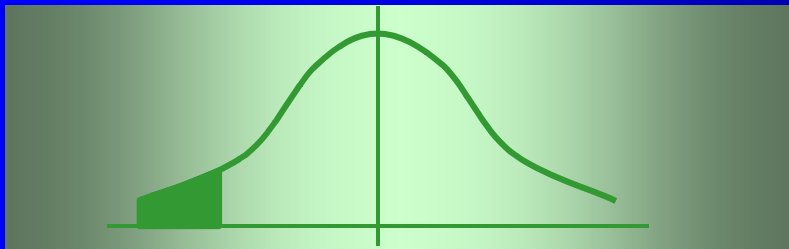


MAMPOSTERÍA ESTRUCTURAL

Continúa su
curso...

Principios
Fundamentales

DIVISIÓN EDUCACIONAL

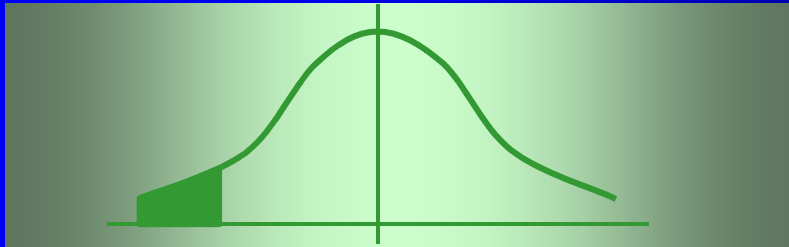


INGENIERIA DEL CONCRETO LTDA

aCCESORIOS

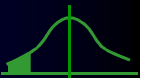
Josef Farbiarz f.

DIVISIÓN EDUCACIONAL

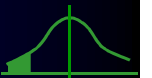


INGENIERIA DEL CONCRETO LTDA

Hoy en día es un hecho incontrovertible que la mampostería ha sobrevivido al lado de materiales modernos como el hormigón armado, el hormigón presforzado y el acero estructural.

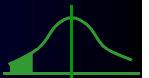
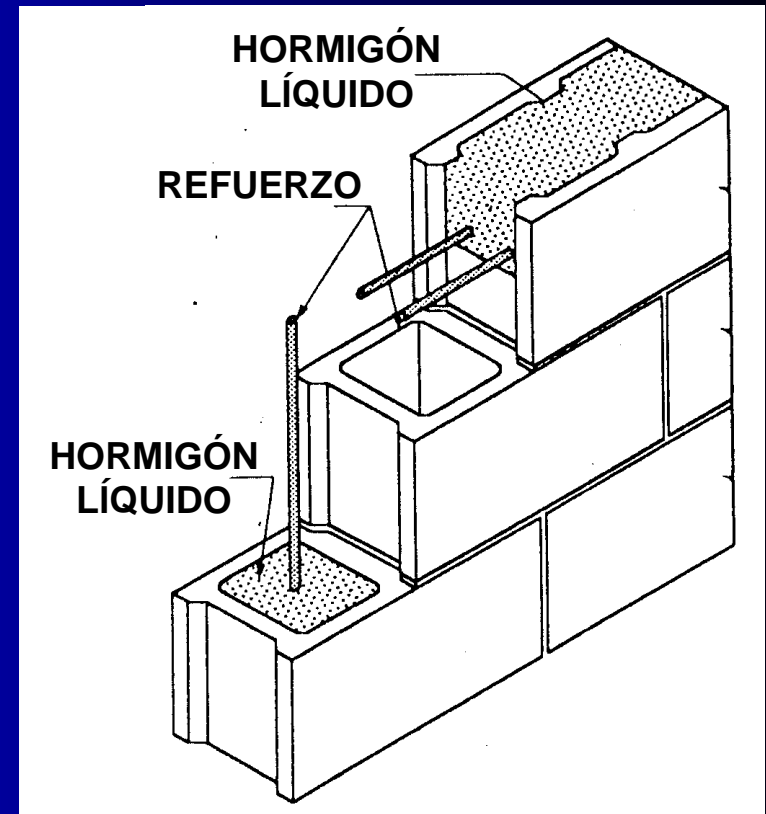


Esto se debe, en parte, a la ingeniería que se le ha aplicado al desarrollo de la tecnología de la construcción con ladrillos y bloques y que ha resultado en la aparición de un gran número de accesorios prefabricados en acero para reforzar y anclar elementos o ensambles de mampostería.



