

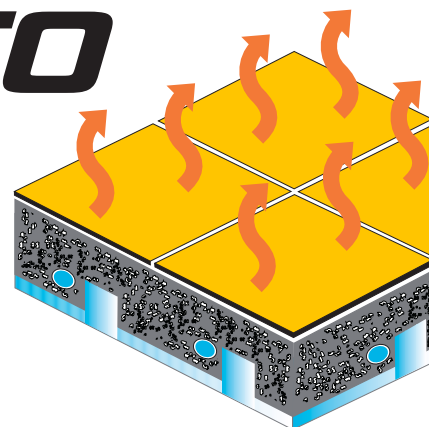


Conducibilità  
Termica  
 $\lambda = 2,0 \text{ W/mK}$

# MASSETTO

## 400 PLUS

### SUPER CONDUCEBILITÀ



#### COMPOSIZIONE E CARATTERISTICHE

**MASSETTO RADIANTE FIBRORINFORZATO A RITIRO CONTROLLATO ED ASCIUGAMENTO MEDIO-RAPIDO, IDONEO PER L'ESECUZIONE DI SOTTOFONDI AD ALTA CONDUCEBILITÀ TERMICA ( $\lambda=2,00 \text{ W/mK}$ ), PER SISTEMI DI RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO A PAVIMENTO. "MASSETTO 400 PLUS" è un massetto ad alta densità strutturale (in opera supera i  $2000 \text{ kg/m}^3$ ), con una curva granulometrica esclusivamente composta da inerti silicei puri di varia pezzatura, leganti speciali ed additivi specifici; con aggiunta di fibre metalliche amorphe  $L=20 \text{ mm}$  che oltre che migliorare le prestazioni meccaniche del massetto permettono una più rapida, costante e uniforme distribuzione del calore dalla piastra, con benefici immediati in termini di efficienza dell'impianto e di risparmio energetico. Per interni ed esterni, pompabile con pompe per massetti "terra umida" e mescolatori in continuo (a coclea).**

**"MASSETTO 400 PLUS ALTA CONDUCEBILITÀ" è idoneo per eseguire:**

- Massetti idonei alla posa su impianti di riscaldamento/raffrescamento a pavimento
- Massetti in genere, anche per bassi spessori ( $\geq 2 \text{ cm}$ )
- Massetti antiritiro idonei alla posa anche di pavimentazioni di grande formato e rivestimenti sensibili all'umidità (parquet etc)

#### MODALITÀ D'IMPIEGO

##### Preparazione al supporto-impasto

Il supporto (solaio o strato alleggerito) deve essere privo di cretture, parti incoerenti o friabili, resistente alla compressione, privo di polvere, vernici, cere, oli, ruggine e sfridi di intonaci.

Immettere in betoniera ca 2-2,25 litri per sacco da kg 25 di acqua pulita ed aggiungere il contenuto in sacchi di "MASSETTO 400 PLUS" in betoniera, non superando il 60% della capacità volumetrica di quest'ultima, mescolare per almeno 3-4 minuti fino a raggiungere una consistenza "terra-umida".

Per un impasto ottimale e con produttività elevate si consiglia di utilizzare impastatrici in continuo (pompe per massetti o a coclea). Dosaggi eccessivi d'acqua d'impasto possono allungare i tempi di asciugatura, portare a resistenze inferiori, cavillature e ad effetti di bleeding superficiale; se inferiori espongono il massetto al rischio di "bruciature" e spolveramenti. È necessario valutare attentamente, oltre la consistenza dell'impasto anche le altre condizioni di cantiere; con temperature più elevate può essere opportuno aumentare leggermente l'acqua ed in inverno diminuirla. Non allungare i tempi di miscelazione. L'impiego di tradizionali pompe per massetti può richiedere comunque un maggiore quantitativo di acqua d'impasto del materiale.

##### Applicazione

Il prodotto si posa con le normali tecniche dei massetti: fasce laterali e/o bollini per determinare l'esatta quota, stesura dell'impasto e sua compattazione, staggiatura per un esatto livello e infine frattazzatura a mano con disco d'alluminio. Desolidarizzare il massetto dai muri perimetrali e/o dai pilastri con una banda di materiale comprimibile di ca 5 mm di spessore. Prevedere giunti di dilatazione alle aperture o quando il rapporto lunghezza/larghezza del locale supera 3 e con superfici irregolari (forme L e/o simili).

