formula 

Formula

$$d_f = m \cdot (z - 2.5)$$

Esempio con Unità

$$112.75 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 - 2.5)$$

Valutare la formula 

16) Dedendum Diametro del cerchio di ingranaggi di piccole dimensioni dato Dedendum Formula 

Formula

$$d_f = d - (2 \cdot h_f)$$

Esempio con Unità

$$106 \text{ mm} = 118 \text{ mm} - (2 \cdot 6 \text{ mm})$$

Valutare la formula 

17) Diametro dei fori nella rete di ingranaggi di diametro medio Formula 

Formula

$$d_4 = \frac{d_3 - d_1}{4}$$

Esempio con Unità

$$17 \text{ mm} = \frac{92 \text{ mm} - 24 \text{ mm}}{4}$$

Valutare la formula 

18) Diametro del cerchio del dedendum dell'ingranaggio di piccole dimensioni dato il numero di denti e il modulo Formula 

Formula

$$d_f = m \cdot (z - 2.5)$$

Esempio con Unità

$$112.75 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 - 2.5)$$

Valutare la formula 

19) Diametro del cerchio del dedendum di ingranaggi di dimensioni medie dato il dedendum Formula 

Formula

$$d_f = d - (2 \cdot h_f)$$

Esempio con Unità

$$106 \text{ mm} = 118 \text{ mm} - (2 \cdot 6 \text{ mm})$$

Valutare la formula 

20) Diametro del cerchio del passo dell'ingranaggio di grandi dimensioni Formula 

Formula

$$d = m \cdot z$$

Esempio con Unità

$$123 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot 30$$

Valutare la formula 



21) Diametro del cerchio del passo dell'ingranaggio di medie dimensioni Formula

Formula

$$d = m \cdot z$$

Esempio con Unità

$$123 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot 30$$

Valutare la formula 

22) Diametro del cerchio del passo dell'ingranaggio di piccole dimensioni Formula

Formula

$$d = m \cdot z$$

Esempio con Unità

$$123 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot 30$$

Valutare la formula 

23) Diametro esterno del mozzo dell'ingranaggio di grandi dimensioni Formula

Formula

$$d_1 = 2 \cdot d_s$$

Esempio con Unità

$$32 \text{ mm} = 2 \cdot 16 \text{ mm}$$

Valutare la formula 

24) Diametro interno del bordo dell'ingranaggio di grandi dimensioni Formula

Formula

$$d_3 = d_f - 2 \cdot t_r$$

Esempio con Unità

$$92.2 \text{ mm} = 106 \text{ mm} - 2 \cdot 6.9 \text{ mm}$$

Valutare la formula 

25) Diametro interno del cerchione di diametro medio Formula

Formula

$$d_3 = d_f - 2 \cdot t_r$$

Esempio con Unità

$$92.2 \text{ mm} = 106 \text{ mm} - 2 \cdot 6.9 \text{ mm}$$

Valutare la formula 

26) Distanza da centro a centro tra gli ingranaggi cilindrici Formula

Formula

$$a = m \cdot \left(\frac{z_p + z}{2} \right)$$

Esempio con Unità

$$86.1 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot \left(\frac{12 + 30}{2} \right)$$

Valutare la formula 

27) Errore nel pignone Formula

Formula

$$e_p = e - e_g$$

Esempio con Unità

$$0.023 \text{ mm} = 0.048 \text{ mm} - 0.025 \text{ mm}$$

Valutare la formula 

28) Errore nel sistema Gear Formula

Formula

$$e = e_g + e_p$$

Esempio con Unità

$$0.048 \text{ mm} = 0.025 \text{ mm} + 0.023 \text{ mm}$$

Valutare la formula 

29) Errore nell'ingranaggio Formula

Formula

$$e_g = e - e_p$$

Esempio con Unità

$$0.025 \text{ mm} = 0.048 \text{ mm} - 0.023 \text{ mm}$$

Valutare la formula 



30) Fattore di deformazione dell'ingranaggio Formula

Formula

$$C = \frac{k}{\left(\frac{1}{E_p}\right) + \left(\frac{1}{E_g}\right)}$$

Esempio con Unità

$$1174.5737 \text{ N/mm}^2 = \frac{0.107}{\left(\frac{1}{20600 \text{ N/mm}^2}\right) + \left(\frac{1}{23500 \text{ N/mm}^2}\right)}$$

