

# Importante Deviazione in primavera Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

**Lista di 23**  
**Importante Deviazione in primavera Formule**

## 1) Chiudere la molla elicoidale a spirale Formule

1.1) Carico applicato sulla molla Deflessione data assialmente per molla elicoidale ad avvolgimento chiuso Formula

Formula

$$W_{\text{load}} = \frac{\delta \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{64 \cdot N \cdot R^3}$$

Esempio con Unità

$$85 \text{ N} = \frac{3.4 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{64 \cdot 9 \cdot 225 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula

## 1.2) Deflessione per molla elicoidale ad avvolgimento chiuso Formula

Formula

$$\delta = \frac{64 \cdot W_{\text{load}} \cdot R^3 \cdot N}{G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}$$

Esempio con Unità

$$3.4 \text{ mm} = \frac{64 \cdot 85 \text{ N} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}$$

Valutare la formula

1.3) Diametro del filo della molla o della bobina data la deflessione per la molla elicoidale ad avvolgimento chiuso Formula

Formula

$$d = \left( \frac{64 \cdot W_{\text{load}} \cdot R^3 \cdot N}{G_{\text{Torsion}} \cdot \delta} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Esempio con Unità

$$45 \text{ mm} = \left( \frac{64 \cdot 85 \text{ N} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{40 \text{ GPa} \cdot 3.4 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Valutare la formula

1.4) Modulo di rigidità data la deflessione per una molla elicoidale a spirale chiusa Formula

Formula

$$G_{\text{Torsion}} = \frac{64 \cdot W_{\text{load}} \cdot R^3 \cdot N}{\delta \cdot d^4}$$

Esempio con Unità

$$40 \text{ GPa} = \frac{64 \cdot 85 \text{ N} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{3.4 \text{ mm} \cdot 45 \text{ mm}^4}$$

Valutare la formula

1.5) Numero di spire della molla data la deflessione per una molla elicoidale a spirale chiusa Formula

Formula

$$N = \frac{\delta \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{64 \cdot W_{\text{load}} \cdot R^3}$$

Esempio con Unità

$$9 = \frac{3.4 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{64 \cdot 85 \text{ N} \cdot 225 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula



## 1.6) Raggio medio della molla data la deflessione per la molla elicoidale ad avvolgimento chiuso Formula

Formula

$$R = \left( \frac{\delta \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{64 \cdot W_{\text{load}} \cdot N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$225 \text{ mm} = \left( \frac{3.4 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{64 \cdot 85 \text{ N} \cdot 9} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

## 2) Molla di filo a sezione quadrata Formule

### 2.1) Carico dato Flessione della molla del filo a sezione quadrata Formula

Formula

$$W_{\text{load}} = \frac{\delta \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{44.7 \cdot R^3 \cdot N}$$

Esempio con Unità

$$121.7002 \text{ N} = \frac{3.4 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{44.7 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}$$

Valutare la formula 

### 2.2) Flessione della molla del filo di sezione quadrata Formula

Formula

$$\delta = \frac{44.7 \cdot W_{\text{load}} \cdot R^3 \cdot N}{G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}$$

Esempio con Unità

$$2.3747 \text{ mm} = \frac{44.7 \cdot 85 \text{ N} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}$$

Valutare la formula 

### 2.3) Larghezza data Deflessione della molla del filo a sezione quadrata Formula

Formula

$$d = \left( \frac{44.7 \cdot W_{\text{load}} \cdot R^3 \cdot N}{\delta \cdot G_{\text{Torsion}}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Esempio con Unità

$$41.1381 \text{ mm} = \left( \frac{44.7 \cdot 85 \text{ N} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{3.4 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa}} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Valutare la formula 

### 2.4) Modulo di rigidità utilizzando la deflessione della molla a filo a sezione quadrata Formula

Formula

$$G_{\text{Torsion}} = \frac{44.7 \cdot W_{\text{load}} \cdot R^3 \cdot N}{\delta \cdot d^4}$$

Esempio con Unità

$$27.9375 \text{ GPa} = \frac{44.7 \cdot 85 \text{ N} \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 9}{3.4 \text{ mm} \cdot 45 \text{ mm}^4}$$

Valutare la formula 

### 2.5) Numero di spire data la deflessione della molla del filo a sezione quadrata Formula

Formula

$$N = \frac{\delta \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{44.7 \cdot R^3 \cdot W_{\text{load}}}$$

Esempio con Unità

$$12.8859 = \frac{3.4 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{44.7 \cdot 225 \text{ mm}^3 \cdot 85 \text{ N}}$$

Valutare la formula 



## 2.6) Raggio medio data la deflessione della molla del filo a sezione quadrata Formula

Formula

$$R = \left( \frac{\delta \cdot G_{\text{Torsion}} \cdot d^4}{44.7 \cdot W_{\text{load}} \cdot N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$253.5946 \text{ mm} = \left( \frac{3.4 \text{ mm} \cdot 40 \text{ GPa} \cdot 45 \text{ mm}^4}{44.7 \cdot 85 \text{ N} \cdot 9} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Valutare la formula 

## 2.7) Molle a balestra Formule

### 2.7.1) Deflessione della molla a balestra dato il momento Formula

Formula

$$\delta = \left( \frac{M \cdot L^2}{8 \cdot E \cdot I} \right)$$

Esempio con Unità

$$4.585 \text{ mm} = \left( \frac{67.5 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot 4170 \text{ mm}^2}{8 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 0.0016 \text{ m}^4} \right)$$

