

Tablas de Alturas



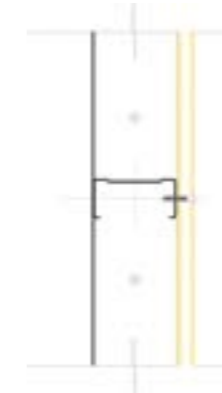
a) Tablas de alturas de muros interiores

Es importante determinar las alturas que tendrán nuestros bastidores metálicos que conforman los muros para evitar movimientos o deformaciones ante un empuje lateral, los bastidores normalmente se calculan ante estos empujes para 5 p/ft^2 y están de acuerdo con normas **ASTM**. Cuando en tu proyecto los empujes rebasen estas consideraciones puedes contar con nuestro departamento técnico para apoyarte, podrás solicitar esta asesoría a través de la línea **01 800 71 PLAKA (75252)**.

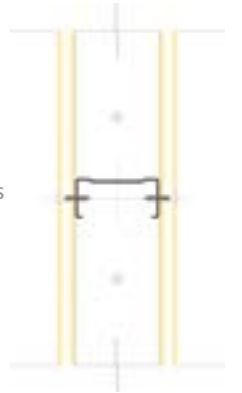
Pasos a seguir en el uso de la tabla

Las tablas presentan en su parte superior diferentes tipos de muro o lambrín, la primera tabla es para bastidores formados con postes calibres 26 y la segunda tabla con postes calibre 20, ambas con separaciones de 40.6 y 61.0cm, que son módulos acorde con las medidas de las placas de yeso. Los muros están forrados con placas de yeso en ambos lados y los lambrines por un solo lado, como se muestra en las siguientes imágenes.

Lambrín
Placa de un solo lado



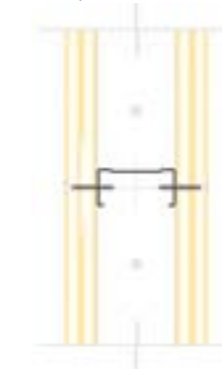
Muro
Placas por ambos lados
del bastidor



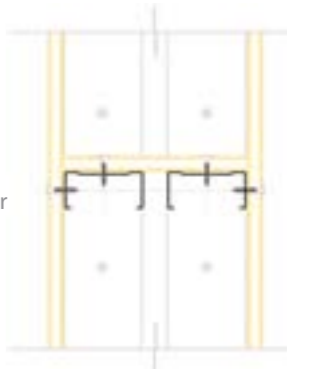
Existen muros forrados con una capa en cada lado y muros con dos capas en cada lado. Normalmente se requieren de dos capas cuando se tienen requerimientos de protección al fuego, menor transmisión acústica o bien espesor deseado.

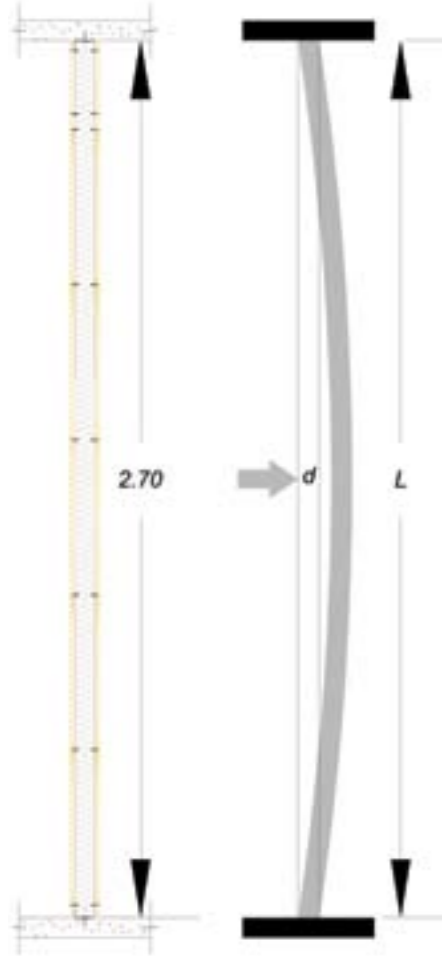
También existen muros con una capa o dos a cada lado pero con doble bastidor metálico en su interior.