Valutare la formula 

31) Fattore di forma dell'ingranaggio dato il fattore di deformazione Formula

Formula

$$k = C \cdot \left(\left(\frac{1}{E_p} \right) + \left(\frac{1}{E_g} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$0.1002 = 1100 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(\left(\frac{1}{20600 \text{ N/mm}^2} \right) + \left(\frac{1}{23500 \text{ N/mm}^2} \right) \right)$$

Valutare la formula 

32) Fattore di forma Lewis del dente dell'ingranaggio Formula

Formula

$$Y = \frac{S_b}{m \cdot \sigma_b \cdot b}$$

Esempio con Unità

$$0.3909 = \frac{8500 \text{ N}}{4.1 \text{ mm} \cdot 156 \text{ N/mm}^2 \cdot 34 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

33) Fattore di rapporto per ingranaggi esterni Formula

Formula

$$Q_g = 2 \cdot \frac{Z_g}{Z_g + z_p}$$

Esempio

$$1.4286 = 2 \cdot \frac{30}{30 + 12}$$

Valutare la formula 

34) Fattore di rapporto per ingranaggi interni Formula

Formula

$$Q_g = 2 \cdot \frac{Z_g}{Z_g - z_p}$$

Esempio

$$3.3333 = 2 \cdot \frac{30}{30 - 12}$$

Valutare la formula 

35) Fattore di servizio per il motore Formula

Formula

$$K_s = \frac{M_{st}}{M_T}$$

Esempio con Unità

$$1.2115 = \frac{31500 \text{ N}^* \text{mm}}{26000 \text{ N}^* \text{mm}}$$

Valutare la formula 



36) Fattore di servizio per l'ingranaggio data la coppia Formula

Formula

$$K_S = \frac{M_{Tmax}}{M_T}$$

Esempio con Unità

$$1.2077 = \frac{31400 \text{ N*mm}}{26000 \text{ N*mm}}$$

Valutare la formula 

37) Fattore di servizio usando la forza tangenziale Formula

Formula

$$K_S = \frac{P_{tmax}}{P_t}$$

Esempio con Unità

$$1.1345 = \frac{1080 \text{ N}}{952 \text{ N}}$$

Valutare la formula 

38) Fattore di tolleranza di Gear Formula

Formula

$$\phi = (m) + \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{d}\right)\right)$$

Esempio con Unità

$$5.5859 = (5.5) + \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{118 \text{ mm}}\right)\right)$$

Valutare la formula 

39) Fattore di velocità per ingranaggi dentati e generati accuratamente quando v inferiore a 20

Formula 

Formula

$$C_v = \frac{6}{6 + v}$$

Esempio con Unità

$$0.6186 = \frac{6}{6 + 3.7 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula 

40) Fattore di velocità per ingranaggi di precisione con operazioni di rasatura e rettifica quando v maggiore di 20 Formula

Formula

$$C_v = \frac{5.6}{5.6 + \sqrt{v}}$$

Esempio con Unità

$$0.7443 = \frac{5.6}{5.6 + \sqrt{3.7 \text{ m/s}}}$$

Valutare la formula 

41) Fattore di velocità per ingranaggi tagliati commercialmente realizzati con tronchesi quando v inferiore a 10 Formula

Formula

$$C_v = \frac{3}{3 + v}$$

Esempio con Unità

$$0.4478 = \frac{3}{3 + 3.7 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula 

42) Forza del fascio del dente dell'ingranaggio Formula

Formula

$$S_b = m \cdot b \cdot Y \cdot \sigma_b$$

Esempio con Unità

$$8481.096 \text{ N} = 4.1 \text{ mm} \cdot 34 \text{ mm} \cdot 0.39 \cdot 156 \text{ N/mm}^2$$

Valutare la formula 



43) Forza radiale dell'ingranaggio data la forza tangenziale e l'angolo di pressione Formula

Formula

$$P_r = P_t \cdot \tan(\Phi)$$

Esempio con Unità

$$560.7709 \text{ N} = 952 \text{ N} \cdot \tan(30.5^\circ)$$

Valutare la formula 

44) Forza risultante sull'ingranaggio Formula

Formula

$$P_{rs} = \frac{P_t}{\cos(\Phi)}$$

Esempio con Unità

$$1104.8837 \text{ N} = \frac{952 \text{ N}}{\cos(30.5^\circ)}$$

Valutare la formula 

45) Forza tangenziale massima sull'ingranaggio dato il fattore di servizio Formula