Acero de refuerzo

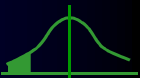
- ✓ El primer paso para modernizar la mampostería fue el de reforzarla con varillas de acero.
- ✓ Se refuerza colocando acero en los orificios verticales, en las cavidades horizontales.
- ✓ Para controlar la fisuración por retracción y por temperatura se pone refuerzo en las juntas horizontales.



Refuerzo vertical u horizontal

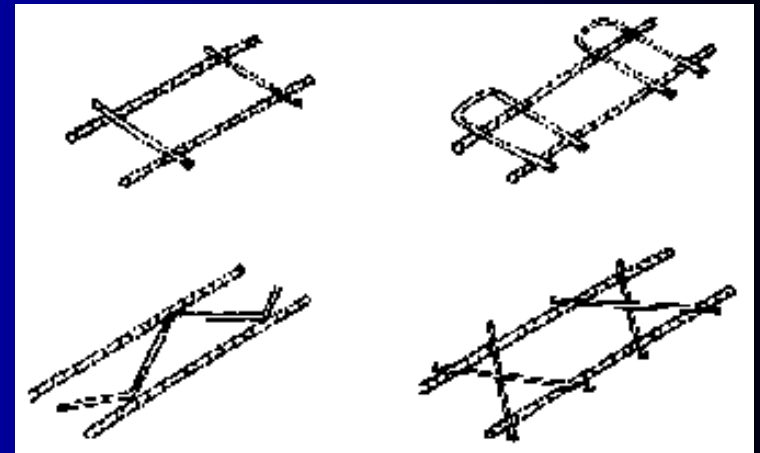
NSR-98, D.4.2.2.1

- ✓ Mínimo No. 3 o 10M
- ✓ Máximo:
 - No. 8 o 25M para $e > 200$ mm
 - No. 6 o 20M para $e < 200$ mm
 - La mitad del ancho de celda

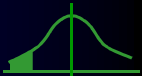


Refuerzo en juntas horizontales

- ✓ Control de fisuración por retracción en mampostería no reforzada
- ✓ Mínimo 4 mm
- ✓ Máximo la mitad del espesor del mortero de pega
(La junta de pega no debe exceder 10 mm +o- 4 mm)

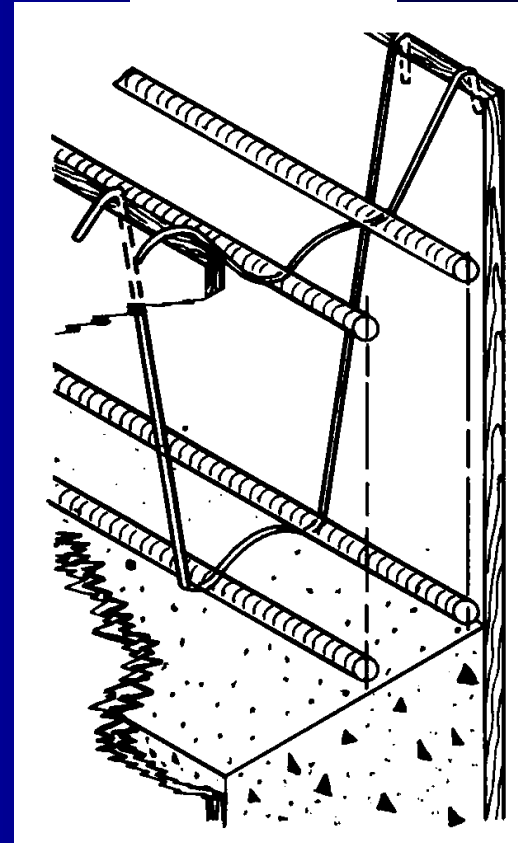
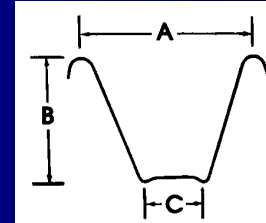


