

Fuerzas de Viento NSR-10

Análisis para Etapa:

Funcionamiento

Tipo Edificación:

Componentes y Revestimientos

Sistema Estructural:

Clasificación de la Estructura:

Altura media de Cubierta (m):

Abierto

Flujo de Viento:

5.15

Tipo de Elemento de Revestimiento:

Libre

Tipo de Cubierta del Elemento:

Cubiertas

Longitud del Elemento (m):

Una Pendiente

Ancho Aferente del Elemento (m):

1

5.7

Dimensión Horizontal de la Estructura (Paralela al Viento) (L) (m):

Dimensión Horizontal de la Estructura (Normal al Viento)

Ángulo de la Cubierta (°)

9.8

Velocidad de Viento Básica (Km/h) (Ver Mapa):

7

Grupo de Uso de la Estructura:

100

Región de la Estructura (m):

III

Rugosidad del Terreno:

Región sin huracanes

Categoría de Exposición:

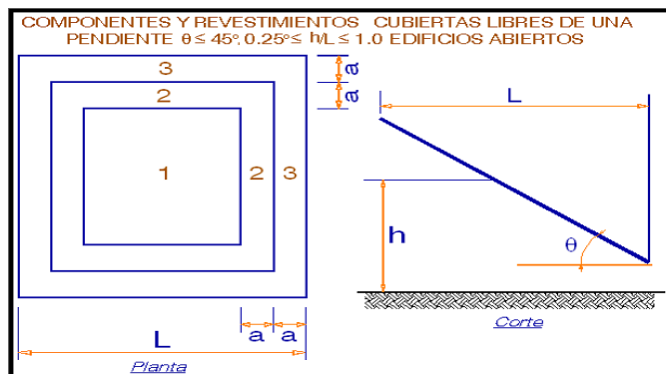
Rugosidad C

La Estructura cumple TODOS los Efectos Topográficos (Ver Ayuda): C

No

TIPO DE ESTRUCTURA:

Componentes y Revestimientos



Tipo de Cubierta a la que pertenece el Elemento (TIPO DE CUBIERTA):

Una Pendiente

Longitud del Elemento (m):

1

Aferencia del Elemento (Separación entre Correas) (m):

1

Área Efectiva contra Viento (m^2):

0.33

Altura Media de la Estructura (h) (m):

5.15

Dimensión Horizontal de la Estructura (Paralela al Viento) (L) (m):

5.7

Dimensión Horizontal de la Estructura (Normal al Viento) (B) (m):

9.8

Ángulo de Inclinación de la Cubierta (Barlovento) :

7

Ángulo de Inclinación de la Cubierta (Sotavento) :

0

Período del Edificio (T) (seg):

0

Clasificación de la Estructura:

ESTRUCTURA:

RIGIDA

EDIFICIO:

Abierto

EDIFICIO:

Bajo

FLUJO DE VIENTO:

Libre

TIPO DE CUBIERTA:

Una Pendiente

Velocidad de Viento Básica (Según Mapa) (V) (m/s):

28

Factor de Dirección de Viento (K_d):

0.85

Uso de la Estructura (grupo):

III

Tipo de Región de la Estructura (Clase):

Región sin huracanes

Factor de Importancia (I):

1.15

Rugosidad de Terreno :	Rugosidad C
Altura de la Estructura por encima del Terreno (Z) (m):	5.15
Exponente para la ley potencial de la velocidad de ráfaga de 3 seg. (α) (-):	9.5
Altura nominal de la Capa Atmosférica Limite (Zg) (m):	274.3
Categoría de Exposición :	C
Coeficiente de Exposición de Presión por Velocidad (Kh):	0.87
Su Estructura cumple TODOS los Efectos Topográficos:	No
Factor Topográfico (Kzt):	1
Altura Equivalente de la Estructura (Zb) (m):	4.5
Factor de Escala de Longitud Integral (I) (m):	152.4
Exponente para la Ley Potencial (ϵ_b) (-):	1/5
Longitud Integral a Escala de la Turbulencia (Lzb) (m):	129.91
Factor de Respuesta del Entorno (Q) (-):	0.929
Intensidad de Turbulencia a la Altura zb (Izb) (-):	0.228
Factor Pico para Respuesta del Entorno y Viento respectivamente ($g_Q = g_v$) (-):	3.4
Velocidad de Viento Promedia por una hora a una altura z (V_{bzb}) (m/s):	16.096
Coeficiente de Amortiguamiento Critico (β) (-):	0
Frecuencia Natural del Edificio (η_1) (Hz):	0
Frecuencia para RL (η_{RL}) (Hz):	0
Frecuencia para RB (η_{RB}) (Hz):	0
Frecuencia para Rh (η_{Rh}) (Hz):	0
Factor de Respuesta para L (RL) (-):	1
Factor de Respuesta para B (RB) (-):	1
Factor de Respuesta para h (Rh) (-):	1
Frecuencia Reducida (N1) (-):	0
Valor (Rn) (-):	0
Factor de Respuesta de Resonancia (R) (-):	0
Factor Pico para Respuesta de Resonancia (g_R) (-):	0
Presión de Velocidad (qh) (Kg/m ²):	40.891
Factor de Efecto Ráfaga (G) (-):	0.888

Coeficiente de Presión Interna (GCpi+) (-): 0

Coeficiente de Presión Interna (GCpi-) (-): 0

a (m): 1

Coeficientes de Presión Neta Edificios Abiertos (C & R):

Zona 1	CN + (-)	1.57
	CN - (-)	-1.38
Zona 2	CN + (-)	2.36
	CN - (-)	-2.07
Zona 3	CN + (-)	3.15
	CN - (-)	-4.14

Presiones de Diseño Edificios Abiertos (C & R):

Zona 1	P. Dis. con CN + (kg/m²)	56.984
	P. Dis. con CN - (kg/m²)	-50.088
Zona 2	P. Dis. con CN + (kg/m²)	85.657
	P. Dis. con CN - (kg/m²)	-75.132
Zona 3	P. Dis. con CN + (kg/m²)	114.331
	P. Dis. con CN - (kg/m²)	-150.263

*El NSR-10 (B.6.1.3) estipula que la presión de diseño no será menor de 0.40kN/m² (40 kg/m²)