



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Contribución de la cola del ala Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 15 Contribución de la cola del ala Fórmulas

Contribución de la cola del ala

1) Ángulo de ataque del ala

$$fx \quad \alpha_w = \alpha_t + i_w + \varepsilon - i_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.083\text{rad} = 0.77\text{rad} + 0.078\text{rad} + 0.095\text{rad} - 0.86\text{rad}$$

2) Ángulo de ataque en la cola

$$fx \quad \alpha_t = \alpha_w - i_w - \varepsilon + i_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.77\text{rad} = 0.083\text{rad} - 0.078\text{rad} - 0.095\text{rad} + 0.86\text{rad}$$

3) Ángulo de incidencia de la cola

$$fx \quad i_t = \alpha_t - \alpha_w + i_w + \varepsilon$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.86\text{rad} = 0.77\text{rad} - 0.083\text{rad} + 0.078\text{rad} + 0.095\text{rad}$$

4) Ángulo de incidencia del ala

$$fx \quad i_w = \alpha_w - \alpha_t - \varepsilon + i_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.078\text{rad} = 0.083\text{rad} - 0.77\text{rad} - 0.095\text{rad} + 0.86\text{rad}$$




5) Ángulo de lavado 

$$fx \quad \varepsilon = \alpha_w - i_w - \alpha_t + i_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.095\text{rad} = 0.083\text{rad} - 0.078\text{rad} - 0.77\text{rad} + 0.86\text{rad}$$

6) Área de cola para una eficiencia de cola dada 

$$fx \quad S_t = S \cdot \frac{C_L - CW_{\text{lift}}}{CT_{\text{lift}} \cdot \eta}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1.803768\text{m}^2 = 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{1.108 - 1.01}{0.3 \cdot 0.92}$$

7) Coeficiente de elevación de cola de la combinación ala-cola 

$$fx \quad CT_{\text{lift}} = S \cdot \frac{C_L - CW_{\text{lift}}}{\eta \cdot S_t}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.300628 = 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{1.108 - 1.01}{0.92 \cdot 1.8\text{m}^2}$$

8) Coeficiente de elevación de la cola para un coeficiente de momento de cabeceo dado 

$$fx \quad CT_{\text{lift}} = - \left(Cm_t \cdot S \cdot \frac{c_{ma}}{\eta \cdot S_t \cdot l_t} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.29853 = - \left(-0.39 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{0.2\text{m}}{0.92 \cdot 1.8\text{m}^2 \cdot 0.801511\text{m}} \right)$$



9) Coeficiente de elevación de la cola para un momento de cabeceo dado



$$fx \quad CT_{\text{lift}} = -2 \cdot \frac{M_t}{l_t \cdot \rho_\infty \cdot V_{\text{tail}}^2 \cdot S_t}$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 0.3 = -2 \cdot \frac{-218.6644 \text{N}^* \text{m}}{0.801511 \text{m} \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot (28.72 \text{m/s})^2 \cdot 1.8 \text{m}^2}$$

10) Coeficiente de elevación del ala de la combinación ala-cola

$$fx \quad CW_{\text{lift}} = C_L - \left(\eta \cdot S_t \cdot \frac{CT_{\text{lift}}}{S} \right)$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 1.010205 = 1.108 - \left(0.92 \cdot 1.8 \text{m}^2 \cdot \frac{0.3}{5.08 \text{m}^2} \right)$$

11) Coeficiente de elevación total de la combinación ala-cola

$$fx \quad C_L = CW_{\text{lift}} + \left(\eta \cdot S_t \cdot \frac{CT_{\text{lift}}}{S} \right)$$

Calculadora abierta

$$ex \quad 1.107795 = 1.01 + \left(0.92 \cdot 1.8 \text{m}^2 \cdot \frac{0.3}{5.08 \text{m}^2} \right)$$



12) Eficiencia de cola para coeficientes de elevación dados 

$$fx \quad \eta = S \cdot \frac{C_L - CW_{lift}}{CT_{lift} \cdot S_t}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.921926 = 5.08m^2 \cdot \frac{1.108 - 1.01}{0.3 \cdot 1.8m^2}$$

13) Elevación debida únicamente a la cola 

$$fx \quad L_t = F_L - L_w$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 273.04N = 1073.04N - 800N$$

14) Elevación debida únicamente al ala 

$$fx \quad L_w = F_L - L_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 800N = 1073.04N - 273.04N$$

15) Elevación total de la combinación ala-cola 

$$fx \quad F_L = L_w + L_t$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1073.04N = 800N + 273.04N$$



Variables utilizadas

- C_L Coeficiente de elevación
- C_{ma} Acorde aerodinámico medio (Metro)
- Cm_t Coeficiente de momento de cabeceo de cola
- CT_{lift} Coeficiente de elevación de cola
- CW_{lift} Coeficiente de elevación del ala
- F_L Fuerza de elevación (Newton)
- L_t Elevación debido a la cola (Newton)
- L_w Elevación debido al ala (Newton)
- M_t Momento de lanzamiento debido a la cola (Metro de Newton)
- S Área de referencia (Metro cuadrado)
- S_t Área de cola horizontal (Metro cuadrado)
- V_{tail} Cola de velocidad (Metro por Segundo)
- α_t Ángulo de ataque de cola horizontal (Radián)
- α_w Ángulo de ataque del ala (Radián)
- ϵ Ángulo de lavado descendente (Radián)
- η Eficiencia de cola
- ρ_∞ Densidad de flujo libre (Kilogramo por metro cúbico)
- i_t Ángulo de incidencia de la cola (Radián)
- i_w Ángulo de incidencia del ala (Radián)
- l_t Brazo de momento de cola horizontal (Metro)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Radián (rad)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición: Momento de Fuerza** in Metro de Newton (N*m)
Momento de Fuerza Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Contribución de cola Fórmulas](#)  • [Contribución de la cola del ala Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/20/2024 | 8:48:35 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