Muro doble capa
2 Placas por lado



Muro doble bastidor





- Con estas tablas podemos hacer un ejemplo práctico para utilizarlas fácilmente. Si tenemos el caso de un muro con 4.00mt de altura con capa sencilla a base de placas de yeso en cada lado podemos ver la tabla 1 donde el poste 9.20 cal. 26 espaciado a cada 61cm con una deflexión de L/240 logra una altura permisible de hasta **4.23** mt. La deflexión L/240 quiere decir que, 4.00mt de altura se convierten en centímetros (400cm) divididos entre 240cm (deflexión) a la mitad del claro, con el empuje considerado de 24 kg/m², será de 1.6cm que esta dentro del rango permisible, ya que en la tabla muestra que 1.76cm es permitido.
- L/120 es un muro más flexible y es ideal donde el empuje no es importante, ya que el muro no tendrá un empuje directo como el contacto de las personas, por ejemplo tiendas de autoservicio donde los muebles están al frente de los muros.
- L/360 es un muro más rígido y es ideal donde se requieren recubrimientos cerámicos.
- L/240 es un muro intermedio pensado para pinturas o pastas como acabado final.
- Cuando se requiere llegar a alturas mayores de 5.00 mts se pueden contemplar el uso de dobles bastidores unidos entre si , o bien observar la segunda tabla donde se presentan bastidores a base de postes en calibre 20.

Al momento de estar especificando debes de tomar en cuenta lo siguiente:

- Es necesario conocer la altura máxima de los muros y el claro que librarán los plafones interiores en el proyecto a base de postes y canales, para evitar deflexiones excesivas
- La deflexión a tomar en cuenta siempre que se tengan acabados como pinturas o pastas, no deberá ser mayor a L/240, para recubrimientos como acabados cerámicos, se deberá tener en cuenta una deflexión de L /360 ya que el muro será más rígido.
- La deflexión ya fue calculada para su rápida consulta y así determinar que poste es el adecuado a emplear, según la altura requerida.

Ejemplo:

• Tenemos un muro de 2.70 mts de alto en interiores a base de una hoja de placa de yeso por ambas caras, el acabado será pasta fina. En la tabla vemos que un poste 6.35 en calibre 26 a cada 61 cm, llega a una altura de **3.30** mt con una deflexión de 1.38 cm. En este caso la deflexión permitida es: 2.70 entre 240= 1.12, es menor a lo presentado en tablas y por lo tanto es adecuado para la altura que tenemos. A continuación te presentamos las tablas de altura donde encontrarás las alturas máximas permisibles dependiendo del tipo de bastidor que vayas a utilizar. Dentro de esta tabla puedes encontrar varias opciones dependiendo del calibre a utilizar, el ancho del poste o bien la separación del mismo.

Alturas límite en muros y lambrines interiores a base de perfiles metálicos (canal y poste) calibre 26 y placas de yeso

| Deflexión | Altura máxima Lambrín 1 placa por 1 lado (medida en mt) | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima Muro 1 placa por ambos lados (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima muro 2 placas por ambos lados (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima muro doble bastidor y 1 placa ambos lados (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima muro doble bastidor y 2 placas ambos lado (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------------|---|---------------|-------------------------------|--|---------------|-------------------------------|--|---------------|-------------------------------|--|---------------|-------------------------------|---|---------------|-------------------------------|---|---------------|-------------------------------|--|---------------|-------------------------------|--|---------------|-------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|---|------|------|----|------|------|----|-------|------|----|
| Calibres 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Espaciamiento cms | Tipo de poste | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Altura máxima Lambrín 1 placa por 1 lado (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima Muro 1 placa por ambos lados (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima muro 2 placas por ambos lados (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima muro doble bastidor y 1 placa ambos lados (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | Altura máxima muro doble bastidor y 2 placas ambos lado (medida en mt) | Deflexión cms | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3.15 | 2.63 | d | 3.61 | 3.01 | d | 3.60 | 3.00 | f | 4.65 | 3.88 | d | 4.67 | 3.89 | f | 5.64 | 4.70 | df | | | | | | | | | | | |
| 40.6 | 4.10 1-5/8" | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2.50 | 1.04 | d | 2.85 | 1.19 | d | 3.69 | 1.54 | d | 3.71 | 1.55 | d | 4.48 | 1.87 | d | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2.18 | 0.61 | d | 2.50 | 0.69 | d | 3.22 | 0.89 | d | 3.24 | 0.90 | d | 3.90 | 1.08 | d | | | | | | | | | | | | | | |
| 61.0 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.75 | 2.29 | f | 3.14 | 2.62 | f | 4.06 | 3.38 | f | 4.08 | 3.40 | f | 4.92 | 4.10 | f |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.20 | 0.92 | d | 2.50 | 1.04 | d | 3.22 | 1.34 | f | 3.24 | 1.35 | d | 3.90 | 1.63 | f |
| 40.6 | 6.35 2-1/2" | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 4.27 | 3.56 | d | 4.75 | 3.96 | f | 5.81 | 4.84 | df | 6.58 | 5.48 | df | 7.68 | 6.40 | df | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3.40 | 1.42 | d | 3.77 | 1.57 | d | 4.61 | 1.92 | d | 5.22 | 2.18 | d | 6.10 | 2.54 | d | | | | | | | | | | | | | | |
| 61.0 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2.96 | 0.82 | d | 3.28 | 0.91 | d | 4.00 | 1.11 | d | 4.56 | 1.27 | d | 5.30 | 1.47 | d |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.72 | 3.10 | f | 4.13 | 3.44 | f | 5.07 | 4.23 | f | 5.74 | 4.78 | f | 6.70 | 5.58 | df |
| 40.6 | 9.20 3-5/8" | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2.95 | 1.23 | d | 3.27 | 1.36 | d | 4.02 | 1.68 | f | 4.55 | 1.90 | d | 5.32 | 2.22 | f | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2.58 | 0.72 | d | 2.86 | 0.79 | d | 3.51 | 0.98 | d | 3.98 | 1.11 | d | 4.65 | 1.29 | d | | | | | | | | | | | | | | |
| 61.0 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5.58 | 4.65 | df | 6.06 | 5.05 | f | 7.20 | 6.00 | df | 8.88 | 7.40 | df | 10.11 | 8.43 | df |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.42 | 1.84 | d | 4.80 | 2.00 | d | 5.71 | 2.38 | f | 7.05 | 2.94 | d | 8.00 | 3.33 | f |
| 61.0 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.87 | 1.08 | d | 4.20 | 1.17 | d | 5.00 | 1.39 | d | 6.16 | 1.71 | d | 7.00 | 1.94 | d |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.87 | 4.06 | f | 5.33 | 4.41 | f | 6.29 | 5.24 | df | 7.75 | 6.46 | df | 8.83 | 7.36 | df |
| 61.0 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | L/120 | L/240 | L/360 | Falla por deflexión o flexión | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.86 | 1.61 | d | 4.20 | 1.75 | d | 5.00 | 2.08 | f | 6.15 | 2.56 | f | 7.00 | 2.92 | f |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.37 | 0.94 | d | 3.67 | 1.03 | d | 4.36 | 1.21 | d | 5.37 | 1.49 | d | 6.12 | 1.70 | d |

