

Dosificar y preparar mortero y hormigón



Composición del mortero

El mortero sirve para colocar ladrillos, bloques y piedras; aplicar enlucidos sobre fachadas; preparar capas sobre suelos de hormigón y otros innumerables trabajos de construcción.



CONSEJO

Conservar siempre el cemento en un lugar seco y protegido

Dosificación del mortero para un saco de cemento

| Utilización | Cemento | | Arena |
|--------------------------------------|--------------------|------------|-----------------------|
| | Kgs/m ³ | Proporción | Proporción en volumen |
| Rellenos, mortero para solados | 170 | 1 | 10 |
| Fábricas ordinarias sin cargar | 200 | 1 | 8 |
| Fábricas cargadas | 250 | 1 | 6 |
| Fábricas Muy cargadas, enfoscados | 300 | 1 | 5 |
| Bóvedas, doblados rasilla, escaleras | 380 | 1 | 4 |
| Enfoscados, revocos, pavimentos | 450 | 1 | 3 |
| Enlucidos, revocos, cornisas | 600 | 1 | 2 |

2

Composición del hormigón

El hormigón sirve para efectuar numerosos trabajos en las obras de construcción (cimientos, soleras, etc.). Para mejorar la resistencia del hormigón se le añade mallazo (de acero), así se obtiene un hormigón armado.



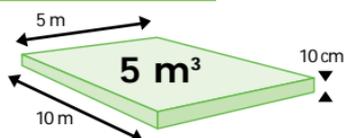
Dosificación para 1 m³ de hormigón

| Aplicación | Tipo de ferralla | Cemento saco de 50 Kg | Arena de miga (Proporción por saco de cemento) | Grava/hormigón (Proporción por saco de cemento) | Agua (Proporción por saco de cemento) |
|--|--|--------------------------|---|--|--|
| Solera de compresión, suelo de garaje, terraza | Mallazo soldado | 7 sacos | 6 espuestas colmadas | 9 espuestas colmadas | 28 l. aprox. |
| Cimientos | Varillas de acero corrugado | 7 sacos | 6 espuestas colmadas | 9 espuestas colmadas | 28 l. aprox. |
| Dinteles, vigas | Hierro liso, varillas de acero corrugado | 8 sacos | 4 1/2 espuestas colmadas | 9 espuestas colmadas | 24 l. aprox. |

Cómo calcular el volumen de hormigón necesario

Volumen de hormigón = longitud x ancho x altura

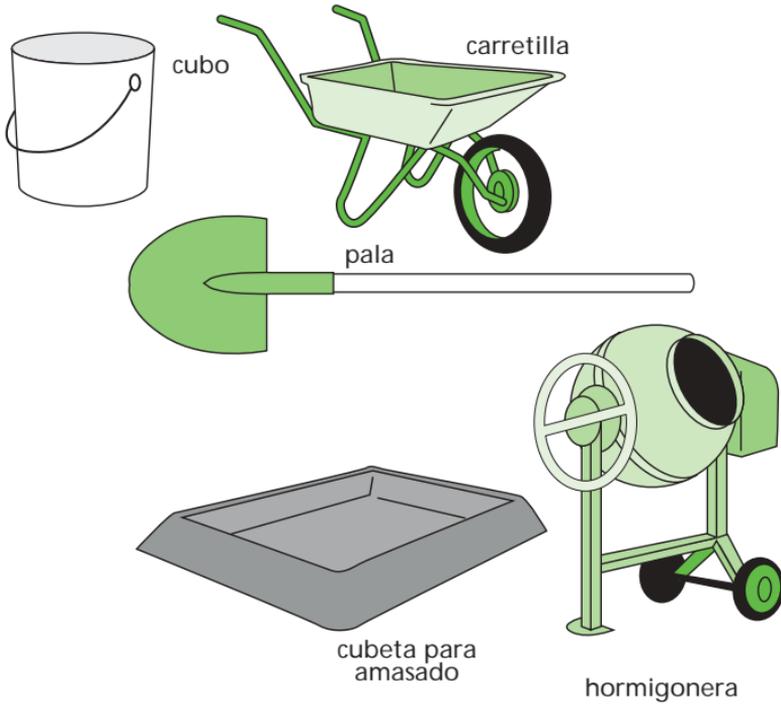
ej: $10 \times 5 \times 0,1 \text{ m} = 5 \text{ m}^3$



Qué cantidad de agua utilizar para amasar mortero y hormigón

Añadir el agua progresivamente, evitando cualquier exceso para no alterar la resistencia del mortero o del hormigón.

