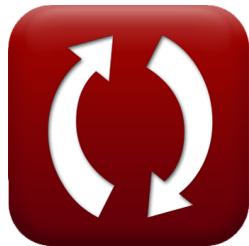


calculatoratoz.comunitsconverters.com

Diseño de peralte 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!**

¡Síntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

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



Lista de 12 Diseño de peralte Fórmulas

Diseño de peralte ↗

1) Ampliación mecánica necesaria para un gran radio de curva de la carretera ↗

fx

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

Calculadora abierta ↗

ex

$$0.238235m = \frac{2 \cdot (9m)^2}{2 \cdot 340m}$$

2) Ampliación psicológica en curvas horizontales ↗

fx

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

Calculadora abierta ↗

ex

$$0.579919m = \frac{28.23m/s}{2.64 \cdot \sqrt{340m}}$$

3) Ampliación total necesaria en la curva horizontal ↗

fx

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

Calculadora abierta ↗

ex

$$0.818155m = \frac{2 \cdot (9m)^2}{2 \cdot 340m} + \frac{28.23m/s}{2.64 \cdot \sqrt{340m}}$$



4) Distancia entre la rueda delantera y trasera ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $23.5431m = 2 \cdot 32m \cdot 0.37m - (0.37m)^2$

5) Número de carriles en curva horizontal ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $3.106173 = \frac{2 \cdot 0.37m \cdot 340m}{(9m)^2}$

6) Radio de la línea exterior de la rueda delantera ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $35.17101m = \sqrt{(34m)^2 + (9m)^2}$

7) Radio de la línea exterior de la rueda trasera ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $30.70831m = \sqrt{(32m)^2 - (9m)^2}$



8) Radio mínimo gobernante ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $369.3843m = \frac{(28.23m/s)^2}{[g] \cdot (0.07 + 0.15)}$

9) Tasa de superelevación ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $0.17926 = \frac{0.75 \cdot (28.23m/s)^2}{[g] \cdot 340m}$

10) Velocidad del vehículo para gobernar Radio mínimo ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $24.13535m/s = \sqrt{270m \cdot [g] \cdot (0.07 + 0.15)}$

11) Velocidad del vehículo para la ampliación psicológica ↗

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

Calculadora abierta ↗

ex $27.50375m/s = 2.64 \cdot 0.565m \cdot \sqrt{340m}$



12) Velocidad permitida del vehículo en curva horizontal **Calculadora abierta** 

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

ex
$$27.0839 \text{ m/s} = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot 340 \text{ m}}$$



Variables utilizadas

- **e** Tasa de superelevación
- **f_{lateral}** Coeficiente de fricción lateral
- **l_{fr}** Distancia entre la rueda delantera y trasera (*Metro*)
- **n** Número de carriles
- **R₁** Radio de la línea de vía exterior de la rueda trasera (*Metro*)
- **R₂** Radio de la línea exterior de la rueda delantera (*Metro*)
- **R_{mean}** Radio medio de curva (*Metro*)
- **R_{ruling}** Radio mínimo gobernante (*Metro*)
- **v_a** Velocidad permitida (*Metro por Segundo*)
- **v_{vehicle}** Velocidad (*Metro por Segundo*)
- **W_e** Ampliación total necesaria en la curva horizontal (*Metro*)
- **W_m** Ampliación mecánica en curvas horizontales (*Metro*)
- **W_{ps}** Ampliación psicológica en curvas horizontales (*Metro*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Función:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades ↗
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades ↗



Consulte otras listas de fórmulas

- [Diseño de peralte Fórmulas](#) ↗
- [Materiales de pavimento Fórmulas](#) ↗

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

11/27/2023 | 9:20:24 AM UTC

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