NSR-98, D.4.2.2.2 y D.4.5.10.1



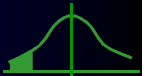
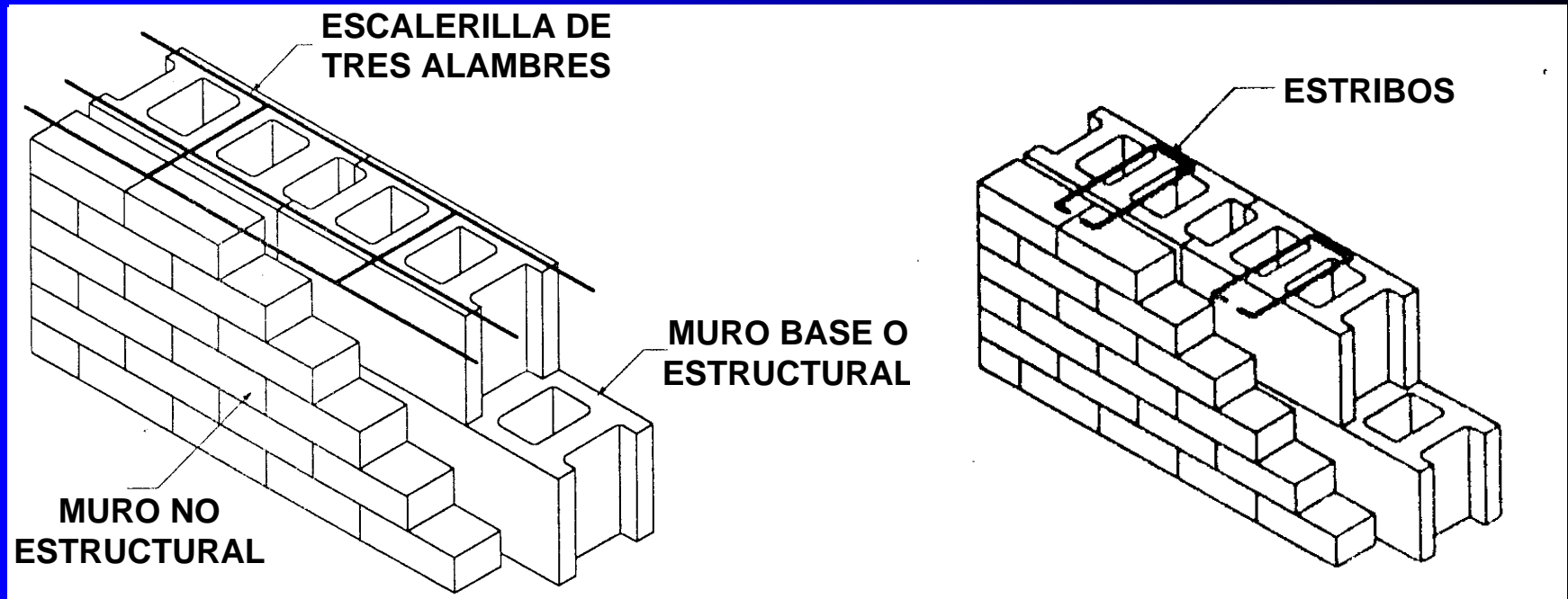
Refuerzo horizontal

- ✓ Alinear y colocar el refuerzo horizontal en la junta
- ✓ Facilitar el vaciado del hormigón de dinteles y vigas de amarre.



