

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Idrostatica Formule

[Calcolatrici!](#)[Esempi!](#)[Conversioni!](#)

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità
costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i
tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 28 Idrostatica Formule

Idrostatica ↗

1) Area della sezione trasversale dell'acciaio data la tensione effettiva ↗

fx
$$A_s = \frac{T_e}{(\rho_s - \rho_m) \cdot [g] \cdot (L - z)}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$0.65m^2 = \frac{402.22kN}{(7750kg/m^3 - 1440kg/m^3) \cdot [g] \cdot (16m - 6)}$$

2) Area della sezione trasversale dell'acciaio nel tubo data la tensione sulla corda di perforazione verticale ↗

fx
$$A_s = \frac{T}{\rho_s \cdot [g] \cdot (L - z)}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$0.65m^2 = \frac{494.01kN}{7750kg/m^3 \cdot [g] \cdot (16m - 6)}$$

3) Coordinata misurata verso il basso dall'alto data la tensione effettiva ↗

fx
$$z = - \left(\frac{T_e}{(\rho_s - \rho_m) \cdot [g] \cdot A_s} - L \right)$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$5.999994 = - \left(\frac{402.22kN}{(7750kg/m^3 - 1440kg/m^3) \cdot [g] \cdot 0.65m^2} - 16m \right)$$



4) Coordinata misurata verso il basso dall'alto data la tensione sulla corda di perforazione verticale ↗

fx
$$z = - \left(\left(\frac{T}{\rho_s \cdot [g] \cdot A_s} \right) - L \right)$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$6 = - \left(\left(\frac{494.01 \text{kN}}{7750 \text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 0.65 \text{m}^2} \right) - 16 \text{m} \right)$$

5) Densità di massa del fango di perforazione data la forza verticale all'estremità inferiore della batteria di perforazione ↗

fx
$$\rho_m = \frac{f_z}{[g] \cdot A_s \cdot L}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$1439.957 \text{kg/m}^3 = \frac{146.86 \text{kN}}{[g] \cdot 0.65 \text{m}^2 \cdot 16 \text{m}}$$

6) Densità di massa del fango di perforazione per la sezione inferiore della lunghezza della corda di perforazione in compressione ↗

fx
$$\rho_m = \frac{L_c \cdot \rho_s}{L}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$1438.594 \text{kg/m}^3 = \frac{2.97 \cdot 7750 \text{kg/m}^3}{16 \text{m}}$$



7) Densità di massa del fango di perforazione quando la forza di galleggiamento agisce in direzione opposta alla forza di gravità ↗

fx $\rho_m = - \left(\left(\frac{T_e}{[g] \cdot A_s \cdot (L - z)} - \rho_s \right) \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1439.996 \text{ kg/m}^3 = - \left(\left(\frac{402.22 \text{ kN}}{[g] \cdot 0.65 \text{ m}^2 \cdot (16 \text{ m} - 6)} - 7750 \text{ kg/m}^3 \right) \right)$

8) Densità di massa dell'acciaio per la sezione inferiore della lunghezza della corda di perforazione in compressione ↗

fx $\rho_s = \frac{\rho_m \cdot L}{L_c}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $7757.576 \text{ kg/m}^3 = \frac{1440 \text{ kg/m}^3 \cdot 16 \text{ m}}{2.97}$

9) Densità di massa dell'acciaio per la tensione su una corda di perforazione verticale ↗

fx $\rho_s = \frac{T}{[g] \cdot A_s \cdot (L - z)}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $7750 \text{ kg/m}^3 = \frac{494.01 \text{ kN}}{[g] \cdot 0.65 \text{ m}^2 \cdot (16 \text{ m} - 6)}$



10) Densità di massa dell'acciaio quando la forza galleggiante agisce in direzione opposta alla forza di gravità ↗

fx $\rho_s = \left(\frac{T_e}{[g] \cdot A_s \cdot (L - z)} + \rho_m \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $7750.004 \text{ kg/m}^3 = \left(\frac{402.22 \text{ kN}}{[g] \cdot 0.65 \text{ m}^2 \cdot (16 \text{ m} - 6)} + 1440 \text{ kg/m}^3 \right)$