Valutare la formula 

### 2.7.2) Lunghezza data Deflessione in balestra Formula

Formula

$$L = \sqrt{\frac{8 \cdot \delta \cdot E \cdot I}{M}}$$

Esempio con Unità

$$3590.9351 \text{ mm} = \sqrt{\frac{8 \cdot 3.4 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 0.0016 \text{ m}^4}{67.5 \text{ kN} \cdot \text{m}}}$$

Valutare la formula 

### 2.7.3) Modulo di elasticità data deflessione in balestra e momento Formula

Formula

$$E = \frac{M \cdot L^2}{8 \cdot \delta \cdot I}$$

Esempio con Unità

$$26970.3757 \text{ MPa} = \frac{67.5 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot 4170 \text{ mm}^2}{8 \cdot 3.4 \text{ mm} \cdot 0.0016 \text{ m}^4}$$

Valutare la formula 

### 2.7.4) Momento dato Deflessione nella balestra Formula

Formula

$$M = \frac{8 \cdot \delta \cdot E \cdot I}{L^2}$$

Esempio con Unità

$$50.0549 \text{ kN} \cdot \text{m} = \frac{8 \cdot 3.4 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 0.0016 \text{ m}^4}{4170 \text{ mm}^2}$$

Valutare la formula 

### 2.7.5) Momento d'inerzia dato Deflessione in Leaf Spring Formula

Formula

$$I = \frac{M \cdot L^2}{8 \cdot E \cdot \delta}$$

Esempio con Unità

$$0.0022 \text{ m}^4 = \frac{67.5 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot 4170 \text{ mm}^2}{8 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 3.4 \text{ mm}}$$

Valutare la formula 



## 2.7.6) Per trave caricata centralmente Formula

### 2.7.6.1) Carico dato Flessione nella molla a balestra Formula

Formula

$$W_{\text{load}} = \frac{8 \cdot \delta_{\text{Leaf}} \cdot E \cdot n \cdot b \cdot t^3}{3 \cdot L^3}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità

$$84.8794 \text{ N} = \frac{8 \cdot 494 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3}{3 \cdot 4170 \text{ mm}^3}$$

### 2.7.6.2) Deflessione nella molla a balestra dato il carico Formula

Formula

$$\delta_{\text{Leaf}} = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L^3}{8 \cdot E \cdot n \cdot b \cdot t^3}$$

Esempio con Unità

$$494.702 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula 

### 2.7.6.3) Larghezza data Deflessione in Leaf Spring Formula

Formula

$$b = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{\text{Leaf}} \cdot E \cdot n \cdot t^3}$$

Esempio con Unità

$$300.4263 \text{ mm} = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 494 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 460 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula 

### 2.7.6.4) Modulo di elasticità della molla a balestra data la deflessione Formula

Formula

$$E = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{\text{Leaf}} \cdot n \cdot b \cdot t^3}$$

Esempio con Unità

$$20028.4192 \text{ MPa} = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 494 \text{ mm} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula 

### 2.7.6.5) Numero di piastre fornite Deflessione in Leaf Spring Formula

Formula

$$n = \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{\text{Leaf}} \cdot E \cdot b \cdot t^3}$$

Esempio con Unità

$$8.0114 = \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 494 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 300 \text{ mm} \cdot 460 \text{ mm}^3}$$

Valutare la formula 

### 2.7.6.6) Spessore dato Deflessione nella balestra Formula

Formula

$$t = \left( \frac{3 \cdot W_{\text{load}} \cdot L^3}{8 \cdot \delta_{\text{Leaf}} \cdot E \cdot n \cdot b} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Esempio con Unità

$$460.2178 \text{ mm} = \left( \frac{3 \cdot 85 \text{ N} \cdot 4170 \text{ mm}^3}{8 \cdot 494 \text{ mm} \cdot 20000 \text{ MPa} \cdot 8 \cdot 300 \text{ mm}} \right)^{\frac{1}{3}}$$







Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Deviazione in primavera Formule sopra





- **b** Larghezza della sezione trasversale (Millimetro)
- **d** Diametro della molla (Millimetro)
- **E** Modulo di Young (Megapascal)
- **G<sub>Torsion</sub>** Modulo di rigidità (Gigapascal)
- **I** Momento d'inerzia dell'area (Metro ^ 4)
- **L** Durata in primavera (Millimetro)
- **M** Momento flettente (Kilonewton metro)
- **n** Numero di piastre
- **N** Numero di bobine
- **R** Raggio medio (Millimetro)
- **t** Spessore della sezione (Millimetro)
- **W<sub>load</sub>** Carico a molla (Newton)
- **δ** Deviazione della primavera (Millimetro)
- **δ<sub>Leaf</sub>** Deflessione della molla a balestra (Millimetro)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Deviazione in primavera Formule sopra

- **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.*
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Millimetro (mm)  
*Lunghezza Conversione di unità* 
- **Misurazione:** **Pressione** in Gigapascal (GPa)  
*Pressione Conversione di unità* 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)  
*Forza Conversione di unità* 
- **Misurazione:** **Momento di forza** in Kilonewton metro (kN\*m)  
*Momento di forza Conversione di unità* 
- **Misurazione:** **Secondo momento di area** in Metro ^ 4 (m<sup>4</sup>)  
*Secondo momento di area Conversione di unità* 
- **Misurazione:** **Fatica** in Megapascal (MPa)  
*Fatica Conversione di unità* 



## Scarica altri PDF Importante Primavera

- **Importante Deviazione in primavera Formule** 
- **Importante Carico di prova sulla molla Formule** 
- **Importante Massima sollecitazione di flessione in primavera Formule** 
- **Importante Rigidità Formule** 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **Frazione semplice** 

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](#)

9/18/2024 | 11:56:26 AM UTC

