

Dosare malta e cemento



1 La composizione della malta

La malta si usa per assemblare mattoni e blocchi di calcestruzzo, per preparare l'intonaco per le facciate e preparare le solette, ...



CEMENTO
legante



**SABBIA ASCIUTTA
PER COSTRUZIONE**
aggregato



ACQUA








CALCE
L'aggiunta di calce
permette di ottenere
una malta bastarda
(plasticità)



Consigli

Conservare il cemento in un luogo asciutto e al riparo.

Dosaggio della malta per un sacco di cemento

	 Cemento	 Calce	 Sabbia fine Granulosità: tipo 0,2 mm Densità: 1,5 T/m ³	 Sabbia per cemento Granulosità: tipo 0,5 mm Densità: 1,5 T/m ³	 Acqua Q.tà media
Uso					
Assemblaggio blocchi Es: blocchi 20x20x50 cm per 7 m ²	50 kg			250 kg ossia 167 litri	25 L
Assemblaggio mattoni Es: mattoni 6x11x22 cm per 7 m ² con malta bastarda	25 kg	25 kg	200 kg ossia 135 litri	50 kg ossia 34 litri	25 L
Soletta su suolo in cemento	50 kg			200 kg ossia 135 litri	25 L
Intonaco per facciata tradizionale per 20 m² <i>Primo strato</i> malta grossolana 3-5 mm	50 kg		150 kg ossia 100 litri		25 L
Malta bastarda <i>Secondo strato</i> base intonaco 15-20 mm	50 + 50 kg	50 kg		690 kg ossia 460 litri	75 L
<i>Terzo strato</i> finitura 5-7 mm	20 kg	20 kg	175 kg ossia 117 litri		10 L
Malta per giunti uso: pietre	50 kg		66 kg ossia 44 litri		25 L
Malta per giunti uso: mattoni	25 kg	25 kg	66 kg ossia 44 litri		25 L

Mescolare gli elementi e setacciarli prima di aggiungere l'acqua in modo da ottenere una malta più malleabile

2 La composizione del cemento

Il cemento viene utilizzato per l'edilizia in generale (fondamenta, solette, ...). Se si vuole ottenere un cemento più resistente (cemento armato) bisogna aggiungere delle scorie metalliche. La ruggine che si trova sulle scorie metalliche aumenta l'aderenza tra il cemento e le scorie stesse.



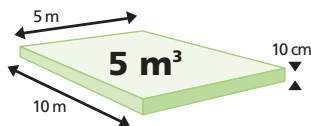
Dosaggio per 1 m³ di cemento

Uso	Tipo di metallo	Cemento sacco di 50 kg	Sabbia asciutta Granulosità: tipo 0,5 mm Densità: 1,5 T/m ³	Pietrisco/cemento Granulosità: tipo 5-15 mm Densità: 1,6 T/m ³	Acqua Q.tà media
Piastra di compressione, suolo garage, terrazzo	Rete saldata	7	630 kg (90 kg/sacco) ossia 420 l (60l/sacco)	1232 kg (176 kg/sacco) ossia 770 l (110l/sacco)	175 L
Fondamenta	Soletta di ferro	7	630 kg (90 kg/sacco) ossia 420 l (60l/sacco)	1232 kg (176 kg/sacco) ossia 770 l (110l/sacco)	175 L
Architravi, travi	Ferro liscio, per armatura, ancoraggio dado	8	720 kg (90 kg/sacco) ossia 480 l (60l/sacco)	1040 kg (130 kg/sacco) ossia 648 l (81l/sacco)	200 L

Calcolo del volume di cemento da utilizzare

Il volume del cemento = lunghezza x larghezza x altezza

Es: 10 x 5 x 0,1 = 5 m³

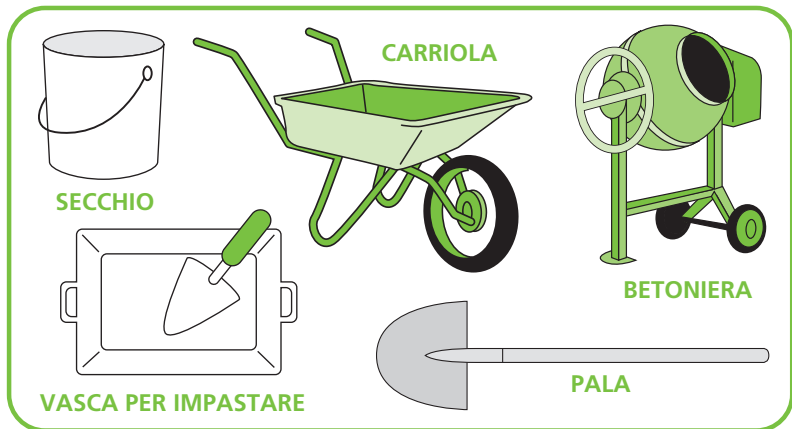


Quantità d'acqua per impastare la malta e il cemento

Aggiungere l'acqua un po' alla volta evitando ogni eccesso in modo da non alterare la resistenza della malta o del cemento. Dosare l'acqua a seconda della consistenza che si vuole ottenere. Per esempio: 25 l d'acqua per un sacco da 50 Kg di cemento.

$$\text{Volume d'acqua} = \frac{\text{peso cemento}}{2}$$

3 Gli attrezzi



4 La preparazione

Preparare manualmente la malta o il cemento

1. Su un suolo pulito o in una vasca, versare la sabbia per malta oppure la sabbia e il pietrisco per cemento.
2. Fare un buco al centro e versarvi il cemento. Mescolare facendo dei piccoli mucchi.
3. Scavare dei piccoli solchi per versare l'acqua. Continuare a mescolare gradualmente fino a ottenere una pasta omogenea.

