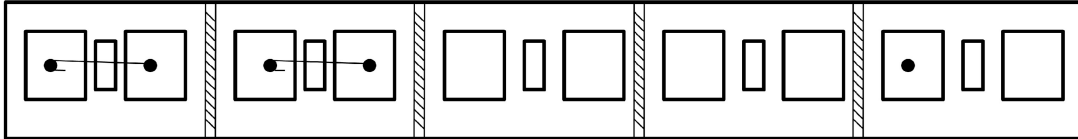


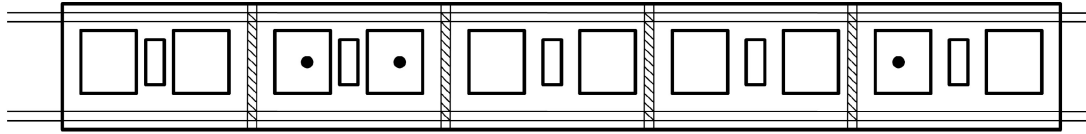
## COLOCACION

- ✦ Los tabiques se deberán saturar mediante inmersión total al menos dos horas antes de colocarse. Las piezas deben estar listas y sin rajaduras.
- ✦ Mediante Plantilla, o trazo con cinta, deberán localizarse y dejarse las preparaciones del esfuerzo, dejando ahogado dicho refuerzo en la losa de cimentación, contratrabe o dala de desplante.
- ✦ El refuerzo por flexión (que se coloca en los extremos de los muros), deberá ser continuo y anclado convenientemente en la cimentación.
- ✦ El acero por flexión (que se coloca en los extremos de los muros), deberá ser continuo y anclado convenientemente en la cimentación
- ✦ El acero por flexión se colocará en los primeros 2 ó 4 huecos de los extremos de los muros. Este refuerzo vertical será continuo desde cimentación y solo se podrá traslapar en los entrepisos usando 60 (Diámetros de Varilla), como longitud de traslape.

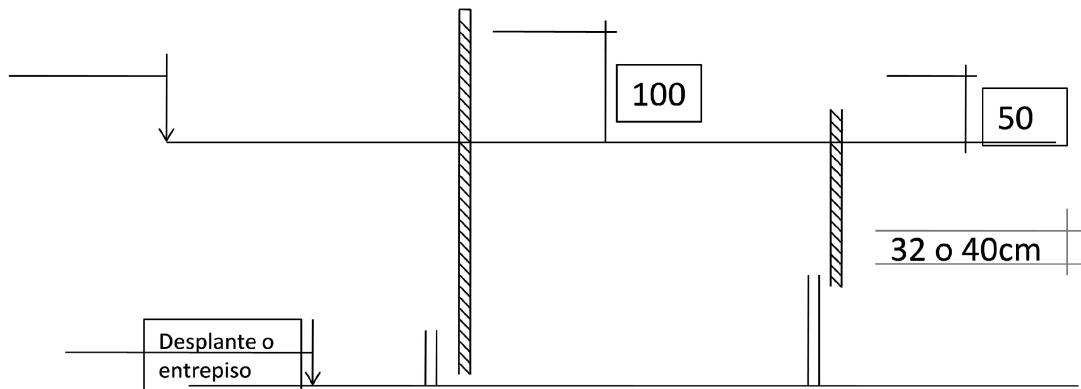


- ✦ Unir en cada hilada el refuerzo por flexión mediante grapas a 180° (ver dibujo anterior). Estas grapas serán de varilla de alta resistencia 60, 3/16" ó ¼" de diámetro ( $f_y=6000$  kg/cm<sup>2</sup>), ó varilla grado 42 de 5/16" de diámetro. No se debe utilizar alambρόn para el refuerzo de las mamposterías.





- Las piezas se desplantarán sobre una base de mortero de aproximadamente 2 cm. Las hiladas se cuatrapean cuidando que se coloque mortero tanto en las juntas horizontales como verticales; el espesor de las juntas será de aproximadamente 1 cm si no se va a colocar refuerzo horizontal en ellas (mampostería no reforzada), ó de 1.5 cm si se pone refuerzo horizontal (mampostería reforzada).
- En la colocación de las piezas se debe procurar que no caiga mortero en los huecos en que va a haber refuerzo vertical, para que cuando se halla levantado el muro en toda su altura, o donde se vaya a poner una dala intermedia se puede colocar sin dificultar el traslape del refuerzo, que tendrá una longitud de 32cm si es varilla de alta resistencia 60 ó de 40cm si es varilla grado 42. Después, colar el hueco con el mismo mortero, picando con una varilla para asegurar que penetra el mortero, dejando las puntas sobresaliendo alternadamente.