Notas

- 1.- La deflexión es la flecha del muro que presentará al centro ante un empuje uniforme de 24 kg/m² actuando perpendicularmente al muro. La flecha es la flecha que se presenta en el alma de los postes
- 2.- La deflexión recomendada para acabados de pinturas o pastas es de L/240. Para recubrimientos pétreos utilizar L/360.
- 3.- En todos los casos los anclajes deben colocarse detrás o frente a cada poste en el canal superior e inferior.
- 4.- Considerar como alturas máximas rangos +- de 10 cm.
- 5.- En bastidores dobles se considera estén unidos con secciones de Plaka de 20cm. de ancho @1.22 mts o bien perfiles metálicos (canal o poste) @1.22 mts.
- 6.- Los miembros que forman el bastidor están acorde con ASTM C645-04a ASTM C645-04a (Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members)

Claros máximos utilizando los postes Plaka Comex como vigas en plafones

| Poste | Espaciamiento (cm) | Deflexión | Claro (mt) | Flecha (cm) |
|--------------|--------------------|-----------|-------------|-------------|
| 4.10 cal 26 | 40.6 | L/120 | 2.80 | 2.33 |
| | | L/240 | 2.20 | 0.92 |
| | | L/360 | 1.90 | 0.53 |
| | 61.0 | L/120 | 2.40 | 2.00 |
| | | L/240 | 1.90 | 0.79 |
| | | L/360 | 1.70 | 0.47 |
| 6.35 cal 26 | 40.6 | L/120 | 3.80 | 3.17 |
| | | L/240 | 3.00 | 1.25 |
| | | L/360 | 2.60 | 0.72 |
| | 61.0 | L/120 | 3.30 | 2.75 |
| | | L/240 | 2.60 | 1.08 |
| | | L/360 | 2.30 | 0.64 |
| 9.20 cal 26 | 40.6 | L/120 | 5.10 | 4.25 |
| | | L/240 | 4.00 | 1.67 |
| | | L/360 | 3.50 | 0.97 |
| | 61.0 | L/120 | 4.40 | 3.67 |
| | | L/240 | 3.50 | 1.46 |
| | | L/360 | 3.05 | 0.85 |
| 4.10 cal 20 | 40.6 | L/120 | 3.50 | 2.92 |
| | | L/240 | 2.70 | 1.13 |
| | | L/360 | 2.40 | 0.67 |
| | 61.0 | L/120 | 3.00 | 2.50 |
| | | L/240 | 2.40 | 1.00 |
| | | L/360 | 2.05 | 0.57 |
| 6.35 cal 20 | 40.6 | L/120 | 4.80 | 4.00 |
| | | L/240 | 3.80 | 1.58 |
| | | L/360 | 3.30 | 0.92 |
| | 61.0 | L/120 | 4.20 | 3.50 |
| | | L/240 | 3.30 | 1.38 |
| | | L/360 | 2.90 | 0.81 |
| 9.20 cal 20 | 40.6 | L/120 | 6.40 | 5.33 |
| | | L/240 | 5.05 | 2.10 |
| | | L/360 | 4.40 | 1.22 |
| | 61.0 | L/120 | 5.60 | 4.67 |
| | | L/240 | 4.40 | 1.83 |
| | | L/360 | 3.80 | 1.06 |
| 15.24 cal 20 | 40.6 | L/120 | 9.50 | 7.92 |
| | | L/240 | 7.60 | 3.17 |
| | | L/360 | 6.60 | 1.83 |
| | 61.0 | L/120 | 8.30 | 6.92 |
| | | L/240 | 6.60 | 2.75 |
| | | L/360 | 5.75 | 1.60 |