11) Forza verticale all'estremità inferiore della corda di perforazione ↗

fx $f_z = \rho_m \cdot [g] \cdot A_s \cdot L$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $146.8644 \text{ kN} = 1440 \text{ kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 0.65 \text{ m}^2 \cdot 16 \text{ m}$

12) La tensione effettiva data dalla forza di galleggiamento agisce in direzione opposta alla forza di gravità ↗

fx $T_e = (\rho_s - \rho_m) \cdot [g] \cdot A_s \cdot (L - z)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $402.2197 \text{ kN} = (7750 \text{ kg/m}^3 - 1440 \text{ kg/m}^3) \cdot [g] \cdot 0.65 \text{ m}^2 \cdot (16 \text{ m} - 6)$

13) Lunghezza del tubo appeso a una tensione effettiva ben data ↗

fx $L = \left(\left(\frac{T_e}{(\rho_s - \rho_m) \cdot [g] \cdot A_s} + z \right) \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $16.00001 \text{ m} = \left(\left(\frac{402.22 \text{ kN}}{(7750 \text{ kg/m}^3 - 1440 \text{ kg/m}^3) \cdot [g] \cdot 0.65 \text{ m}^2} + 6 \right) \right)$



14) Lunghezza del tubo appeso in una buona tensione su una corda di perforazione verticale ↗

fx
$$L = \left(\frac{T}{\rho_s \cdot [g] \cdot A_s} \right) + z$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$16m = \left(\frac{494.01kN}{7750kg/m^3 \cdot [g] \cdot 0.65m^2} \right) + 6$$

15) Lunghezza del tubo sospeso data la sezione inferiore della lunghezza della corda di perforazione in compressione ↗

fx
$$L = \frac{L_c \cdot \rho_s}{\rho_m}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$15.98438m = \frac{2.97 \cdot 7750kg/m^3}{1440kg/m^3}$$

16) Lunghezza del tubo sospeso in una forza verticale ben data all'estremità inferiore della corda di perforazione ↗

fx
$$L = \frac{f_z}{\rho_m \cdot [g] \cdot A_s}$$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex
$$15.99952m = \frac{146.86kN}{1440kg/m^3 \cdot [g] \cdot 0.65m^2}$$



17) Sezione inferiore della lunghezza della corda di perforazione che è in compressione ↗

fx $L_c = \frac{\rho_m \cdot L}{\rho_s}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $2.972903 = \frac{1440\text{kg/m}^3 \cdot 16\text{m}}{7750\text{kg/m}^3}$

18) Tensione sulla corda di perforazione verticale ↗

fx $T = \rho_s \cdot [g] \cdot A_s \cdot (L - z)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $494.01\text{kN} = 7750\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot 0.65\text{m}^2 \cdot (16\text{m} - 6)$

Carichi statici ↗

Legge di Archimede e galleggiabilità ↗

19) Densità di massa del fluido per la forza di galleggiamento immersa nel fluido ↗

fx $\rho = \frac{F_B}{[g] \cdot \nabla}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $997\text{kg/m}^3 = \frac{4888.615\text{N}}{[g] \cdot 0.5\text{m}^3}$



20) Forza di galleggiamento del corpo immerso nel fluido

fx $F_B = \nabla \cdot \rho \cdot [g]$

[Apri Calcolatrice](#)

ex $4888.615\text{N} = 0.5\text{m}^3 \cdot 997\text{kg/m}^3 \cdot [g]$

21) Volume della parte sommersa dell'oggetto data la forza di galleggiamento del corpo immerso nel fluido

fx $\nabla = \frac{F_B}{\rho \cdot [g]}$

[Apri Calcolatrice](#)

ex $0.5\text{m}^3 = \frac{4888.615\text{N}}{997\text{kg/m}^3 \cdot [g]}$

Inarcamento della corda del trapano

22) Area della sezione trasversale della colonna per il carico di instabilità critico

fx $A = \frac{P_{cr} \cdot L_{cr}^2}{\pi^2 \cdot E}$

[Apri Calcolatrice](#)

ex $0.0688\text{m}^2 = \frac{5304.912\text{kN} \cdot (160)^2}{\pi^2 \cdot 2E11\text{N/m}^2}$