- Los morteros se prepararán con la menor cantidad de agua posible que permita su fácil colocación, no deberán emplearse morteros que tengan más de dos horas de elaborados. Los morteros que se recomiendan para unir las piezas de formatos 24x12x6, 20x10x10, 20x14x10, 29x14x9, 20x10x6 son:

Mortero Tipo	Proporción en volumen de		
	Cemento	Cal	Arena
A	1	0	3
B	1	0.25	3.5
C**	1	0.50	4

✎ La resistencia nominal de diseño (1m) a carga axial será la siguiente.

	Tipo de Pieza	Mortero	F*m Kg/cm2
20x10x10	T-4	A	75
24x12x6	T-5	B	75
20x14x10	T-6	C	45
29x14x9	T-7	C	45
20x10x6	T-3	B	75

**En caso de usar mortero epóxico o el mortero Fester Grout, F\*M SE PODRÁ INCREMENTAR Y TOMAR COMO VALOR DE DISEÑO 120Kgs /cm2**

✎ La resistencia nominal a cortante de las mamposterías construidas con estas piezas es:

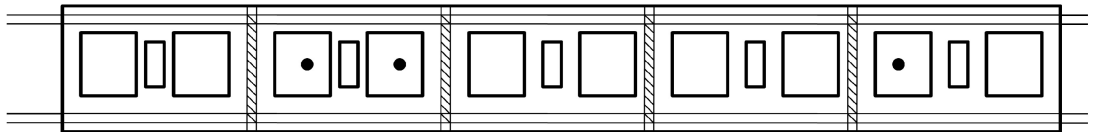
Tipo de pieza	Mortero	v* Kg/cm2
T-4	A	5.0
	B	6.0
	C	3.5
T-5	A	5.0
	B	6.0
	C	3.5
T-6	A	5.0
	B	6.0
	C	3.5

✎ En caso de usar mortero Fester Grout la resistencia a cortante será la misma que para los morteros A: mientras que si emplea un mortero epóxico, la resistencia nominal de diseño en cortante v\* se tomará igual a 8Kg/cm2.

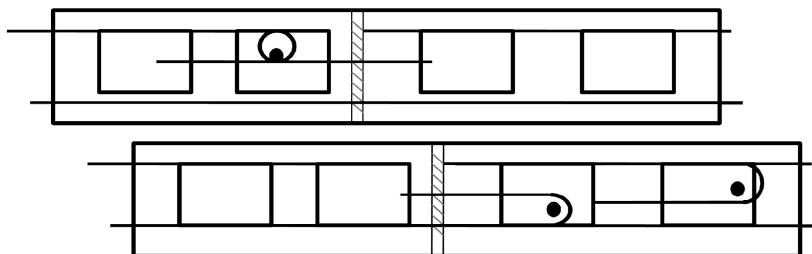
✎ Para el procedimiento de diseño que se plantea más adelante, se tomará  $F_r = 0.4$  si no se coloca refuerzo horizontal entre las juntas del mortero, mientras que si se pone este refuerzo horizontal, se puede incrementar un 25% v\* indicado en la tabla anterior; la separación y tamaño del esfuerzo se indica a continuación.

Tipo de pieza	Mortero	Refuerzo TEC-60	v* Kg/cm2
T-4	A	2 de 5/16	5.0
	B	2 de 5/16	5.0
	C	2 de 1/4	5.0
T-5	A	2 de 5/16	7.0
	B	2 de 5/16	6.0
	C	2 de 1/4	6.0
T-6	A	2 de 5/16	5.0
	B	2 de 5/16	5.0
	C	2 de 1/4	5.0

- Se recomienda la varilla de alta resistencia 60 porque se tienen diámetros pequeños y el acero es de alto grado de fluencia (6000 Kgs/cm<sup>2</sup>), pueden usarse varillas de grado 42 que desarrollen fuerzas de fluencia equivalente, pero implicará aumentar el tamaño de las juntas porque serán de mayor diámetro.