- Estos valores están en función de 24 kg/m² de carga.
- Las placas de yeso deberán colocarse perpendicularmente a las vigas metálicas a un espaciamiento máximo @61cm.
- Para Plaka RH habrá que considerar espaciamiento máximo de @40.6 cm.
- Se recomienda utilizar canales cal 22 en los extremos.
- Los postes deben unirse a los canales con un tornillo metal-metal 26 o 20 dependiendo el calibre del poste.
- El máximo espaciamiento de las anclas que unen el canal al muro será de @61cm.

Claros máximos para plafones a base de canaleta de carga y canales listón en calibres 26 y 20

| Canal Listón | Espaciamiento (cm) | Deflexión | Placa sencilla (mt) | Deflexión (cm) | Placa doble (mt) | Deflexión (cm) |
|--------------|--------------------|-----------|---------------------|----------------|------------------|----------------|
| Calibre 26 | 40.6 | L/120 | 1.81 | 1.51 | 1.43 | 1.20 |
| | | L/240 | 1.43 | 0.60 | 1.14 | 0.48 |
| | | L/360 | 1.25 | 0.35 | 1.00 | 0.28 |
| | 61.0 | L/120 | 1.58 | 1.32 | 1.25 | 1.05 |
| | | L/240 | 1.25 | 0.52 | 1.00 | 0.42 |
| | | L/360 | 1.09 | 0.30 | 0.87 | 0.24 |
| Calibre 20 | 40.6 | L/120 | 2.25 | 1.88 | 1.79 | 1.49 |
| | | L/240 | 1.79 | 0.75 | 1.42 | 0.59 |
| | | L/360 | 1.56 | 0.43 | 1.24 | 0.35 |
| | 61.0 | L/120 | 1.97 | 1.64 | 1.56 | 1.30 |
| | | L/240 | 1.56 | 0.65 | 1.24 | 0.52 |
| | | L/360 | 1.36 | 0.38 | 1.08 | 0.30 |

- Para plafones a base de placas de yeso capa sencilla se consideró una carga de 12 kg/m²
- Para plafones a base de placa de yeso doble capa y placas de cemento Bunker se consideró una carga de 24 kg/m²
- Para plafones a base de placas de yeso el espaciamiento máximo de las canaletas de carga será @1.22 mt y para canales listón cal. 26 @61 cm
- Para plafones a base de placas de yeso en zonas húmedas el espaciamiento máximo de las canaletas de carga será @1.22 mt y para canales listón cal. 26 @40.6 cm
- Para plafones a base de placas de cemento el espaciamiento máximo de las canaletas de carga será @1.22 mt y para canales listón cal. 20 @40.6 cm
- El claro que libra el canal listón es igual al espaciamiento de la canaleta de carga
- La canaleta de carga será galvanizada de 4.10 cm de alma, calibre 22, ceja de 1.2 cm
- En caso que las cargas excedan el peso considerado en la tabla anterior favor de consultar al departamento técnico
- Todas las lámparas y los accesorios deberán estar colganteadas por separadas para evitar deformaciones en el mismo.