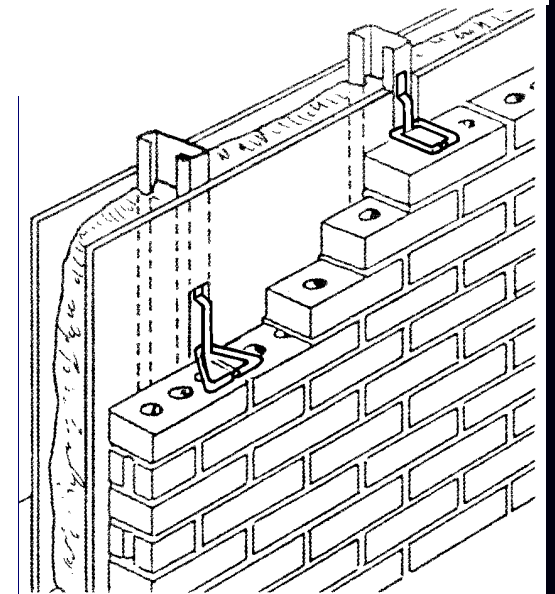
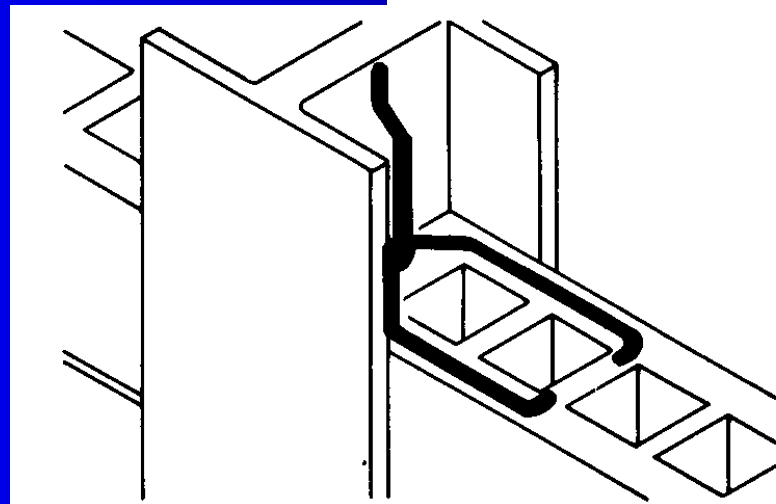
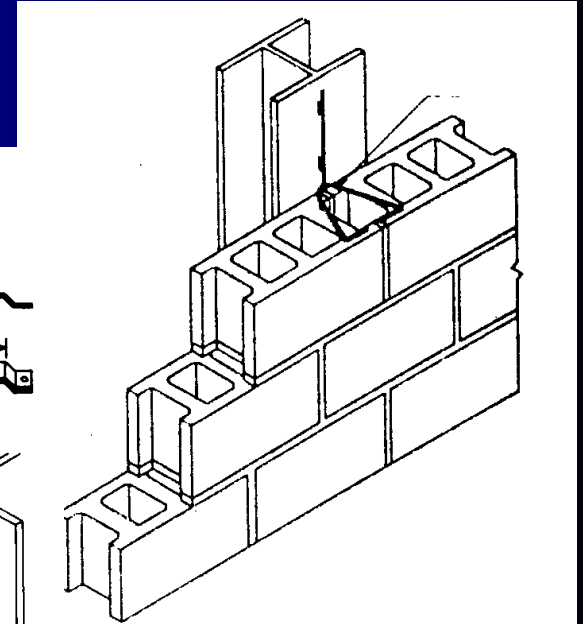
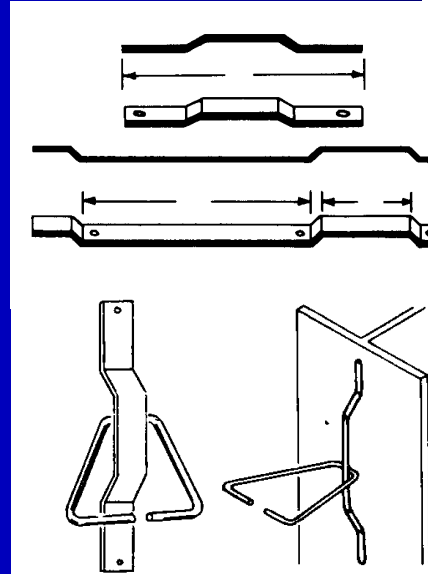
Refuerzo horizontal

- ✓ Unir dos muros de mampostería paralelos, como en los casos donde el aislamiento, térmico o sonoro, es esencial, o en ensamblajes, fachada-muro estructural.

