

# Malte e calcestruzzi refrattari

## 1 Introduzione

La resistenza alle alte temperature di CIMENT FONDU® dipende dal tipo di aggregati utilizzati. Questi possono essere sia di origine naturale (per es. sabbia silicea), sia di origine sintetica (per es. ALAG®, Chamotte)

Tipo di aggregato	Massima temperatura limite
Calcareo-Siliceo	450°C
Siliceo	500°C
Calcare	700°C
Perlite, Mattoni macinati	1000°C
ALAG®	1100°C
Mattoni refrattari macinati	1150°C
Chamotte	1250°C

Per quanto riguarda la posa di cls e malte contenenti aggregati naturali resistenti al calore, far riferimento ai suggerimenti per malte e cls a base di CIMENT FONDU® e aggregati naturali. Contattare il ns Dipartimento Tecnico per ulteriori informazioni.

Per quanto riguarda cls e malte a base di ALAG® far riferimento ai suggerimenti specifici per tali miscele. La Guida Pratica è disponibile a richiesta.

Per malte e cls contenenti chamotte, far riferimento ai suggerimenti del capitolo 2.

## 2 Calcestruzzo / malta contenente chamotte

Le informazioni qui di seguito sono fornite a titolo indicativo.

### Temperatura massima consentita : 1250° C

Il dosaggio di cemento può variare da 400 kg/m<sup>3</sup> a 600 kg/m<sup>3</sup>

Tipo	Dosaggio
Malta fine (chamotte 0-2 mm)	600 kg/m <sup>3</sup>
Malta (chamotte 0-5 mm)	500 kg/m <sup>3</sup>
Calcestruzzo (0-10 mm)	400 kg/m <sup>3</sup>

### Granulometria

Come per qualsiasi cls, si consiglia di utilizzare aggregati di granulometria sia fine che grossa (secondo le norme di buona pratica), in modo da ottenere una buona compattazione del cls.

La grandezza degli aggregati grossi è in relazione allo spessore della sezione da preparare.

In pratica non deve superare 1/5 dello spessore minimo della sezione.

### Tipo di composizione

La tabella riportata qui di seguito fornisce le proporzioni in peso di CIMENT FONDU® e litri di chamotte, la cui densità è pari a 1250 kg/m<sup>3</sup> ed il peso specifico è 2,5.

Applicazioni	Dimensione Aggregati	Con 50 kg CIMENT FONDU®	
		Quantità Aggregati (Litri)	Acqua (litri)
Malta di allettamento per piccole sezioni	0-0.2 mm	27	25
	0.2-2 mm	57	
Sezioni di spessore 20-50mm	0-0.2mm	21	27
	0.2-2 mm	52	
	2-5 mm	42	
Sezioni di spessore > 50 mm	0-0.2 mm	22	31
	0.2-2 mm	49	
	2-5 mm	40	

## Precauzioni da prendere prima di miscelare

Gli aggregati di dimensioni >5mm devono essere bagnati prima dell'uso, in modo che non assorbano l'acqua di miscelazione.

In pratica i migliori risultati sono ottenuti imbibendoli o bagnandoli un giorno prima dell'effettivo utilizzo, lasciandoli poi drenare durante la notte.

## Miscelazione

La miscelazione deve essere eseguita in una betoniera, libera da residui di cemento Portland. Usare solo acqua potabile.

Miscelare per almeno 6 minuti per ottenere un cls omogeneo.

La forma spigolosa della chamotte rende la miscelazione più difficile.

Regolare il dosaggio dell'acqua secondo la tabella sopra riportata, in modo da ottenere una consistenza plastica.

Preparare piccole quantità adeguate alle dimensioni dell'opera da realizzare; il tempo di installazione non dovrebbe essere superiore ai 30-45 minuti (a seconda della temperatura d'ambiente).

## Posa del cls o della malta

Installazione in una cassaforma o stampo.

L'installazione può essere fatta in qualsiasi tipo di cassaforma o stampo. In caso di materiale legnoso o assorbente, impiegare dell'olio disarmante o un film di polietilene per prevenire la perdita di acqua...

Il cls dovrebbe essere adeguatamente vibrocostipato. Sebbene di consistenza ferma, un cls a base di chamotte risulterà in tal modo essere più fluido.

## Cura

Questo accorgimento consentirà di evitare una povera idratazione con susseguente perdita di resistenza meccanica del cls o addirittura uno sfarinamento della superficie.

Una cura adeguata può essere effettuata a mezzo di:

- Un telo di plastica.
- Bagnatura continua della superficie, utilizzo di sabbia bagnata.

## Primo riscaldamento

Si consiglia di effettuare il primo riscaldamento non prima di 48 ore dalla posa. In seguito aumentare la temperatura di circa 50°C ora mantenendo poi a 110°C per 3 ore prima di continuare fino a 550°C.

*Kerneos garantisce unicamente che i prodotti sono conformi alle specificazioni, con esclusione di ogni altra garanzia espressa o implicita. Kerneos non garantisce in alcun modo, espressamente o implicitamente, l'utilizzo dei prodotti per un uso specifico. La garanzia si limita alla sostituzione dei prodotti non conformi o, a scelta di Kerneos, al rimborso del prezzo dei prodotti non conformi. I consigli tecnici, raccomandazioni o informazioni sono impartiti da Kerneos sulla base della propria conoscenza attuale dei prodotti e della sua esperienza, che sono considerate come esatte. Tuttavia, Kerneos non incorrerà in alcuna responsabilità a titolo di questi consigli, per i quali essa non presta alcuna garanzia, espressa o implicita. Gli utilizzatori sono invitati a verificare di essere in possesso dell'ultima versione di questo documento.*