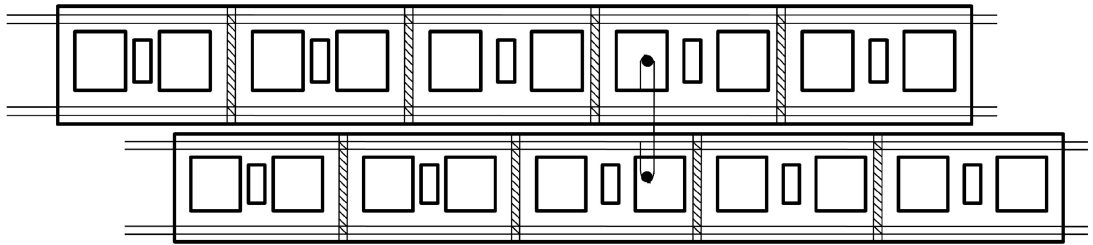
- Este refuerzo horizontal no se traslapa, debe anclarse en los castillos intermedios o en los extremos, de preferencia con su gancho doblado a 180 grados, alrededor del refuerzo vertical de un castillo interior, en el que el hueco se rellena totalmente con mortero.



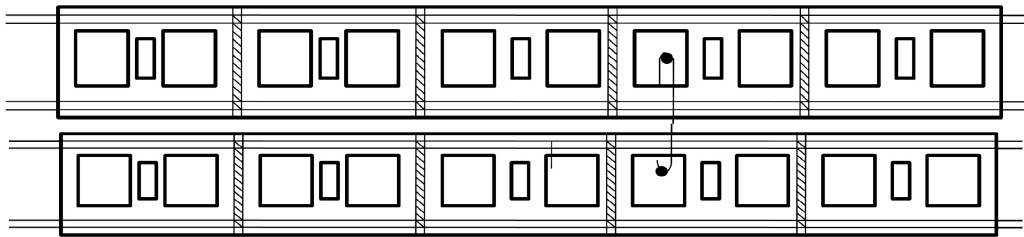
- En la parte baja y alta de los muros, el refuerzo horizontal debe estar a la mitad de la distancia antes indicada.

## DETALLES CONSTRUCTIVOS

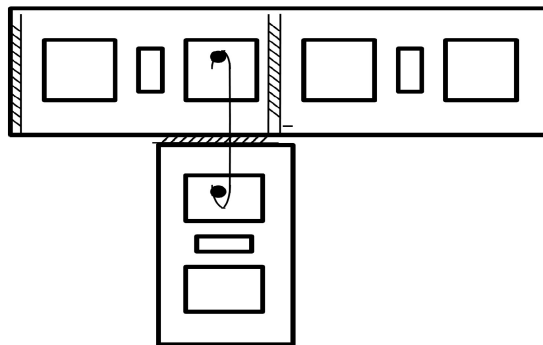
- ✦ En muros dobles ponerse una grapa en cada castillo, los cuales deben coincidir



- ✦ En muros que no se ponga cuatrapeo, los detalles de refuerzo o conexión son similares al de aquellos muros en que si se cuatrapean las piezas.



- ✦ La unión entre muros transversales debe lograrse al ligar entre sí a los muros mediante grapas de varilla de alta resistencia 60 5/16" ó de 3/8" grado 42 en cada hilada.



- ✦ La unión en esquina de muros transversales debe hacerse alternando las piezas de ambos muros y ligándose entre sí mediante grapas cada hilada.

- ✎ En muros muy altos que no tengan función estructural, se deben revisar para la condición de viento o sismo actuando perpendicularmente al plano del muro y suponiendo que el refuerzo vertical está colocado al centro del hueco de la pieza.
- ✎ Los muros no estructurales se separan de las columnas una distancia igual a  $0.007 * h * Q$ , donde h es la altura del piso al lecho inferior de la losa o trabe, Q es el factor de comportamiento sísmico de la estructura. deberán también dejarse una holgura vertical entre la losa o trabe y el muro: esta holgura y la separación con la columna no se cubrirán con ningún elemento rígido (aplanado, concreto, etc.) porque debe permitir que la estructura se deforma libremente.
- ✎ En muros de más de 2.5 metros de altura, se deberá poner una cadena intermedia cuando más a cada 20 t, siendo t el espesor de la pieza.

Pieza		Distancia entre dalas
Tipo	ancho t	
T-4	10cm	200cm
T-5	12cm	240cm
T-6	14cm	280cm

- ✎ En el caso de muros muy largos, no se requiere de juntas de expansión, solo se cuidará que la jornada de trabajo termine en un castillo interior.
- ✎ Las mamposterías fabricadas con estas piezas se diseñarán de acuerdo a lo indicado en las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería.

TABIQUES Y ACABADOS DE CERAMICA, S.A. DE CV  
 FRESAS #60 COL. DEL VALLE C.P. 03200 MÉXICO D.F.  
 CONMUTADOR TEL: 50905400