Formula

$$P_{tmax} = K_s \cdot P_t$$

Esempio con Unità

$$1142.4 \text{ N} = 1.2 \cdot 952 \text{ N}$$

Valutare la formula 

46) Forza tangenziale sull'ingranaggio data la coppia e il diametro del cerchio primitivo

Formula 

Formula

$$P_t = 2 \cdot \frac{M_t}{d}$$

Esempio con Unità

$$952.5424 \text{ N} = 2 \cdot \frac{56200 \text{ N}\cdot\text{mm}}{118 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 

47) Forza tangenziale sull'ingranaggio data la forza radiale e l'angolo di pressione Formula

Formula

$$P_t = P_r \cdot \cot(\Phi)$$

Esempio con Unità

$$933.7147 \text{ N} = 550 \text{ N} \cdot \cot(30.5^\circ)$$

Valutare la formula 

48) Forza tangenziale sull'ingranaggio dato l'angolo di pressione e la forza risultante Formula

Formula

$$P_t = P_{rs} \cdot \cos(\Phi)$$

Esempio con Unità

$$947.7921 \text{ N} = 1100 \text{ N} \cdot \cos(30.5^\circ)$$

Valutare la formula 

49) Forza tangenziale sull'ingranaggio dovuta alla coppia nominale Formula

Formula

$$P_t = \frac{P_{tmax}}{K_s}$$

Esempio con Unità

$$900 \text{ N} = \frac{1080 \text{ N}}{1.2}$$

Valutare la formula 

50) Lunghezza del dente dell'ingranaggio Formula

Formula

$$b = \frac{S_b}{m \cdot Y \cdot \sigma_b}$$

Esempio con Unità

$$34.0758 \text{ mm} = \frac{8500 \text{ N}}{4.1 \text{ mm} \cdot 0.39 \cdot 156 \text{ N/mm}^2}$$

Valutare la formula 



51) Modulo dell'ingranaggio dato il diametro del cerchio del passo Formula

Valutare la formula 

Formula

$$m = \frac{d}{z}$$

Esempio con Unità

$$3.9333\text{mm} = \frac{118\text{mm}}{30}$$

52) Modulo di Gear dato Beam Strength e Lewis Form Factor Formula

Valutare la formula 

Formula

$$m = \frac{S_b}{Y \cdot \sigma_b \cdot b}$$

Esempio con Unità

$$4.1091\text{mm} = \frac{8500\text{N}}{0.39 \cdot 156\text{N/mm}^2 \cdot 34\text{mm}}$$

53) Modulo di Gear dato il Fattore di Tolleranza Formula

Valutare la formula 

Formula

$$m = \phi \cdot \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{d} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$1.4843\text{mm} = 4.2 \cdot \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{118\text{mm}} \right) \right)$$

54) Modulo di Ingranaggio dato Passo Diametrico Formula

Valutare la formula 

Formula

$$m = \frac{1}{P_d}$$

Esempio con Unità

$$4.1667\text{mm} = \frac{1}{0.24\text{mm}^{-1}}$$

55) Numero minimo di denti sull'ingranaggio per evitare interferenze dato l'angolo di pressione Formula

Valutare la formula 

Formula

$$z_{\min} = \frac{2}{(\sin(\Phi))^2}$$

Esempio con Unità

$$7.7641 = \frac{2}{(\sin(30.5^\circ))^2}$$

56) Passo circolare dell'ingranaggio dato il diametro e il numero di denti Formula

Valutare la formula 

Formula

$$P_c = \pi \cdot \frac{d}{z}$$

Esempio con Unità

$$12.3569\text{mm} = 3.1416 \cdot \frac{118\text{mm}}{30}$$

57) Passo del cerchio Diametro dei fori dell'ingranaggio di medie dimensioni Formula

