

MORTEROS

Fuente: Morteros: Arq. Horacio O Chamorro

Morteros-Cales- Yesos- Agregados- Áridos o inertes – Ernesto Schuster- 1997- F.A.U.- U.N.C.

Los Materiales Aglomerantes- Horacio Chamorro.1973 – El Politécnico- Bs. As.

MORTEROS.

ES UN AGLOMERADO O MEZCLA COMPUESTO POR:



1. AGLOMERANTE.

CAL | CEMENTO | CEMENTO DE ALBAÑILERÍA | YESO ...



2. AGREGADO FINO

ARENAS | ELEMENTOS PÉTREOS NATURALES O ARTIFICIALES CLASIFICADOS ACORDE A SU GRANULOMETRÍA.



3. AGUA.

LIMPIA. PREFERENTEMENTE POTABLE.

CONFORMAN UNA PASTA MALEABLE, QUE POSTERIORMENTE ENDURECE Y SOLIDIFICA... PARA FORMAR UNA PIEDRA ARTIFICIAL.

FUNCIONES.

A

PRINCIPAL.

CUANDO SE CONSTITUYE EN SÍ COMO UNA ESTRUCTURA Y CUMPLE UNA FUNCIÓN
EJEMPLO: REVOQUE.

B

COMPLEMENTARIA.

CUANDO CONFORMA CON OTROS ELEMENTOS UNA SOCIEDAD PARA CONSTITUIR UNA ESTRUCTURA.
EJEMPLO: MAMPOSTERÍA | MEZCLA | ARGAMASA.

TIPOS DE MORTEROS

1- PUROS (1 componente):
1 aglomerante y agua de amasado

2- BINARIOS (2 componentes):
1 aglomerante, 1 agregado inerte y agua de amasado

3- TERNARIOS (tres componentes): 2
aglomerantes, 1 agregado inerte y
agua de amasado

4- AÉREOS (necesitan del
contacto con el aire para
endurecer)

5- HIDRÁULICOS (endurecen
aún bajo el agua)



(cantidad de componentes)

(medio de contacto)

La existencia de diferentes tipos de aglomerantes y de distintas clases de agregados, da lugar a una gama variada y extensa de morteros, cuya elección estará condicionada a la función que en cada caso debe cumplir.

En la mención de los componentes de un mortero se sigue un determinado orden establecido:

1°- Aglomerante principal

2°- Aglomerante secundario, cuando existe.

3°- Agregado fino principal, generalmente arena.

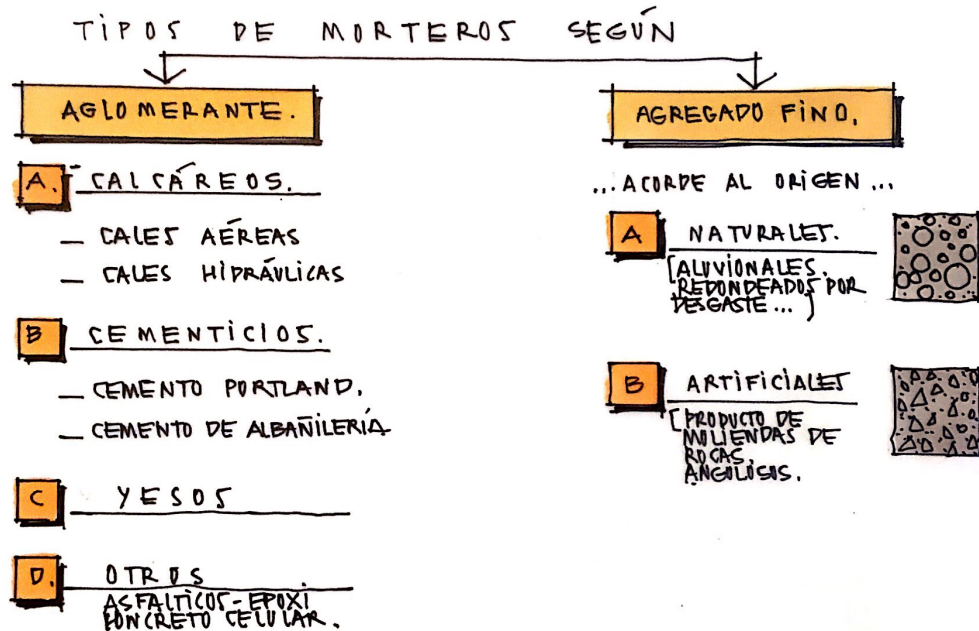
4°- Agregado fino complementario cuando existe, caso del polvo de ladrillos.