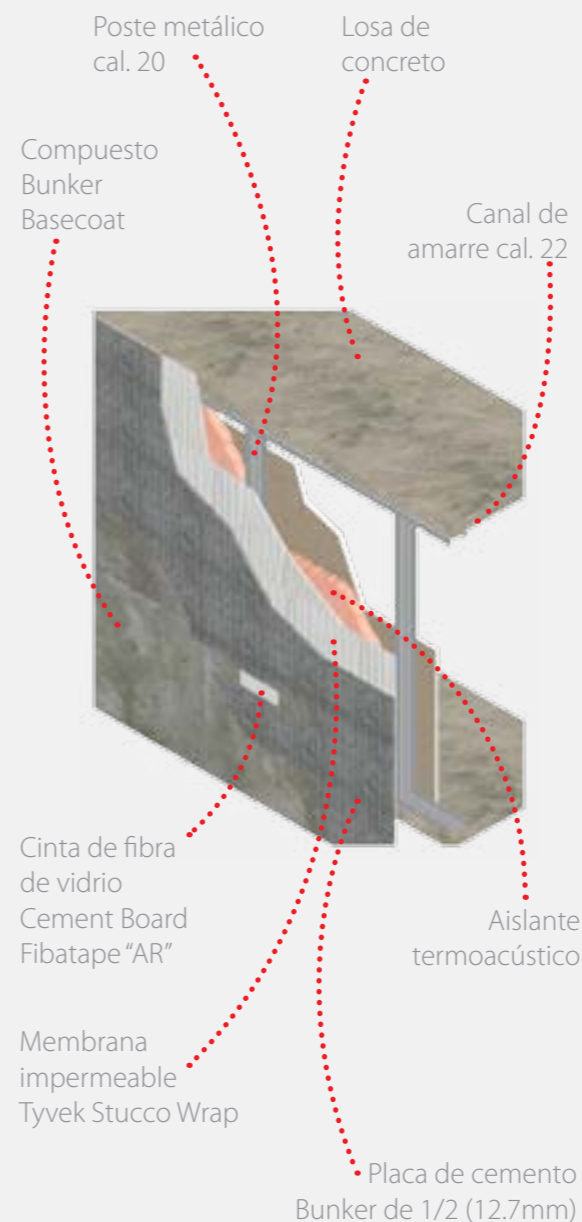


Tabla de alturas en muros exteriores

Conoce las alturas máximas permisibles de los bastidores estructurales en calibre 20 que deben ser observadas para muros exteriores, dado que estos muros recibirán importantes empujes de viento, que son muy diferentes de acuerdo con la zona eólica donde se vaya a construir. La República Mexicana cuenta con 7 zonas donde los vientos abarcan desde 80 hasta 250km/hr, por lo tanto, aunque un edificio arquitectónicamente cuente con el mismo diseño, no podrá ser estructuralmente la misma solución para una zona u otra.