23) Carico di punta critico ↗

fx $P_{cr} = A \cdot \left(\frac{\pi^2 \cdot E}{L_{cr}^2 \text{ratio}} \right)$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $5304.912 \text{kN} = 0.0688 \text{m}^2 \cdot \left(\frac{\pi^2 \cdot 2E11 \text{N/m}^2}{(160)^2} \right)$

24) Diametro del tubo dato dal numero di Reynolds nella lunghezza più corta del tubo ↗

fx $D_p = \frac{Re \cdot v}{V_f}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1.009821 \text{m} = \frac{1560 \cdot 7.25 \text{St}}{1.12 \text{m/s}}$

25) Numero di Reynolds nella lunghezza più corta del tubo ↗

fx $Re = \frac{V_f \cdot D_p}{v}$

[Apri Calcolatrice ↗](#)

ex $1560.276 = \frac{1.12 \text{m/s} \cdot 1.01 \text{m}}{7.25 \text{St}}$



26) Rapporto di snellezza della colonna per carico di instabilità critico ↗

fx

$$L_{cr\text{ratio}} = \sqrt{\frac{A \cdot \pi^2 \cdot E}{P_{cr}}}$$

Apri Calcolatrice ↗**ex**

$$160 = \sqrt{\frac{0.0688\text{m}^2 \cdot \pi^2 \cdot 2\text{E}11\text{N/m}^2}{5304.912\text{kN}}}$$

27) Velocità di flusso data dal numero di Reynolds nella lunghezza più corta del tubo ↗

fx

$$V_f = \frac{Re \cdot v}{D_p}$$

Apri Calcolatrice ↗**ex**

$$1.119802\text{m/s} = \frac{1560 \cdot 7.25\text{St}}{1.01\text{m}}$$

28) Viscosità cinematica del fluido dato il numero di Reynolds nella lunghezza minore del tubo ↗

fx

$$v = \frac{V_f \cdot D_p}{Re}$$

Apri Calcolatrice ↗**ex**

$$7.251282\text{St} = \frac{1.12\text{m/s} \cdot 1.01\text{m}}{1560}$$



Variabili utilizzate

- ∇ Volume della parte sommersa dell'oggetto (*Metro cubo*)
- A Area della sezione trasversale della colonna (*Metro quadrato*)
- A_s Area della sezione trasversale dell'acciaio nel tubo (*Metro quadrato*)
- D_p Diametro del tubo (*metro*)
- E Modulo elastico (*Newton per metro quadrato*)
- F_B Forza galleggiante (*Newton*)
- f_z Forza verticale all'estremità inferiore della corda di perforazione (*Kilonewton*)
- L Lunghezza del tubo sospeso nel pozzo (*metro*)
- L_c Sezione inferiore della lunghezza della corda di perforazione
- Lcr_{ratio} Rapporto di snellezza della colonna
- P_{cr} Carico di instabilità critico per la corda di perforazione (*Kilonewton*)
- Re Numero di Reynolds
- T Tensione sulla corda di perforazione verticale (*Kilonewton*)
- T_e Tensione efficace (*Kilonewton*)
- v Viscosità cinematica (*Stokes*)
- V_f Velocità di flusso (*Metro al secondo*)
- z Coordinata misurata verso il basso dall'alto
- ρ Densità di massa (*Chilogrammo per metro cubo*)
- ρ_m Densità del fango di perforazione (*Chilogrammo per metro cubo*)
- ρ_s Densità di massa dell'acciaio (*Chilogrammo per metro cubo*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Costante:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Funzione:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Misurazione:** **Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Volume** in Metro cubo (m³)
Volume Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Forza** in Kilonewton (kN), Newton (N)
Forza Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Concentrazione di massa** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Concentrazione di massa Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Viscosità cinematica** in Stokes (St)
Viscosità cinematica Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità ↗
- **Misurazione:** **Fatica** in Newton per metro quadrato (N/m²)
Fatica Conversione unità ↗



Controlla altri elenchi di formule

- Idrostatica Formule 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

10/20/2023 | 7:13:57 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