CLASIFICACIÓN DE LOS MORTEROS

Condiciones necesarias para su fragüe y endurecimiento:

- **AÉREOS:** fraguan y endurecen exclusivamente en contacto con el aire, del cual extraen el anhídrido carbónico para su endurecimiento.
- **HIDRÁULICOS:** endurecen aún bajo el agua, generalmente por un proceso físico-químico que no requiere del anhídrido carbónico del aire.

RESISTENCIA DE LOS MORTEROS: esta es menor que la resistencia de los materiales que los conforman.



PROPIEDADES DE LOS MORTEROS

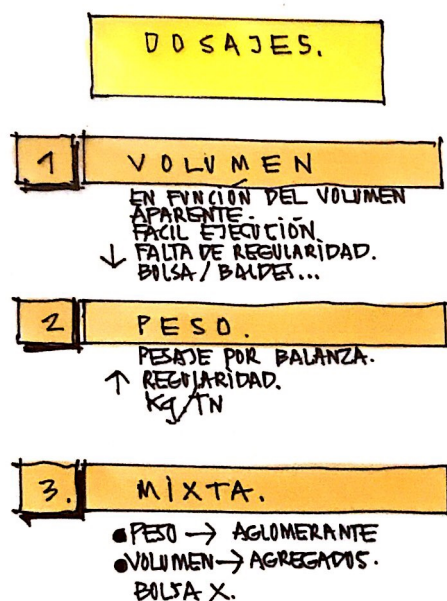
Dependen de las propiedades de los ligantes, de la proporción o cantidad del mismo en relación al agregado inerte y su granulometría, y de la cantidad de agua de amasado:

- RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN
- ADHERENCIA
- IMPERMEABILIDAD
- PERMEABILIDAD
- CONTRACCIÓN
- POROSIDAD

DOSAJES

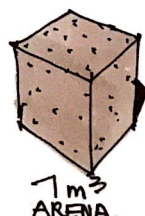
Es la relación proporcional entre ligante y el agregado, indicándose en primer término el ligante y luego el agregado.

DOSIFICACIÓN DE MORTEROS:



COEFICIENTE DE APORTE.

* ES LA RELACIÓN ENTRE LA DENSIDAD APARENTE Y EL PESO ESPECÍFICO O DENSIDAD REAL.



$$\frac{1400 \text{ Kg. (VOLUMEN APARENTE)}}{2550 \text{ Kg. (VOLUMEN REAL)}} = 0.55$$

↓
0.55 → 55% LLENO
→ 45% VACIO.

COEFICIENTE DE APORTE

Para conocer la cantidad exacta de cada uno de los componentes del mortero debemos utilizar los respectivos **coeficientes de aporte**. El coeficiente de aporte establece la relación entre la densidad aparente y el peso específico o densidad real.

Dosificación Básica Morteros

- Aglomerante → Cemento  1
 - Agregado → Arena    3
- Concreto
- Agua → Cantidad necesaria.

fuelle imagen: <https://www.labrarte.com/elaboracion-de-morteros/>

DOSAJE DE MORTEROS

(SEGÚN MOSP -DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA DE LA PCIA. DE CÓRDOBA)

Mezcla tipo A: 1:1:3 (cimento-Cal grasa en pasta- Arena gruesa)

Mezcla tipo C: 1:2 (cimento-Arena Fina)

Mezcla tipo G: 1/2:1:4 (cimento-Cal grasa en pasta- Arena gruesa)

Mezcla tipo I: 1/4:1:3 (cimento-Cal grasa en pasta- Arena fina)

Mezcla tipo L: 1:3 (cimento- Arena gruesa)