Alturas de muros exteriores

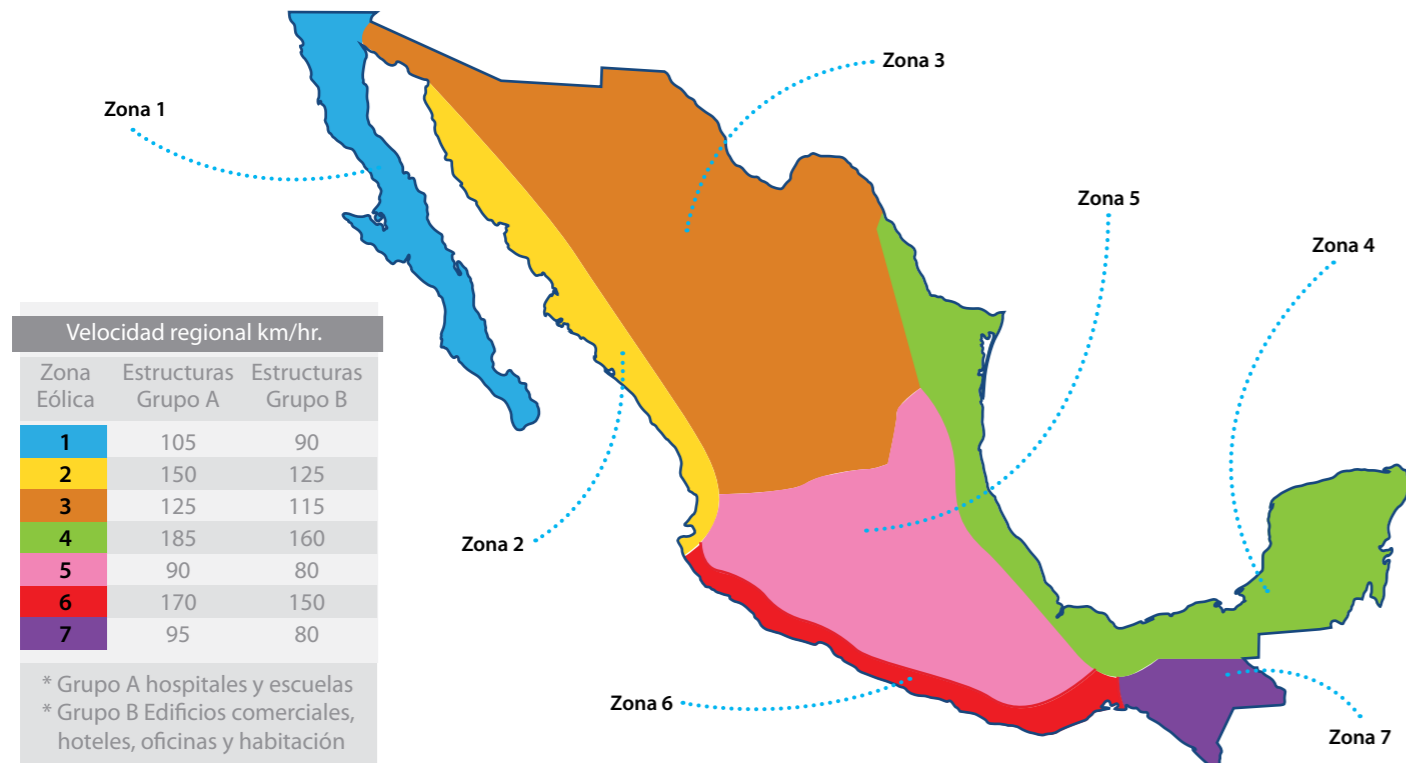
- Para especificar los muros exteriores y de acuerdo al mapa eólico de la República Mexicana se determina el empuje de viento donde se va a construir.
- Una vez determinada la zona, se procede a determinar el empuje de viento en kg/m²
- Ejemplo: En México, D.F. los empujes de viento pertenecen a la zona 5 que representan 80km/hr. y en Acapulco Guerrero le corresponde la zona 6 por ende serían 150 km/hr. El empuje lateral de acuerdo a la tabla de alturas máximas para México D.F. sería de 30 kg/m² y para Acapulco sería 122kg/m² (debido a que en la tabla el empuje por viento no existe 150 km/hr se selecciona el inmediato superior que es 160 km/hr) por lo tanto, el empuje en Acapulco es 4 veces mayor.
- Contando con el empuje en kg/m², se procede a ver la tabla de alturas máximas (página 115) para determinar qué tipo de poste es el adecuado y qué espaciamiento debes considerar. Ejemplo: para una altura de 3.00 mt, en entresijos en muros exteriores, en una construcción en México, D.F., un poste 6.35 cm, calibre 20 a cada 40.6 cm, es adecuado ya que su límite en altura es de 3.25 mt. El mismo ejemplo, en Acapulco, nos determina un poste de 15.24 cm, cal 20 el cual llega a 4.00 mt de altura, quedando el poste 9.20 cm a cada 30.5 cm corto con 2.90 mt.



Esta es la forma en la que te asegurarás de como utilizar el poste adecuado en la zona adecuada.

Debido a que los diseños y las aplicaciones de los muros y plafones están considerados para ser instalados al exterior, se deben considerar los empujes de viento que prevalecen en las diferentes zonas de nuestra República Mexicana.

Para muros al exterior en zonas húmedas se debe considerar el máximo empuje de la tabla que determina el tipo de postes a emplear.

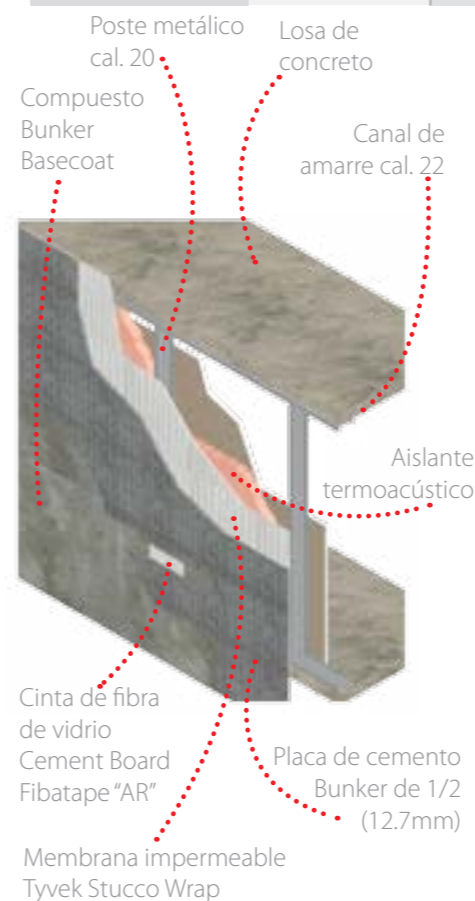


De acuerdo con los empujes de viento que prevalecen en la zona donde se va a construir, se debe determinar de acuerdo con la altura de los muros, el tipo de poste a emplear.