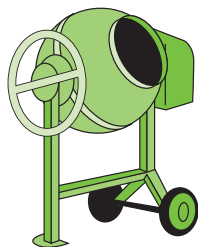


Preparazione meccanica (betoniera)





L'uso di una betoniera meccanica o termica offre numerosi vantaggi:

- Guadagno di tempo
- Possibilità di realizzare lavori più impegnativi
- Ottenere un cemento o una malta più omogenei

Se usate una betoniera elettrica, verificare che la corrente arrivi fino al luogo dove dovete lavorare. **Non mettere mai del grasso sull'ingranaggio o la corona.**



Dosi per una betoniera con una capacità di impastatura di 90 l

	 Cemento	 Sabbia	 Pietrisco	 Acqua
Tipo				
Cemento per soletta, fondamenta	25 kg	45 kg ossia 30 litri o 3 secchi o 6 palate	85 kg ossia 50 litri o 5 secchi o 10 palate	12 litri o 1,5 secchi
Per ottenere 1 m ³ , ripetere l'operazione 14 volte. (25 kg x 14 = 350 kg)				
Malta	25 kg	120 kg ossia 80 litri o 8 secchi o 16 palate		12 litri o 1,5 secchi

Una palata = circa 5 litri. Verificare la corrispondenza prima di cominciare.

La posa in opera

1. Versare 2 litri d'acqua nella betoniera.
Per la malta, aggiungere la sabbia. Per il cemento, aggiungere prima il pietrisco poi la sabbia.
2. Impastare per qualche minuto. Versare ancora 2 litri d'acqua e il cemento.
3. Aggiungere acqua quanto basta per ottenere la consistenza voluta per il mortaio o il cemento. **Non fermare mai una betoniera piena.**
Alcuni modelli più potenti possono essere fermati e riavviati quando sono pieni. Accertarsi attraverso il manuale tecnico della macchina.

5 ▶ Malta e cemento già dosati

Per eseguire più facilmente i lavori e guadagnare tempo, potete anche utilizzare dei sacchi di malta o cemento già dosati. È sufficiente aggiungere l'acqua al contenuto del sacco, otterrete così un impasto omogeneo senza rischiare di sbagliare le proporzioni e dunque alterare la qualità del vostro lavoro.

Consigli



Mescolare il contenuto del sacco sul suolo pulito o su un telone di plastica per ripartire meglio il legante che potrebbe essersi accumulato nel fondo del sacco.

Tipi di malte predosate

Le malte predosate sono più numerose dei cementi predosati. Eccone alcuni esempi, tra molti altri:

Tipo di malta	Uso	Osservazioni
Universale	Qualunque tipo di lavoro	
Bastardo	Rivestimento e assemblaggio di mattoni	L'aggiunta di calce favorisce l'aderenza e la duttilità del mortaio sul supporto
Per finitura	Intonaco su cemento, blocchi di calcestruzzo e mattoni	
Rapido	Riparazioni e sigillatura a presa rapida	Presa in 5-20 minuti
Istantaneo	Sigillatura a presa molto rapida	Presa in 5 minuti
Impermeabilizzante o a tenuta stagna	Protezione dei lavori in ambienti umidi o a contatto diretto con l'acqua	
Per riparazioni	Ogni tipo di riparazione che necessita una piccola quantità di malta	
Malta-colla	Rinforzo o assemblaggio di blocchi di calcestruzzo cellulare	
Malta per giunti	Per i giunti di mattoni, pietre, ...	

Gli additivi

Gli additivi aggiungono alla malta o al cemento di base delle qualità a seconda dell'uso.

Tipo	Effetto
Colorante	Colora la malta o il cemento per i lavori di finitura
Antigelo	Favorisce la presa della malta o del cemento quando fa freddo
Resina adesiva	Fissante, plastificante e impermeabilizzante
Fissante per superfici	Aumenta la resistenza agli olii e ai grassi Anti-polvere
Idrofuogo o impermeabilizzante	Impermeabilizza la malta o il cemento, viene usato per lavori come le fondazioni di muri interrati, serbatoi, piscine.
Plastificante	Dà una consistenza più liquida (senza aggiunta d'acqua) per rendere più facile la posa
Sostanza a effetto ritardante o accelerante di presa	Ritarda o accelera la presa del cemento

Il cemento pronto per l'uso

Questo cemento viene trasportato con un camion. La fine della preparazione viene fatta durante il trasporto senza diminuire la qualità del prodotto. Ideale se si ha bisogno di grandi quantità (10 m³), viene consegnato direttamente sul cantiere.



Il cemento alleggerito

Al fine di diminuire la densità del cemento e poterlo utilizzare in condizioni specifiche (soletta dei solai, ...), si possono aggiungere dei prodotti (biglie in polistirolo, argilla espansa, ...).

Es: le biglie di polistirolo aumentano la capacità di isolamento termico del cemento.

Attenzione



Stendere uno strato armato di 4 cm su del cemento alleggerito prima di posare un rivestimento.