Valutare la formula 

Formula

$$d_2 = \frac{d_3 + d_1}{2}$$

Esempio con Unità

$$58\text{mm} = \frac{92\text{mm} + 24\text{mm}}{2}$$



58) Passo del diametro del cerchio dell'ingranaggio dato il modulo e il numero di denti**Formula** **Formula**

$$d = m \cdot z$$

Esempio con Unità

$$123\text{mm} = 4.1\text{mm} \cdot 30$$

Valutare la formula **59) Passo diametrale dell'ingranaggio dato il numero di denti e il diametro del cerchio del passo** **Formula** **Formula**

$$P_d = \frac{z}{d}$$

Esempio con Unità

$$0.2542\text{mm}^{-1} = \frac{30}{118\text{mm}}$$

Valutare la formula **60) Passo diametrale dell'ingranaggio dato il passo circolare** **Formula** **Formula**

$$P_d = \frac{\pi}{P_c}$$

Esempio con Unità

$$0.2544\text{mm}^{-1} = \frac{3.1416}{12.35\text{mm}}$$

Valutare la formula **61) Pitch Line Velocità dell'ingranaggio** **Formula** **Formula**

$$v = \pi \cdot d \cdot n_g$$

Esempio con Unità

$$3.7071\text{m/s} = 3.1416 \cdot 118\text{mm} \cdot 10\text{rad/s}$$

Valutare la formula **62) Raggio del cerchio di passo del pignone** **Formula** **Formula**

$$r = \frac{z \cdot m}{2}$$

Esempio con Unità

$$61.5\text{mm} = \frac{30 \cdot 4.1\text{mm}}{2}$$

Valutare la formula **63) Rapporto di trasmissione data la velocità** **Formula** **Formula**

$$G = \frac{n_p}{n_g}$$

Esempio con Unità

$$2.8 = \frac{28\text{rad/s}}{10\text{rad/s}}$$

Valutare la formula **64) Rapporto di trasmissione dato il numero di denti** **Formula** **Formula**

$$G = \frac{z}{z_p}$$

Esempio

$$2.5 = \frac{30}{12}$$

Valutare la formula 

65) Resistenza all'usura del dente dell'ingranaggio cilindrico Formula

Formula

Valutare la formula 

$$S_w = \left(b \cdot Q_g \cdot D_p \right) \cdot \left(0.16 \cdot \left(\frac{BHN}{100} \right)^2 \right)$$

Esempio con Unità

$$10015.584_N = \left(34_{mm} \cdot 1.5 \cdot 85_{mm} \right) \cdot \left(0.16 \cdot \left(\frac{380}{100} \right)^2 \right)$$

66) Sollecitazione di flessione consentita nei denti degli ingranaggi Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$\sigma_b = \frac{S_b}{m \cdot b \cdot Y}$$

$$156.3477_{N/mm^2} = \frac{8500_N}{4.1_{mm} \cdot 34_{mm} \cdot 0.39}$$

67) Spessore del bordo di ingranaggi di grandi dimensioni Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$t_r = 0.56 \cdot P_c$$

$$6.916_{mm} = 0.56 \cdot 12.35_{mm}$$

68) Velocità della linea di passo degli ingranaggi ingrananti Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

$$v = \pi \cdot D_c \cdot \frac{N}{60}$$

$$0.3369_{m/s} = 3.1416 \cdot 110_{mm} \cdot \frac{58.5}{60}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Progettazione di ingranaggi cilindrici Formule sopra

- **a** Distanza tra i centri degli ingranaggi cilindrici (Millimetro)
- **b** Larghezza frontale del dente dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **b** Lunghezza del dente dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **BHN** Ingranaggio cilindrico con numero di durezza Brinell
- **C** Fattore di deformazione per ingranaggi cilindrici (Newton / millimetro quadrato)
- **C_v** Fattore di velocità per ingranaggi cilindrici
- **d** Diametro del cerchio primitivo dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **d₁** Diametro esterno del mozzo dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **d₂** Diametro del cerchio primitivo dei fori nell'ingranaggio (Millimetro)
- **d₃** Diametro interno del bordo dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **d₄** Diametro dei fori nel nastro dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **d_a** Addendum Diametro del cerchio dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **D_c** Diametro del cerchio primitivo (Millimetro)
- **d_f** Dedendum Diametro del cerchio dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **D_p** Diametro primitivo del pignone cilindrico (Millimetro)
- **d_s** Diametro dell'albero dell'ingranaggio cilindrico (Millimetro)
- **e** Errore nel sistema di ingranaggi (Millimetro)
- **e_g** Errore nell'ingranaggio (Millimetro)
- **E_g** Modulo di elasticità dell'ingranaggio cilindrico (Newton / millimetro quadrato)
- **e_p** Errore nel pignone (Millimetro)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Progettazione di ingranaggi cilindrici Formule sopra

