

# Importante Progettazione della sopraelevazione

## Formule PDF



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

### Lista di 12

#### Importante Progettazione della sopraelevazione

#### Formule

#### 1) Allargamento meccanico necessario per curve stradali con ampio raggio Formula

Formula

$$W_m = \frac{n \cdot l_{fr}^2}{2 \cdot R_{mean}}$$

Esempio con Unità

$$0.2382\text{ m} = \frac{2 \cdot 9\text{ m}^2}{2 \cdot 340\text{ m}}$$

Valutare la formula

#### 2) Allargamento psicologico alle curve orizzontali Formula

Formula

$$W_{ps} = \frac{v_{vehicle}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{mean}}}$$

Esempio con Unità

$$0.5799\text{ m} = \frac{28.23\text{ m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340\text{ m}}}$$

Valutare la formula

#### 3) Allargamento totale necessario alla curva orizzontale Formula

Formula

$$W_e = \frac{n \cdot l_{fr}^2}{2 \cdot R_{mean}} + \frac{v_{vehicle}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{mean}}}$$

Esempio con Unità

$$0.8182\text{ m} = \frac{2 \cdot 9\text{ m}^2}{2 \cdot 340\text{ m}} + \frac{28.23\text{ m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340\text{ m}}}$$

Valutare la formula

#### 4) Distanza tra ruota anteriore e posteriore Formula

Formula

$$l_{fr} = 2 \cdot R_2 \cdot W_m - W_m^2$$

Esempio con Unità

$$23.5431\text{ m} = 2 \cdot 32\text{ m} \cdot 0.37\text{ m} - 0.37\text{ m}^2$$

Valutare la formula

#### 5) Numero di corsie nella curva orizzontale Formula

Formula

$$n = \frac{2 \cdot W_m \cdot R_{mean}}{l_{fr}^2}$$

Esempio con Unità

$$3.1062 = \frac{2 \cdot 0.37\text{ m} \cdot 340\text{ m}}{9\text{ m}^2}$$

Valutare la formula



## 6) Raggio della carreggiata esterna della ruota anteriore Formula

Formula

$$R_2 = \sqrt{R_1^2 + l_{fr}^2}$$

Esempio con Unità

$$35.171\text{ m} = \sqrt{34\text{ m}^2 + 9\text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

## 7) Raggio della carreggiata esterna della ruota posteriore Formula

Formula

$$R_1 = \sqrt{R_2^2 - l_{fr}^2}$$

Esempio con Unità

$$30.7083\text{ m} = \sqrt{32\text{ m}^2 - 9\text{ m}^2}$$

Valutare la formula 

## 8) Raggio minimo dominante Formula

Formula

$$R_{\text{ruling}} = \frac{v_{\text{vehicle}}^2}{[g] \cdot (e + f_{\text{lateral}})}$$

Esempio con Unità

$$369.3843\text{ m} = \frac{28.23\text{ m/s}^2}{9.8066\text{ m/s}^2 \cdot (0.07 + 0.15)}$$

Valutare la formula 

## 9) Tasso di superelevazione Formula

Formula

$$e = \frac{0.75 \cdot v_{\text{vehicle}}^2}{[g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

Esempio con Unità

$$0.1793 = \frac{0.75 \cdot 28.23\text{ m/s}^2}{9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 340\text{ m}}$$

Valutare la formula 

## 10) Velocità consentita del veicolo in curva orizzontale Formula

Formula

$$v_a = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

Esempio con Unità

$$27.0839\text{ m/s} = \sqrt{0.22 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 340\text{ m}}$$

Valutare la formula 

## 11) Velocità del veicolo per il raggio minimo dominante Formula

Formula

$$v_{\text{vehicle}} = \sqrt{R_{\text{ruling}} \cdot [g] \cdot (e + f_{\text{lateral}})}$$

Esempio con Unità

$$24.1353\text{ m/s} = \sqrt{270\text{ m} \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot (0.07 + 0.15)}$$

Valutare la formula 

## 12) Velocità del veicolo per l'ampliamento psicologico Formula

Formula

$$v_{\text{vehicle}} = 2.64 \cdot W_{ps} \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}$$

Esempio con Unità

$$27.5037\text{ m/s} = 2.64 \cdot 0.565\text{ m} \cdot \sqrt{340\text{ m}}$$



Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Progettazione della sopraelevazione Formule sopra

- **e** Tasso di superelevazione
- **f<sub>laterale</sub>** Coefficiente di attrito laterale
- **l<sub>fr</sub>** Distanza tra ruota anteriore e posteriore (metro)
- **n** Numero di corsie
- **R<sub>1</sub>** Raggio della carreggiata esterna della ruota posteriore (metro)
- **R<sub>2</sub>** Raggio della carreggiata esterna della ruota anteriore (metro)
- **R<sub>mean</sub>** Raggio medio della curva (metro)
- **R<sub>ruling</sub>** Raggio minimo dominante (metro)
- **v<sub>a</sub>** Velocità consentita (Metro al secondo)
- **v<sub>vehicle</sub>** Velocità (Metro al secondo)
- **W<sub>e</sub>** Allargamento totale necessario alla curva orizzontale (metro)
- **W<sub>m</sub>** Allargamento meccanico su curve orizzontali (metro)
- **W<sub>ps</sub>** Allargamento psicologico alle curve orizzontali (metro)

## Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Progettazione della sopraelevazione Formule sopra







- **costante(i): [g]**, 9.80665  
*Accelerazione gravitazionale sulla Terra*
- **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: Velocità** in Metro al secondo (m/s)  
*Velocità Conversione di unità* 



## Scarica altri PDF Importante Sistema di trasporto

- **Importante Progettazione della sopraelevazione Formule** 
- **Importante Materiali per pavimentazione Formule** 

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale rovescio** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **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 | 5:36:25 AM UTC