ELABORACIÓN Y USO DE LOS MORTEROS





ELABORACIÓN MANUAL DE MORTEROS



ELABORACIÓN MECÁNICA DE MORTEROS

Máquinas para elaborar morteros



MEZCLADORA-CARRETILLA-



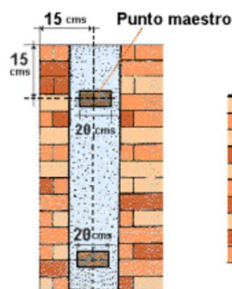
MIXER

PRINCIPALES USOS DE LOS MORTEROS

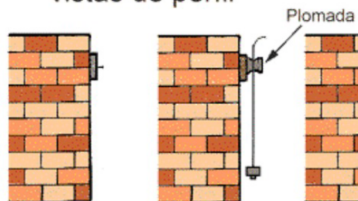
- a) Revoques de muros
- b) Revoques de cielorrasos (por vía húmeda)
- c) Capas aisladoras hídricas (verticales y horizontales)
- d) Asiento de mampuestos
- e) Asiento de baldosas cerámicas
- f) Asiento de mosaicos graníticos y calcáreos
- g) Asiento de losetas de hormigón y de piedra
- h) Asiento de lajas de piedra (en pisos)
- i) Fijación de zócalos
- j) Fijación de revestimientos
- k) Fijación de grampas de premarcos de aberturas (a la mampostería)
- l) Fijación de grampas de marcos de aberturas (a la mampostería)
- m) Fijación de tejas (cubiertas por vía húmeda)
- n) Tomado de juntas de mampostería (mampostería a la vista)
- o) Tomado de juntas de pisos

EJECUCIÓN DE REVOQUES EN MUROS

- 1) Verificar el **aplomado**
- 2) Colocar pequeños "**dados**" de mortero o "**bulines**" o "**bolines**"
- 3) Realizar **fajas** verticales
- 4) **Rellenar** con mortero
- 5) Ejecutar la **terminación final**



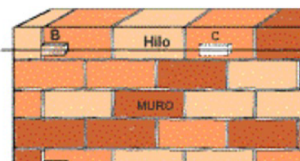
vistas de perfil



Plomada

Se colocan pequeños "dados" de mortero o "bolines" o "bolines" con un elemento liso adherido (trozo de azulejo, por Ej.), definiendo el espesor del jaharro o revoque grueso y su aplomado o verticalidad.

(se ubican a una distancia menor al

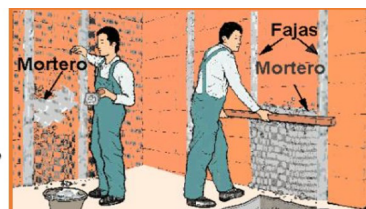


Realizar FAJAS verticales de mortero entre bolines, alisando con la regla de modo tal de establecer una guía para ejecutar el revoque.

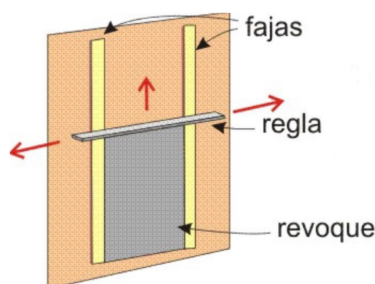
Rellenar con mortero los espacios entre fajas y alisando y aplomando dichos paños con la regla.

Ejecutar la terminación final: Revoque grueso alisado o fratazado, revoque fino a la cal o de yeso, revestimiento, etc.

Rellenar con mortero los espacios entre fajas y alisando y aplomando dichos paños con la regla.



técnicas - procedimientos para ejecución de "revoques"



movimiento de la regla en el cargado de revoques

① AZOTADO IMPERMEABLE (JAHARRO). EVITA HUMEDAD. 1/2 cm ESP.

② REVOQUE GRUESO (JAHARRO). EMPAREJADO, RIVETADO. 1/2 ESP.

③ REVOQUE FINO/TERM. 1/2 cm.

LA SEPARACION DE LOS HILOS INDICAN ESPESORES.

1cm. GRISEO
1.5cm GRUESO
CON AZOTADO IMPERMEABLE
0.5cm FINO.

TOTAL APROX.
2cm / 1.5cm

TENSADO DE HILOS.
INDICARAN:
EL ESPESOR.
PLOMO
LINEA DEL REVOQUE FUTURO.

PUNTOS FIJOS. GUÍAS (BULINES). * SI SON EXTERIORES FIJAR CON AZOTADO IMPERMEABLE

LOS HILOS SON LAS REFERENCIAS DE PROXIMOS PUNTOS FIJOS.

CERAMICO.

LIMPIEZA.

GUÍAS ESQUINERAS.