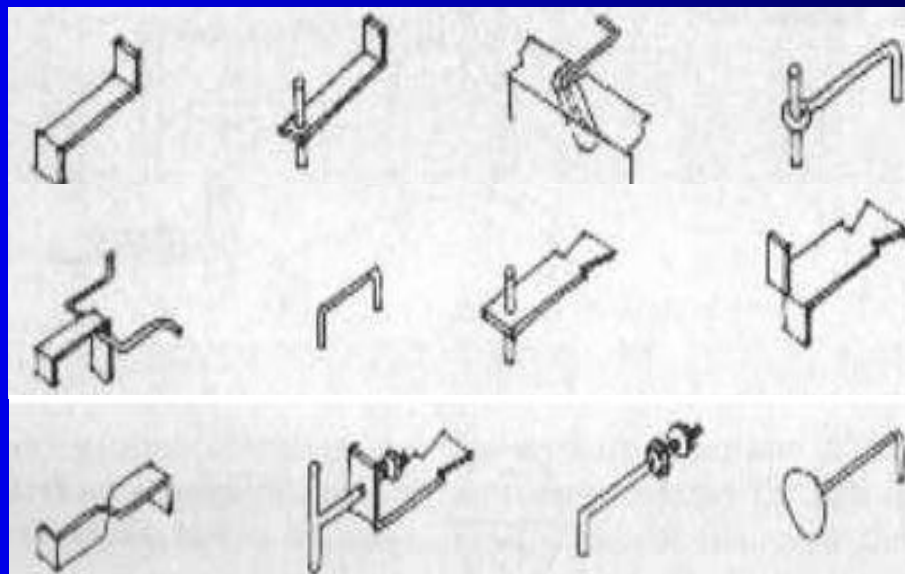
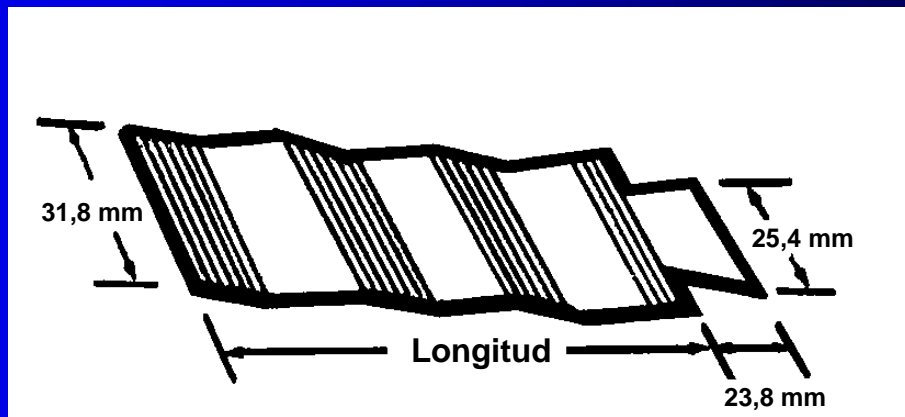


Anclajes

- ✓ Unir un muro de mampostería a otro elemento estructural.
- ✓ Unir muros que se intersectan.
- ✓ Anclar elementos ornamentales en los muros.

