



## Formule Esempi con unità

### Lista di 13 Importante Design aerodinamico Formule

#### 1) Area bagnata data l'area della piastra piana Formula

Formula

$$S_{wet} = \frac{A}{\Phi_f \cdot \mu_f}$$

Esempio con Unità

$$10.1642 \text{ m}^2 = \frac{10.97 \text{ m}^2}{1.499 \cdot 0.72}$$

Valutare la formula

#### 2) Area bagnata in base al rapporto d'aspetto Formula

Formula

$$S_{wet} = \frac{b_w^2}{AR_w}$$

Esempio con Unità

$$10.1602 \text{ m}^2 = \frac{15.3 \text{ m}^2}{23.04}$$

Valutare la formula

#### 3) Area di trascinamento del parassita equivalente Formula

Formula

$$A = \Phi_f \cdot \mu_f \cdot S_{wet}$$

Esempio con Unità

$$10.9655 \text{ m}^2 = 1.499 \cdot 0.72 \cdot 10.16 \text{ m}^2$$

Valutare la formula

#### 4) Coefficiente di attrito della pelle data l'area della piastra piana Formula

Formula

$$\mu_f = \frac{A}{\Phi_f \cdot S_{wet}}$$

Esempio con Unità

$$0.7203 = \frac{10.97 \text{ m}^2}{1.499 \cdot 10.16 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula

#### 5) Fattore di forma dato l'area della piastra piana Formula

Formula

$$\Phi_f = \frac{A}{\mu_f \cdot S_{wet}}$$

Esempio con Unità

$$1.4996 = \frac{10.97 \text{ m}^2}{0.72 \cdot 10.16 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula

#### 6) Peso lordo data la resistenza Formula

Formula

$$W_0 = F_D \cdot \left( \frac{C_L}{C_D} \right)$$

Esempio con Unità

$$58.6667 \text{ kg} = 80 \text{ N} \cdot \left( \frac{1.1}{1.5} \right)$$

Valutare la formula



## 7) Portata data la resistenza indotta Formula

Formula

$$b_W = \frac{F_L}{\sqrt{\pi \cdot D_i \cdot q}}$$

Esempio con Unità

$$15.0786 \text{ m} = \frac{110 \text{ N}}{\sqrt{3.1416 \cdot 8.47 \text{ N} \cdot 2 \text{ Pa}}}$$

Valutare la formula 

## 8) Proporzioni dell'ala Formula

Formula

$$AR_w = \frac{b_W^2}{S_{wet}}$$

Esempio con Unità

$$23.0404 = \frac{15.3 \text{ m}^2}{10.16 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

## 9) Rapporto di conicità del profilo alare Formula

Formula

$$\Lambda = \frac{C_{tip}}{C_{root}}$$

Esempio con Unità

$$0.4286 = \frac{3 \text{ m}}{7 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

## 10) Rapporto spinta-peso dato il coefficiente minimo di resistenza Formula

Formula

$$TW = \left( \frac{C_{Dmin}}{W_S} + k \cdot \left( \frac{n}{q} \right)^2 \cdot W_S \right) \cdot q$$

Esempio con Unità

$$0.641 = \left( \frac{1.3}{5 \text{ Pa}} + 0.04 \cdot \left( \frac{1.10}{2 \text{ Pa}} \right)^2 \cdot 5 \text{ Pa} \right) \cdot 2 \text{ Pa}$$

Valutare la formula 

## 11) Rapporto velocità punta con numero lama Formula

Formula

$$\lambda = \frac{4 \cdot \pi}{N}$$

Esempio

$$1.1424 = \frac{4 \cdot 3.1416}{11}$$

Valutare la formula 

## 12) Span dato il rapporto d'aspetto Formula

Formula

$$b_W = \sqrt{AR_w \cdot S_{wet}}$$

Esempio con Unità

$$15.2999 \text{ m} = \sqrt{23.04 \cdot 10.16 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula 



### 13) Spessore del profilo alare per la serie a 4 cifre Formula

Formula

Valutare la formula 

$$y_t = \frac{t \cdot \left( 0.2969 \cdot x^{0.5} - 0.1260 \cdot x - 0.3516 \cdot x^2 + 0.2843 \cdot x^3 - 0.1015 \cdot x^4 \right)}{0.2}$$

Esempio con Unità






$$0.0662_m = \frac{0.15_m \cdot \left( 0.2969 \cdot 0.5^{0.5} - 0.1260 \cdot 0.5 - 0.3516 \cdot 0.5^2 + 0.2843 \cdot 0.5^3 - 0.1015 \cdot 0.5^4 \right)}{0.2}$$



## Variabili utilizzate nell'elenco di Design aerodinamico Formule sopra





- **A** Area della piastra piana (*Metro quadrato*)
- **AR<sub>W</sub>** Proporzioni nel piano laterale
- **b<sub>W</sub>** Campata del piano laterale (*metro*)
- **C<sub>D</sub>** Coefficiente di trascinamento
- **C<sub>Dmin</sub>** Coefficiente di resistenza minimo
- **C<sub>L</sub>** Coefficiente di sollevamento
- **C<sub>root</sub>** Lunghezza della corda fondamentale (*metro*)
- **C<sub>tip</sub>** Lunghezza della corda in punta (*metro*)
- **D<sub>i</sub>** Resistenza indotta (*Newton*)
- **F<sub>D</sub>** Forza di resistenza (*Newton*)
- **F<sub>L</sub>** Forza di sollevamento (*Newton*)
- **k** Costante di resistenza indotta dal sollevamento
- **n** Fattore di carico
- **N** Numero di lame
- **q** Pressione dinamica (*Pascal*)
- **S<sub>wet</sub>** Area umida dell'aeromobile (*Metro quadrato*)
- **t** Spessore massimo (*metro*)
- **TW** Rapporto spinta-peso
- **W<sub>0</sub>** Peso lordo (*Chilogrammo*)
- **W<sub>S</sub>** Carico alare (*Pascal*)
- **x** Posizione lungo l'accordo
- **y<sub>t</sub>** Metà spessore (*metro*)
- **λ** Rapporto velocità punta
- **Λ** Rapporto di conicità
- **μ<sub>f</sub>** Coefficiente di attrito cutaneo
- **Φ<sub>f</sub>** Trascinamento del fattore di forma

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Design aerodinamico Formule sopra

- **costante(i): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*Costante di Archimede*
- **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 metro (m)  
*Lunghezza Conversione di unità* 
- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)  
*Peso Conversione di unità* 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m<sup>2</sup>)  
*La zona Conversione di unità* 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)  
*Pressione Conversione di unità* 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)  
*Forza Conversione di unità* 



## Scarica altri PDF Importante Design concettuale

- **Importante Design aerodinamico**  
Formule 
- **Importante Design strutturale**  
Formule 
- **Importante Processo di progettazione**  
Formule 
- **Importante Stima del peso** 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](#)

7/9/2024 | 6:05:47 AM UTC