- **costante(i): pi,**
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: cos,** cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni: cot,** cot(Angle)
La cotangente è una funzione trigonometrica definita come il rapporto tra il lato adiacente e il lato opposto in un triangolo rettangolo.
- **Funzioni: sin,** sin(Angle)
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzioni: sqrt,** sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Funzioni: tan,** tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **Misurazione: Lunghezza** in Millimetro (mm)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Newton / millimetro quadrato (N/mm²)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Velocità angolare Conversione di unità 
- **Misurazione: Coppia** in Newton Millimetro (N*mm)



- **E_p** Modulo di elasticità del pignone cilindrico
(*Newton / millimetro quadrato*)
- **G** Rapporto di trasmissione dell'ingranaggio cilindrico
- **h_a** Addendum di ingranaggio cilindrico
(*Millimetro*)
- **h_f** Dedendum di Spur Gear (*Millimetro*)
- **k** Fattore di forma per il dente dell'ingranaggio cilindrico
- **K_s** Fattore di servizio per ingranaggi cilindrici
- **m** Modulo di ingranaggio cilindrico (*Millimetro*)
- **m** Modulo ingranaggio cilindrico in mm
- **M_{st}** Coppia di avviamento sull'ingranaggio cilindrico (*Newton Millimetro*)
- **M_t** Coppia trasmessa da ingranaggio cilindrico
(*Newton Millimetro*)
- **M_{Tmax}** Coppia massima sull'ingranaggio cilindrico (*Newton Millimetro*)
- **M_T** Coppia nominale dell'ingranaggio cilindrico
(*Newton Millimetro*)
- **N** Velocità in giri/min
- **n_g** Velocità dell'ingranaggio cilindrico (*Radiante al secondo*)
- **n_p** Velocità del pignone cilindrico (*Radiante al secondo*)
- **P_c** Passo circolare dell'ingranaggio cilindrico
(*Millimetro*)
- **P_d** Carico dinamico sull'ingranaggio cilindrico
(*Newton*)
- **P_d** Passo diametrale dell'ingranaggio cilindrico (*1 / Millimetro*)
- **P_{di}** Carico dinamico incrementale sull'ingranaggio cilindrico (*Newton*)
- **P_{eff}** Carico effettivo sul dente dell'ingranaggio cilindrico (*Newton*)
- **P_r** Forza radiale sull'ingranaggio cilindrico
(*Newton*)
- **P_{rs}** Forza risultante sull'ingranaggio cilindrico
(*Newton*)

Coppia Conversione di unità 

- **Misurazione: Lunghezza reciproca** in 1 / Millimetro (mm^{-1})
Lunghezza reciproca Conversione di unità 
- **Misurazione: Fatica** in Newton per millimetro quadrato (N/mm^2)
Fatica Conversione di unità 



- P_t Forza tangenziale sull'ingranaggio cilindrico
(*Newton*)
- P_{tmax} Forza tangenziale massima
sull'ingranaggio cilindrico (*Newton*)
- Q_g Fattore di rapporto
- Q_g Fattore di rapporto per ingranaggio cilindrico
- r Raggio del cerchio primitivo del pignone
(*Millimetro*)
- S_b Intensità del raggio dei denti dell'ingranaggio
cilindrico (*Newton*)
- S_w Resistenza all'usura del dente
dell'ingranaggio conico (*Newton*)
- t_r Spessore del bordo dell'ingranaggio cilindrico
(*Millimetro*)
- v Pitch Line Velocità di Spur Gear (*Metro al
secondo*)
- v Velocità (*Metro al secondo*)
- Y Fattore di forma Lewis per ingranaggi cilindrici
- Z Numero di denti sull'ingranaggio cilindrico
- Z_g Numero di denti dell'ingranaggio
- Z_{min} Numero minimo di denti sull'ingranaggio
cilindrico
- Z_p Numero di denti sul pignone
- Z_p Numero di denti sul pignone cilindrico
- σ_b Sollecitazione di flessione nei denti degli
ingranaggi cilindrici (*Newton per millimetro
quadrato*)
- Σe Somma degli errori per l'ingranamento dei
denti degli ingranaggi (*Millimetro*)
- Φ Angolo di pressione dell'ingranaggio cilindrico
(*Grado*)
- ϕ Fattore di tolleranza dell'ingranaggio cilindrico



Scarica altri PDF Importante Progettazione di ingranaggi

- **Importante Progettazione di ingranaggi conici Formule** 
- **Importante Progettazione di ingranaggi elicoidali Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Errore percentuale** 
-  **MCM di tre numeri** 
-  **Sottrarre frazione** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 12:47:48 PM UTC