Dosificar el agua en función de la maleabilidad deseada.

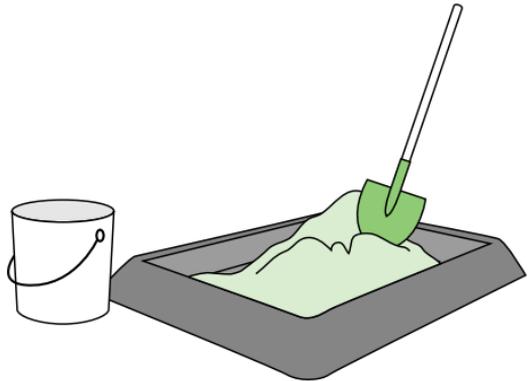


3

Preparación

Elaboración manual del mortero y del hormigón

- 1 Sobre un suelo limpio o dentro de una cubeta para amasado, hacer un montón con la arena para el mortero o con la arena y la grava para el hormigón.
- 2 Hacer un hoyo en el centro del montón y verter el cemento. Mezclar haciendo pequeños montones con la pala.
- 3 Volver a hacer un hoyo en el centro del montón para verter el agua. Ir moviendo la mezcla con la pala hacia el interior del montón hasta obtener una masa homogénea.



Elaboración mecánica con hormigonera

La utilización de una hormigonera eléctrica o diesel nos ofrece diversas ventajas:

- Se ahorra tiempo.
- Se pueden emprender trabajos de mayor envergadura.
- Se obtiene una mezcla más homogénea tanto de mortero como de hormigón.



Si se opta por una hormigonera eléctrica, comprobar que la electricidad llega hasta la obra.

No engrasar nunca ni el piñón ni la corona.

Dosificación para una hormigonera con capacidad de trabajo de 90 litros

| Tipo | Cemento | Arena | Grava | Agua |
|---|------------------|----------|----------|-----------|
| Hormigón para solera o cimientos | 25 Kg 1 parte | 3 partes | 6 partes | 1,5 cubos |
| Para obtener 1 m ³ , repetir 14 veces esta operación (25 kg x 14 = 350 kg) | | | | |
| Mortero | 25 Kg 1 parte | 8 partes | | 1,5 cubos |

Una pala = aproximadamente 5 litros. Comprobar esta equivalencia con la pala que se va a utilizar antes de empezar.

Cómo preparar la masa en la hormigonera

- 1 Verter 2 litros de agua dentro de la cuba de la hormigonera. Añadir la arena para el mortero. Añadir primero la grava y a continuación la arena para el hormigón.
- 2 Dejar que se mezcle durante unos minutos. Verter otros 2 litros de agua y añadir el cemento.
- 3 Ir incorporando el agua necesaria hasta obtener la consistencia de la mezcla deseada para el mortero o para el hormigón.

No parar nunca la hormigonera en plena carga.

Algunos modelos más potentes pueden pararse con la cubeta llena y después ponerse en marcha de nuevo. Consultar con el vendedor.

4

Morteros y hormigones predosificados

Para facilitar el trabajo y ganar tiempo (sobre todo cuando no se dispone del equipo necesario o no se está acostumbrado a realizar este tipo de trabajo), pueden utilizarse sacos de mortero y hormigón predosificados. Con sólo incorporar agua al contenido del saco, se obtiene una mezcla homogénea y no se corre el riesgo de equivocarse con la dosificación y, como consecuencia, alterar la calidad del trabajo.

CONSEJO

Mezclar el contenido del saco sobre un suelo limpio o una lona de plástico. De esta forma, se reparte mejor el aglomerante que pueda haber acumulado en el fondo del saco.

Aditivos

Los aditivos añaden al mortero o al hormigón de base distintas cualidades, y se eligen en función de la aplicación que se le vaya a dar al producto.

| Tipo de aditivo | Efecto |
|-------------------------------------|---|
| Colorante | Colorea el mortero o el hormigón que se utiliza para trabajos de acabado |
| Anticongelante | Favorece el fraguado del mortero o del hormigón en climas fríos |
| Resina | Sirve de fijador, plastifica e impermeabiliza |
| Endurecedor de superficie | Mejora la adherencia sobre aceites y grasas y es antipolvo |
| Hidrófugo e impermeabilizante | Impermeabiliza el mortero o el hormigón cuando se utilizan para hacer cimientos de muros enterrados, depósitos y piscinas |
| Plastificante | Proporciona a la masa una consistencia más líquida (sin añadir agua), lo que facilita su aplicación |
| Retardador o acelerador de fraguado | Retrasa o acelera el fraguado del hormigón |