

RESISTENZA SU MALTA PLASTICA: PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

1. Scopo

Lo scopo della procedura è quello di confezionare i provini per le prove di compressione e di flessione.

2. Norma di riferimento

La norma di riferimento

- UNI EN 197-1 (per le malte da cemento)
- UNI EN 1015-2 (per malte per opere murarie).

3. Modalità Esecutive

3.1 Preparazione della malta cementizia

Per la preparazione di tre provini.

- Lo sperimentatore pesa, con la precisione di 1 g, 450 g di cemento, 225 g di acqua distillata e 1350 g di sabbia normalizzata (rapporto acqua/cemento = 0.50);
- versa nella bacinella della mescolatrice l'acqua e cautamente il cemento
- avvia la mescolatrice a bassa velocità per 30 s e aggiunge la sabbia con flusso costante nei successivi 30s;
- regola la mescolatrice sulla velocità superiore e continua a mescolare per altri 30 s.
- arresta la mescolatrice per 1 min e 30 s; nei primi 30 s toglie con un raschietto di gomma tutta la malta che aderisce alle pareti del mescolatore e lo colloca al centro.
- continua a mescolare per altri 60 s.
- Lo sperimentatore trasferisce immediatamente il materiale nello stampo, fissato alla tavola a scossa, in due strati, spandendolo uniformemente lo strato con uno spalmatore grande tenuto verticalmente e fatto passare avanti e indietro una volta lungo ciascun scomparto dello stampo. Quindi compatta il primo strato con 60 scosse e, lo stesso fa con il secondo, dopo aver liscio con lo spalmatore piccolo.
- Lo sperimentatore etichetta lo stampo, lo pulisce, colloca sullo stampo una lastra di vetro e lo trasferisce in un armadio climatico.

3.2 Preparazione della malta per opere murarie

La massa complessiva di un impasto di malta premiscelata, o il volume dell'impasto di malta fresca, devono rientrare nella gamma dei valori di seguito specificati.

Massa e volume di un impasto di malta

Miscela di malta fresca	Miscelatore conforme alla EN 196-1	Miscelatore a tazza
Costituenti solidi (kg)	1,8 - 3,0	30 - 50
Volume (dm ³)	0,5 - 2,5	25 - 75

La malta fresca utilizzata ai fini della prova e di preparazione dei campioni destinati alle prove, deve, per quanto possibile, avere la consistenza appropriata per il suo utilizzo.

Per le malte premiscelate la malta viene mescolata secondo i quantitativi d'acqua indicati dalla casa produttrice onde verificare il comportamento in base alla consistenza di progetto.

Quando tale contenuto non viene specificato, il campione di malta fresca viene portato ad un valore definito di consistenza, determinato in conformità con UNI EN 1015-3. In tal caso Il contenuto di acqua necessario ad ottenere la consistenza è determinato tramite impasti di prova.

Valori della consistenza in relazione alla massa volumica apparente della malta fresca

Massa volumica apparente della malta fresca (kg/m ³)	Valore della consistenza (mm)
> 1200	175 ± 10
> 600 a ≤ 1200	160 ± 10
> 300 a ≤ 600	140 ± 10
≤ 300	120 ± 10

Eseguire quindi l'impasto in conformità con le istruzioni del produttore della malta.

Se tali istruzioni non sono disponibili, seguire il procedimento di miscelazione di seguito descritto. Impastare con la quantità di acqua che si presume produrrà una malta avente la consistenza desiderata. Misurare il tempo del periodo di impasto dal momento in cui tutti i costituenti sono stati introdotti nel mescolatore.

Registrare qualsiasi deviazione rispetto al procedimento di impasto descritto.

3.2.1 Miscelatore conforme alla EN 196-1

- Dopo l'introduzione di una predeterminata quantità di acqua nel mescolatore, aggiungere il contenuto totale dell'impasto di malta secca in un periodo di 15 s con il mescolatore operante a bassa velocità.
- Per le malte alleggerite, ridurre in proporzione la quantità di materiale, prelevato dal contenitore contenente il campione medio. Quindi completare l'impasto alla stessa velocità per ulteriori 75 s, a meno che non sia diversamente specificato dal produttore.
- Seguire lo stesso procedimento anche per le malte preparate in fabbrica a cui bisogna aggiungere solo acqua.
- Per le malte premiscelate a cui si devono aggiungere dei leganti, mescolare l'idonea quantità di legante nell'acqua per un periodo di 15 s prima di aggiungere i costituenti premiscelati con il mescolatore funzionante a bassa velocità. Seguire quindi lo stesso procedimento sopra descritto per completare l'impasto.

3.2.2 Mescolatore a tazza

- Eseguire il processo di miscelazione come descritto in 3.2.1, aggiungendo il contenuto totale dell'impasto di malta secca, come da prospetto 1, nell'arco di 15 s, con il mescolatore in funzione.
- Completare il processo mescolando per altri (120 - 180) s, preferendo quest'ultimo valore per malte leggere e per malte ad alto contenuto di calce.

4. Apparecchiature

Miscelatore conforme alla EN 196-1