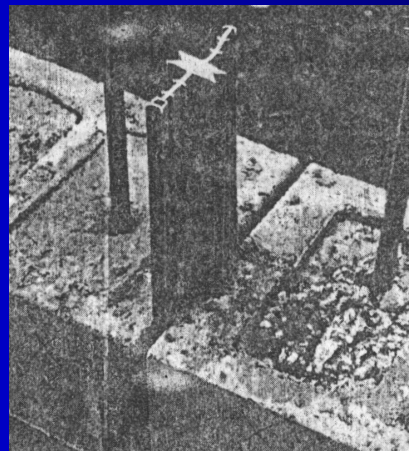
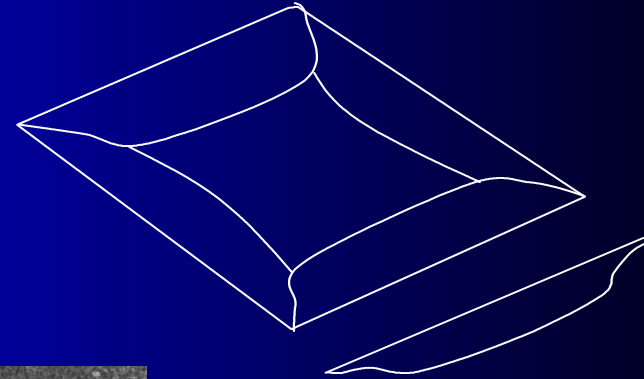
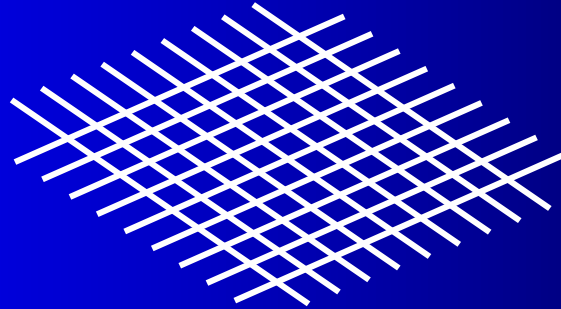


Anclajes



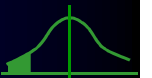
Otros accesorios

- ✓ Mallas
- ✓ Tapa huecos
- ✓ Juntas impermeables
- ✓ Etc.

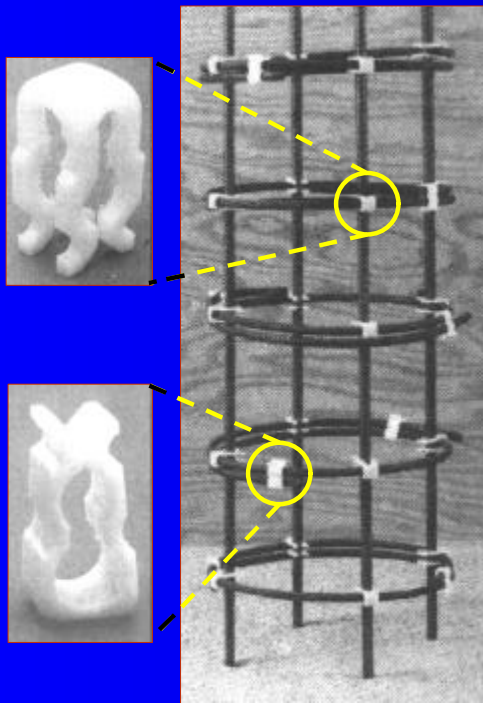


Materiales

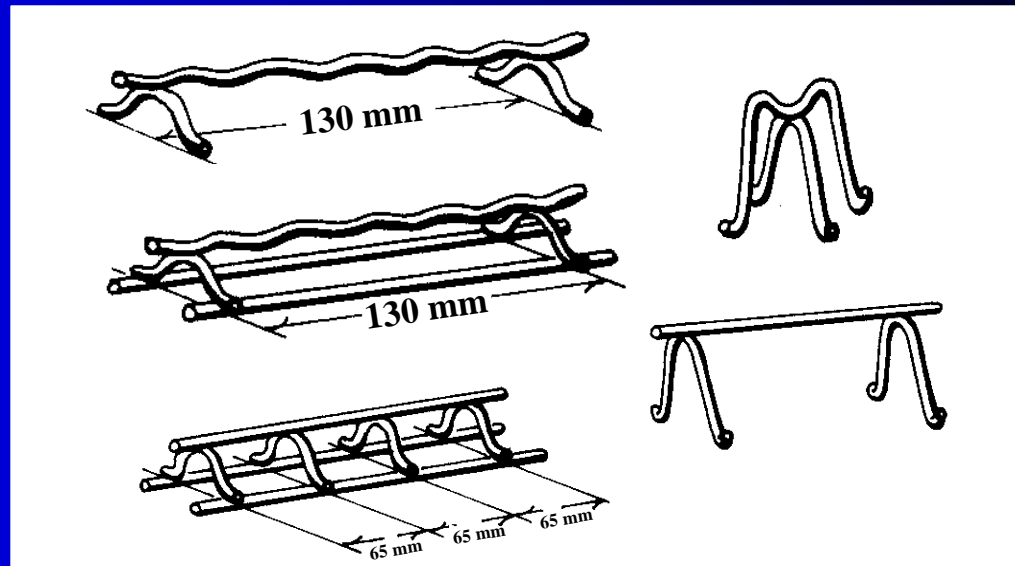
- ✓ Barras de acero:
 - Grados 40 y 60 (275 MPa y 414 MPa)
- ✓ Alambres:
 - Alambre trefilado excede Grado 70 (483 MPa)
 - Alambre no trefilado:
 - Calibre 8 ($\phi = 4,11$ mm) 254 MPa
 - Calibre 6 ($\phi = 4,76$ mm) 254 MPa