CLAVOS 2-2 1/2"

EMPAREJADO DE TRIANGULOS PAÑOS [EVITAN ENGROSAR EL REVOQUE]

ANDAMIOS SEGUROS CON FIJACIONES TRIANGULACIONES [METAL- MADERA].

CORTE + SUPERPOSICION.

BORDES INDEFINIDOS PARA EMPALMAR

Usos: Ejecución de capa aisladora horizontal

m o r t e r o s

(capa aisladora)

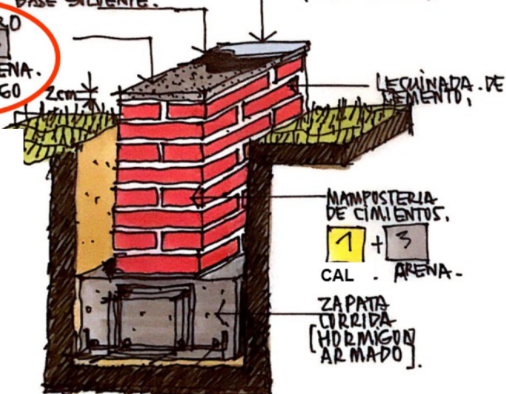
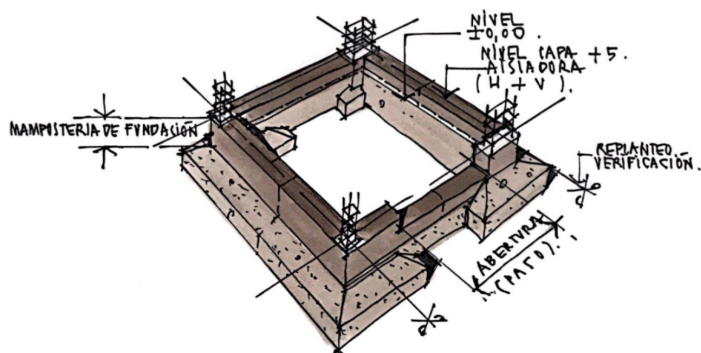


MORTERO para la
ejecución de Capas
Aisladoras



EMULSION ASFALTICA-
PASE ACOSADO O
BASE SOLVENTE.

FILM
POLIETILENO
(200 MICRONET).



MORTERO AISLANTE: con cemento de albañilería y poliestireno expandido en copos o perlitas

Usos y dosajes de Morteros Aislantes/ Alivianados con Poliestireno expandido

1) Mortero para contrapiso (8cm de espesor)

Dosajes: 1:1:8 – 1:1:6 – 1:1:3 Cemento de Albañilería/arena gruesa/Poliestireno expandido en copos

2) Mortero para relleno de pendientes (techos planos e inclinados)

Dosajes: 1:7 Cemento de Albañilería/Poliestireno expandido en copos

1:1:8 – 1:1:6 Cemento de Albañilería/arena gruesa/Poliestireno expandido en copos

3) Mortero para aislación termoacústica de techos

Dosajes: 1:7 Cemento de Albañilería/Poliestireno expandido en copos

1:1:8 Cemento de albañilería/arena gruesa/Poliestireno expandido en copos

4) Mortero para relleno de tabiques y muros de bloques de cemento

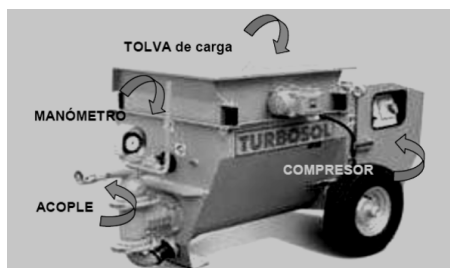
Dosajes: 1:7 Cemento de Albañilería/Poliestireno expandido en copos

1:1:8 Cemento de albañilería/arena gruesa/Poliestireno expandido en copos

TECNICAS NO TRADICIONALES DE APLICACIÓN DE MORTEROS:

REVOQUES GUNITADO

La técnica del gunitado consiste en proyectar con un "cañón", o manguera a alta presión, una mezcla sobre una superficie o paramento o en un molde o encofrado.



GUNITADO o PROYECTADO de mortero cementicio



GUNITADO o PROYECTADO de mortero de yeso



GUNITADO o PROYECTADO de mortero calcáreo



MORTERO "proyectado o gunitado"

en MUROS



en CIELORRASOS

FRATAZADORA ORBITAL para revoques