

APERTURA DE VANOS



Foto: Refuncionalización
Casino de Mendoza

Consideraciones previas

- ✓ Debemos tener en cuenta que al abrir un hueco en un muro de carga se está debilitando su estructura.
¿Es un muro portante?
¿Qué dimensiones tiene el muro y el vano a abrir?
Como recomendación es necesario conseguir previamente la documentación técnica de la obra.
- ✓ Al apuntalarse, debemos primero saber cuáles son los elementos que se han de descargar, puede ser quizás la losa superior, el muro o ambos.

Consideraciones previas

- ✓ Tener en cuenta que el muro por debajo de la última losa , es el transmisor más directo de las cargas, y por lo tanto, debe ser éste el que se debe apuntalar.



Precauciones a tener en cuenta...

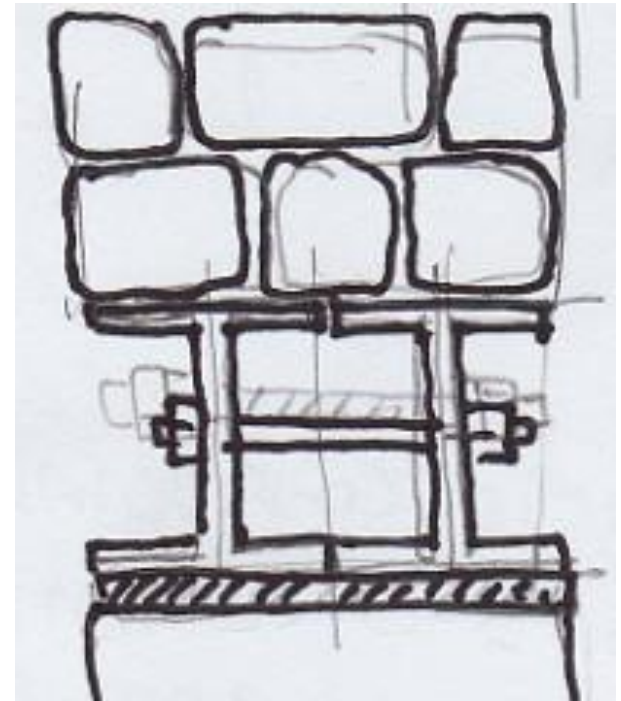
- ✓ Cuando se realiza una apertura en el muro se desvían las cargas hacia los extremos, provocando una sobrepresión en esos puntos críticos y poniendo en riesgo de colapso al edificio.
- ✓ Debemos considerar que al ejecutar un hueco en el muro da como resultado la formación de un *arco de descarga*. El mismo se produce si existe espacio suficiente para su formación y una buena cohesión entre los distintos materiales del muro (ladrillos y mortero).
- ✓ Si observamos cualquier fisura o grieta por encima del hueco futuro, mostraría falta de cohesión e invalidaría la teoría de la transmisión de las cargas a través del arco de descarga.

Cuando el vano es menor a un metro (proceso)

1. Descargar el muro donde se realizará la apertura. Para esto se deben realizar agujeros en la parte superior del muro, a ras del techo, cada 40 cm.
1. Colocar pasadores (perfiles o travesaños), perpendiculares al muro.
1. Se realiza el apeo del muro, dejándolo descansar sobre los puntales que estarán separados del muro aproximadamente a 1m.

Cuando el vano es menor a un metro (proceso)

1. Picar dos canales a ambos lados del hueco a crear, en la parte superior del mismo, para colocación de la viga.
2. Colocar dos vigas IPN (o viga de hormigón) una de cada lado del muro, una longitud 60 cm superior a la luz del hueco propiamente dicho, para prever un apoyo de 30 cm o superior a cada lado de la viga.



Cuando el vano es menor a un metro (proceso)

3. Se realiza la misma operación del otro lado del muro, nunca al mismo tiempo; siempre primero de un lado y luego del otro.
4. Se realiza la unión de los perfiles por el alma mediante tornillos adecuados.
5. Finalizado lo anterior, se realiza el picado y eliminado del muro formando el hueco.
6. Se realizan las terminaciones correspondientes.



Apertura de más de un metro (proceso)

1. Practicar agujeros en el muro, a ras del techo, cada 40 cm.
2. Colocar pasadores (perfiles o travesaños), perpendiculares al muro.
3. Picar el espacio a ambos lados de la abertura a crear, para colocar una columna de descarga



Apertura de más de un metro (proceso)

4. Colocar la armadura de las columna.



Apertura de más de un metro

5. El llenado de las columnas se deberá realizar por partes hasta llegar al nivel de fondo de viga, dejando un espacio superior para permitir un correcto colado del hormigón



Apertura de más de un metro (proceso)

6. Luego de llenas las columnas se realizan los canales a ambos lados del muro, en la parte superior del mismo, para colocación de la viga. Cuando el muro es de 30 cm o superior, conviene realizarlo en dos etapas, con 2 vigas de hormigón vinculadas entre si a través de pasadores (barras).



Apertura de más de un metro (proceso)

8. Cuando el hormigón ha logrado la resistencia necesaria, se retiran los puntales del muro, dejándolo descansar sobre la viga.
9. Seguidamente, puede completarse la demolición del espacio de la abertura, cuyas dimensiones están enmarcadas por las columnas.



Apertura de vanos en planta baja

1. Los trabajos de apeo son similares a los vistos anteriormente en Apertura de vanos para más de un metro de ancho.
2. El mayor inconveniente radica en que recibe las cargas de los pisos superiores, y la ventaja es que apoya directamente sobre las cimentaciones, lo cual evita que el muro sea afectado por sobrepresiones.
3. A diferencia del caso anterior, en éste, para colocar los pasadores, no es necesario practicar agujeros inferiores para apoyar en el muro a los lados del hueco (se colocan directamente las columnas), para que las vigas reciban directamente la carga de los pasadores superiores.
4. Al colocar las columnas, debemos estudiar la cimentación y, si fuese necesario, recurrir a la utilización de *micropilotajes* o recalces.