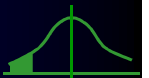
Amarres y apoyos



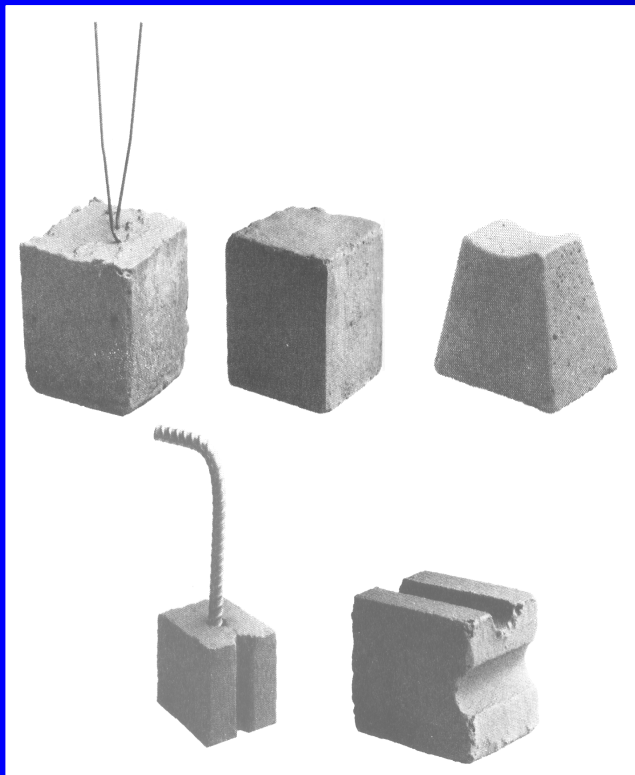
Amarres plásticos



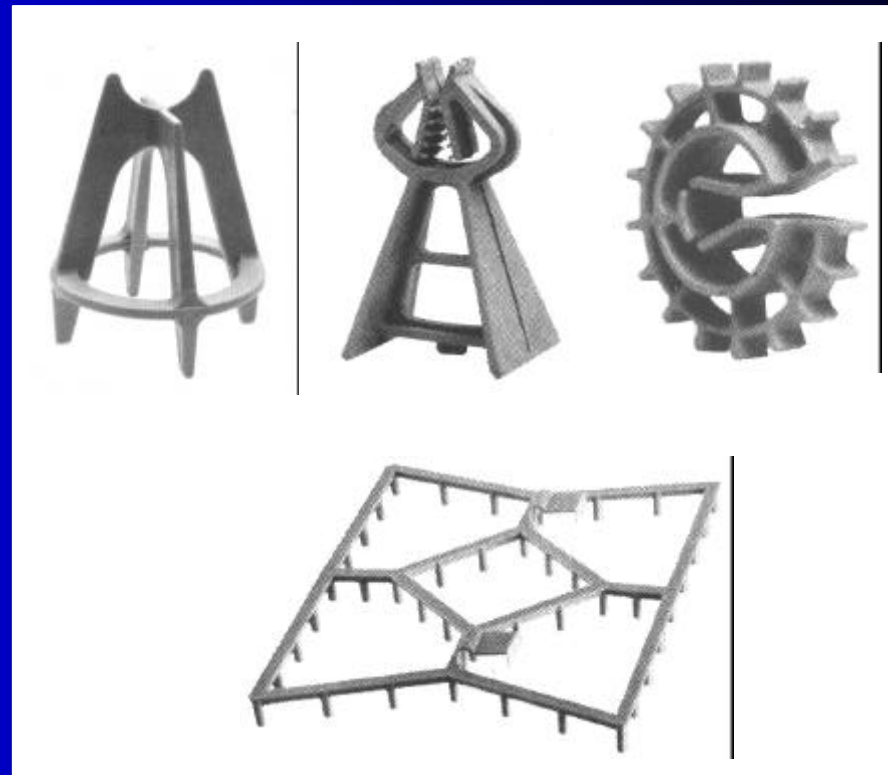
Sillas y separadores de acero.



