

Belangrijk Aërodynamische parameters Formules Pdf



Formules
Voorbeelden
met eenheden

Lijst van 11 Belangrijk Aërodynamische parameters Formules

1) Giermomentcoëfficiënt voor gegeven verticale helling van de laadklepcurve Formule

Formule

Evalueer de formule

$$C_n = L_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{S \cdot b \cdot Q_w}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.4019 = 1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot \frac{0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad}}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m} \cdot 0.66 \text{ Pa}}$$

2) Giermomentcoëfficiënt voor gegeven verticale startvolumeverhouding Formule

Formule

Evalueer de formule

$$C_n = V_v \cdot \eta_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.3917 = 1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot (0.05 \text{ rad} + 0.067 \text{ rad})$$

3) SideSlip-hoek voor gegeven giermomentcoëfficiënt Formule

Formule

Evalueer de formule

$$\beta = \left(\frac{C_n}{L_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot \frac{C_v}{S \cdot b \cdot Q_w}} \right) - \sigma$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0498 \text{ rad} = \left(\frac{1.4}{1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ Pa} \cdot \frac{0.7 \text{ rad}^{-1}}{5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m} \cdot 0.66 \text{ Pa}}} \right) - 0.067 \text{ rad}$$

4) Sidewash hoek Formule

Formule

Voorbeeld met Eenheden

Evalueer de formule

$$\sigma = \alpha_v - \beta$$

$$0.067 \text{ rad} = 0.117 \text{ rad} - 0.05 \text{ rad}$$



5) Sidewash-hoek gegeven giermomentcoëfficiënt met behulp van spanwijdte Formule

Formule

$$\sigma = \left(C_n \cdot S \cdot b \cdot \frac{Q_w}{l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot C_v} \right) - \beta$$

Evalueer de formule 

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0668 \text{ rad} = \left(1.4 \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m} \cdot \frac{0.66 \text{ Pa}}{1.2 \text{ m} \cdot 5 \text{ m}^2 \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1}} \right) - 0.05 \text{ rad}$$

6) Sidewash-hoek voor een bepaald moment Geproduceerd door verticale staart Formule

Formule

$$\sigma = \left(\frac{N_v}{l_v \cdot C_v \cdot Q_v \cdot S_v} \right) - \beta$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0669 \text{ rad} = \left(\frac{5.4 \text{ N}^* \text{ m}}{1.2 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 5 \text{ m}^2} \right) - 0.05 \text{ rad}$$

Evalueer de formule 

7) Sidewash-hoek voor gegeven giermomentcoëfficiënt Formule

Formule

$$\sigma = \left(\frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot C_v} \right) - \beta$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0677 \text{ rad} = \left(\frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1}} \right) - 0.05 \text{ rad}$$

Evalueer de formule 

8) Yawing Moment Coëfficiënt met spanwijdte Formule

Formule

$$C_n = \frac{N_v}{Q_w \cdot S \cdot b}$$

Voorbeeld met Eenheden

$$1.4005 = \frac{5.4 \text{ N}^* \text{ m}}{0.66 \text{ Pa} \cdot 5.08 \text{ m}^2 \cdot 1.15 \text{ m}}$$

Evalueer de formule 

9) Zijsliphoek gegeven giermomentcoëfficiënt en staartefficiëntie Formule

Formule

$$\beta = \left(\frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot C_v} \right) - \sigma$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0507 \text{ rad} = \left(\frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1}} \right) - 0.067 \text{ rad}$$

Evalueer de formule 

10) Zijsliphoek voor een bepaald moment Geproduceerd door verticale staart Formule

Formule

$$\beta = \left(\frac{N_v}{l_v \cdot C_v \cdot Q_v \cdot S_v} \right) - \sigma$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.0499 \text{ rad} = \left(\frac{5.4 \text{ N}^* \text{ m}}{1.2 \text{ m} \cdot 0.7 \text{ rad}^{-1} \cdot 11 \text{ Pa} \cdot 5 \text{ m}^2} \right) - 0.067 \text{ rad}$$

Evalueer de formule 



11) Zijsliphoek voor vliegtuigen Formule

Formule

$$\beta = \alpha_v - \sigma$$

Voorbeeld met Eenheden

$$0.05_{\text{rad}} = 0.117_{\text{rad}} - 0.067_{\text{rad}}$$

Evalueer de formule 



Variabelen gebruikt in lijst van Aërodynamische parameters Formules hierboven

- **b** Spanwijdte (Meter)
- **C_n** Giermomentcoëfficiënt
- **C_v** Verticale helling van de laadklepcurve (1 / Radian)
- **N_v** Verticaal staartmoment (Newtonmeter)
- **Q_v** Verticale staart dynamische druk (Pascal)
- **Q_w** Vleugel dynamische druk (Pascal)
- **S** Referentiegebied (Plein Meter)
- **S_v** Verticaal staartgebied (Plein Meter)
- **V_v** Verticale staartvolumeverhouding
- **α_v** Verticale aanvalshoek van de staart (radiaal)
- **β** Zijsliphoek (radiaal)
- **η_v** Verticale staartefficiëntie
- **σ** Zijwashoek (radiaal)
- **l_v** Verticale staartmomentarm (Meter)

Constanten, functies, metingen gebruikt in de lijst met Aërodynamische parameters Formules hierboven

- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Druk** in Pascal (Pa)
Druk Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Moment van kracht** in Newtonmeter (N*m)
Moment van kracht Eenheidsconversie 
- **Meting: Wederzijdse hoek** in 1 / Radian (rad⁻¹)
Wederzijdse hoek Eenheidsconversie 



Download andere Belangrijk Directionele stabiliteit pdf's

- **Belangrijk Aërodynamische parameters Formules** 
- **Belangrijk Vleugel-staartinteractie Formules** 
- **Belangrijk Verticale staartbijdrage Formules** 

Probeer onze unieke visuele rekenmachines

-  Percentage afname 
-  GGD van drie getallen 
-  Vermenigvuldigen fractie 

DEEL deze PDF met iemand die hem nodig heeft!

Deze PDF kan in deze talen worden gedownload

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

7/8/2024 | 8:25:46 AM UTC