Tabla de alturas máximas para muros exteriores; **Bunker, X-terium y Xtrema**

Una vez definida la zona y grupo de estructura, deberás ubicar en la siguiente tabla la fila para buscar la altura de tu entrepiso y así definir el bastidor a utilizar en tu proyecto.

| Alturas máximas de acuerdo a empujes de viento para postes cal 20 Plaka Comex | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Velocidades de viento km/hr | Empuje lateral kg/m ² | Separación postes cm | 4.10 cal 20 | 6.35 cal 20 | 9.20 cal 20 | 15.24 cal 20 |
| 80 | 30 | 40.6 | 2.20 | 3.25 | 4.30 | 6.10 |
| | | 30.5 | 2.40 | 3.50 | 4.60 | 6.50 |
| 100 | 48 | 40.6 | 2.00 | 2.85 | 3.70 | 5.50 |
| | | 30.5 | 2.25 | 3.10 | 4.00 | 5.80 |
| 120 | 69 | 40.6 | 1.70 | 2.45 | 3.20 | 4.80 |
| | | 30.5 | 1.90 | 2.75 | 3.50 | 5.10 |
| 140 | 94 | 40.6 | 1.50 | 2.15 | 2.80 | 4.40 |
| | | 30.5 | 1.70 | 2.45 | 3.20 | 4.70 |
| 160 | 122 | 40.6 | 1.40 | 2.00 | 2.60 | 4.00 |
| | | 30.5 | 1.60 | 2.20 | 2.90 | 4.30 |
| 180 | 155 | 40.6 | 1.30 | 1.80 | 2.50 | 3.70 |
| | | 30.5 | 1.50 | 2.00 | 2.80 | 3.90 |
| 200 | 192 | 40.6 | 1.20 | 1.70 | 2.40 | 3.30 |
| | | 30.5 | 1.30 | 1.90 | 2.80 | 3.60 |
| 225 | 243 | 40.6 | 1.10 | 1.60 | 2.20 | 3.20 |
| | | 30.5 | 1.20 | 1.80 | 2.40 | 3.50 |
| 250 | 300 | 40.6 | 1.00 | 1.50 | 2.00 | 3.00 |
| | | 30.5 | 1.10 | 1.70 | 2.30 | 3.30 |



Notas:

- Cálculo de empujes de viento de acuerdo con la expresión $p = 0.0048Vd^2$
- Bastidores forrados en ambos lados en toda su altura
- La deflexión que se deberá tomar en cuenta es $L/360$
- Los soportes y anclajes deberán ser calculados en cada proyecto
- El FY del acero es 2350 kg/cm^2 .
- El espaciamiento máximo para **Bunker, Xtrema y X-terium** es de 40.6 cm colocado de forma horizontal
- Los cálculos están en base a los elementos que manufactura Plaka Comex.

En caso de un muro cortina (sistema de fachada corrida por el exterior de las losas de entrepiso), se deberá colocar una estructura adicional a base de IPR o PTR (según cálculo estructural), con la finalidad de dividir la altura total.

En caso que las cargas excedan el peso considerado en la tabla anterior, favor de consultar al departamento técnico.

Tabla de tiempos de secado y niveles de acabado

Tabla de tiempos de secado para compuesto RD+Mix

Dependiendo de la temperatura y humedad relativa será el tiempo de secado entre capas que se requiere antes de continuar con la aplicación.

| Humedad relativa % | 0°C | 10°C | 20°C | 32°C | 38°C |
|--------------------|----------|----------|---------------|----------|----------|
| 98 | 53 días | 26 días | 12 días | 6 días | 4 días |
| 96 | 28 días | 14 días | 7 días | 3.5 días | 2.5 días |
| 94 | 20 días | 10 días | 5 días | 2.5 días | 41 hrs |
| 92 | 15 días | 8 días | 3.5 días | 44 hrs | 32 hrs |
| 90 | 13 días | 6 días | 3 días | 36 hrs | 26 hrs |
| 80 | 7 días | 3.2 días | 38 hrs | 19 hrs | 14 hrs |
| 70 | 4.5 días | 2.5 días | 26 hrs | 14 hrs | 10 hrs |
| 60 | 3.5 días | 42 hrs | 20 hrs | 10 hrs | 8 hrs |
| 50 | 3 días | 36 hrs | 17 hrs | 9 hrs | 6 hrs |
| 40 | 2.5 días | 30 hrs | 14 hrs | 7 hrs | 5 hrs |
| 20 | 2 días | 38 hrs | 11 hrs | 5 hrs | 4 hrs |
| 0 | 38 hrs | 219 hrs | 9 hrs | 4.5 hrs | 3 hrs |

Ejemplo:

Para la Ciudad de México podemos determinar una humedad relativa de 60% y temperatura de 20°C, por lo tanto, el tiempo de secado entre capas será de 20 hrs. Es recomendable lijar entre capas una vez seca la capa anterior.