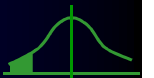
Separadores



Separadores individuales hechos con mortero

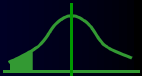


Sillas y separadores de plástico.



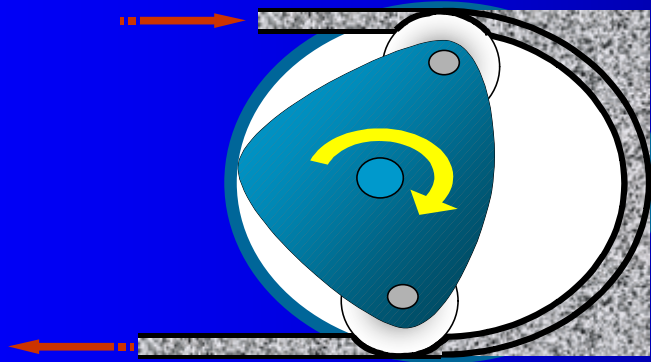
Llenado de celdas

- ✓ Tarro y embudo
- ✓ Grúa y tolva

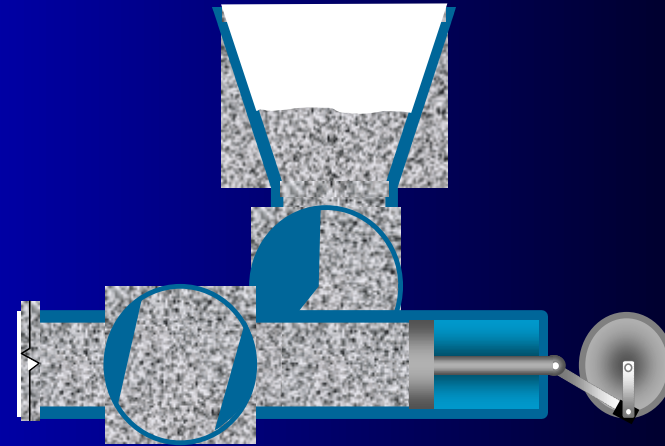


Llenado de celdas

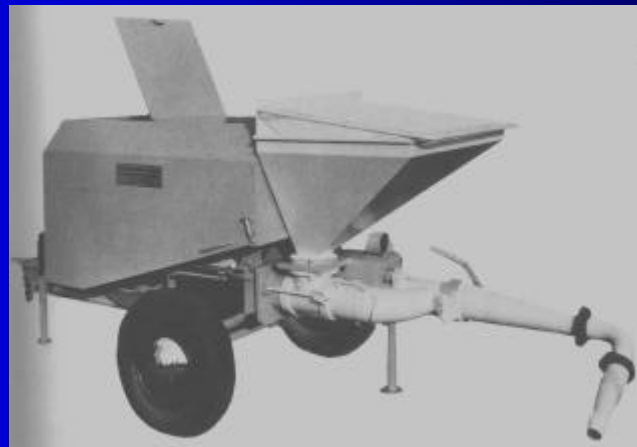
✓ Bombeo



Sistema peristáltico



Sistema de pistón



Bomba de 127 mm para hormigón fresco.



CONTINÚA EN 06-NSR-98