Niveles de acabado

| Nivel | Juntas | Ángulos exteriores | Accesorios | Tornillos |
|-------|---|---|---|---|
| #0 | No es necesario ningún encintado, acabado o accesorios | | | |
| #1 | Colocación de cinta sobre compuesto | Colocación de cinta sobre compuesto | | |
| #2 | Cinta colocada sobre el compuesto y limpiado con una espátula, dejando una delgada capa de compuesto sobre la cinta | Cinta colocada sobre el compuesto y limpiado con una espátula, dejando una delgada capa de compuesto sobre la cinta | Deberán ser cubiertos por una mano de compuesto extra | Deberán ser cubiertos por una mano de compuesto extra |
| #3 | Colocado de cinta como en el nivel #2 después cubierto con una capa de compuesto extra | Colocado de cinta como en el nivel #2 después cubierto con una capa de compuesto extra | Deberán ser cubiertos por dos manos de compuesto extra | Deberán ser cubiertos por dos manos de compuesto extra |
| #4 | Colocado de cinta como en el nivel #2 después cubierto con dos capas de compuesto extra | Colocado de cinta como en el nivel #2 después cubierto con una capa de compuesto extra | Deberán ser cubiertos por tres manos de compuesto extra | Deberán ser cubiertos por tres manos de compuesto extra |
| #5 | Colocado de cinta como en el nivel #2 después cubierto con dos capas de compuesto extra | Colocado de cinta como en el nivel #2 después cubierto con una capa de compuesto extra | Deberán ser cubiertos por tres manos de compuesto extra | Deberán ser cubiertos por tres manos de compuesto extra |



Nivel #0: Útil en construcciones temporales o cuando la decoración final no ha sido determinada. No se requiere juntar o encintar las juntas entre placas.



Se aceptan marcas de herramientas. La superficie debe estar libre de exceso de compuesto.

Nivel #1: Utilizado en áreas en donde el ensamble será cubierto; en pasillos de servicio o en áreas que no están abiertas al público. Los accesorios son opcionales dependiendo de las especificaciones y el tráfico de personas. Se provee de control de sonido y humo. La cinta y los tornillos no necesitan ser cubiertos con compuesto.



Deberá estar libre de exceso de compuesto. Se aceptan marcas de herramientas. El compuesto aplicado sobre la cinta deberá considerarse una capa diferente de compuesto.

Nivel #2: Utilizado cuando la placa de yeso será el soporte de otro acabado, como azulejo. También se utiliza para garages, bodegas, o áreas similares en donde la apariencia física no es la preocupación primaria.



El compuesto deberá de estar liso y libre de marcas, sin grumos o burbujas. Nota: Es recomendado que la superficie sea preparada con un primer para placa de yeso antes de la aplicación de los acabados finales.

Nivel #3: Nivel utilizado en áreas en donde se aplicará un acabado semi-rugoso o rugoso, antes del pintado final, o en donde se aplicarán papeles tapiz pesados como decoración final. Este nivel no es recomendado cuando se requiere pintar una superficie lisa, o cuando llevará papeles tapiz ligeros o de peso medio.



El compuesto deberá de estar liso y libre de marcas sin grumos ni burbujas. Es recomendado que la superficie sea preparada con un primer antes de la aplicación del acabado final.

Nivel #4: Utilizado en áreas donde se aplicarán pinturas planas o texturas ligeras. En áreas de mucha luz las texturas ligeras tienden a disimular las juntas. No es recomendado utilizar esmaltes y, en el caso del papel tapiz, deberá ser evaluado el peso, textura y el nivel de brillo. Las juntas y los tornillos deberán de ser cubiertos adecuadamente si el material de acabado es ligero, con poco estampado o acabado en esmalte. El papel tapiz de vinilo no es recomendado en este nivel.



Una delgada capa de compuesto, deberá de aplicarse a toda la superficie. La superficie deberá estar lisa y sin marcas o grumos. Es recomendado que la superficie sea preparada con un primer antes de la aplicación del acabado final.

Nivel #5: Nivel de acabado recomendado donde se aplicarán esmaltes o pinturas planas de vinilo y las condiciones de luz son muy favorables. Este acabado de alta calidad es el método más efectivo para proporcionar una superficie uniforme y para minimizar la posibilidad de ver las juntas o tornillos en la decoración final.