# MASSETTO 400 PLUS



www.marraccinilucca.it  
ufficiotecnico@marraccinilucca.it

## DATI TECNICI

- Acqua d'impasto	8-9% (ca 2-2,25 lt per sacco da kg 25)	
- Tempo di miscelazione (betoniera)	ca 3-4 min	
- Coefficiente di Conducibilità Termica	$\lambda = 2,00 \text{ W/mk}$	UNI EN 12664
- Resistenza a compressione a 28 gg	25 N/mm <sup>2</sup>	UNI EN 13892-2
- Resistenza a flessione a 28 gg	> 5 N/mm <sup>2</sup>	UNI EN 13892-2
- Dimensioni aree senza giunti	90-100 m <sup>2</sup>	
- Fibrorinforzato	fibre metalliche inossidabili (l=20 mm)	
- Reazione al fuoco	Euroclasse A1fi (incombustibile) D.M.10/03/2005	
- Densità apparente della polvere	ca 1680 kg/m <sup>3</sup>	UNI EN 13055-1
- Densità (prodotto essiccato e costipato)	ca 2100 kg/m <sup>3</sup>	
- Tempo aperto (a 20°C)	ca 60 min	
- Temperatura di applicazione	da +5°C a +35°C	
- Pedonabilità (a 20°C)	ca 24 h dalla posa	
- Tempi di asciugatura (2% in peso di umidità laboratorio a 20° e 65% U.R. con igrometro a carburo	3 cm ca 7 gg 5 cm ca 10 gg 10 cm ca 15 gg	
- Fattore di resistenza al vapore acqueo	$\mu=90$	UNI EN 12524
- Capacità termica specifica Cp J/(kgk)	1000	
- Spessori in opera	(su pannelli radianti) > 4 cm (totale da piano del pannello) ≥ 2 cm (sopra tubo o bugna)  (su supporti normali) ≥ 2 cm in adesione al supporto ≥ 3 cm desolidarizzato	
- Inizio ciclo di accensione dell'impianto di riscaldamento a pavimento (a 20°C)	minimo 14 gg	
- Marcatura CE	UNI EN 13813 CT-C25-F5	
- Resa	ca 19 kg/m <sup>2</sup> per 1 cm di spessore (in funzione del grado di costipamento)	

**Dati ottenuti su massetto di 40 mm di spessore, rilevazioni dati in laboratorio tecnologico a 23° C e U.R. del 90% ed assenza di ventilazione. I valori sopra riportati ritardano in presenza di temperature basse e accelerano con temperature elevate**

## VOCE DI CAPITOLATO

Per l'esecuzione del massetto ad alta propagazione del calore su pannelli per riscaldamento a pavimento utilizzare "MASSETTO 400 PLUS ALTA CONDUCEBILITÀ" di Marraccini srl (con fibre metalliche amorfe inossidabili lunghezza 20mm) a ritiro controllato ed elevata Conducibilità Termica  $\lambda = 2,00 \text{ W/mk}$  (UNI EN 12664) idoneo per sistemi di riscaldamento - raffrescamento pavimento. Resistenza a compressione pari a 25 N/mm<sup>2</sup>. Asciugamento di tipo semivelece (2% umidità residua a ca 7 gg dal getto di spessore 4 cm). Il massetto dovrà essere staccato dalle strutture perimetrali con bande elastiche dello spessore minimo di 5 mm e avere uno spessore totale non inferiore a 4 cm e ≥ a cm 2 sopra tubo/fungo.

Conforme ai requisiti prestazionali della norma CE UNI-EN 13813-CT-C25-F5.

Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto, spianato e liscio, nello spessore di cm.....

Densità in opera > 2000 kg/m<sup>3</sup>.

Resa ca 19 kg/m<sup>2</sup> per cm di spessore.

## **AVVERTENZE PRINCIPALI**

- Temperatura d'impiego da +5°C a +35°C
- Costipare bene **"MASSETTO 400 PLUS ALTA CONDUCIBILITÀ"** all'atto della posa
- Il prodotto deve essere mescolato in betoniera, impastatrici in continuo o apposite pompe per massetti
- Non aggiungere additivi o altri leganti al prodotto
- Il massetto impastato e pronto per essere messo in opera deve essere di consistenza "terra umida"
- Il massetto appena posato non deve essere bagnato e va protetto da un eccessivo asciugamento specie con temperature estreme e con forte ventilazione; va inoltre posta molta attenzione al getto su supporti vecchi o molto assorbenti per evitare la repentina disidratazione dell'impasto con conseguenti rapide fessurazioni
- Eseguire le fasce di riferimento quota contemporaneamente al getto del massetto
- Il massetto ultimato, nell'arco di tempo tra l'ultimazione della posa e l'applicazione del pavimento, non deve essere esposto all'acqua piovana o ad altri eventi esterni che ne possano compromettere l'asciugatura né essere danneggiato dal transito di mezzi e/o carichi applicati
- Prevedere giunti di dilatazione-contrazione, anche semplicemente da effettuarsi con la mestola di taglio, in corrispondenza di porte, grandi aperture e superfici di forma irregolare
- Una eccessiva liscivatura con disco d'alluminio può comportare un allungamento dei tempi di asciugatura
- Se esiste la possibilità di risalita di umidità dagli strati sottostanti e sono previsti pavimenti sensibili all'umidità, è consigliabile interporre tra "MASSETTO 400 PLUS" e lo strato sottostante una barriera al vapore di idoneo spessore
- Se previsto l'inserimento di uno strato elastico per l'isolamento acustico al calpestio si consiglia di aumentare lo spessore del massetto in funzione dello spessore dello stesso:
  - spessore strato elastico 3÷6 mm      spessore del massetto 4-5 cm
  - spessore strato elastico 7÷12 mm      spessore del massetto 5-6 cm
  - spessore strato elastico 12÷20 mm      spessore del massetto > 6 cm
- Nelle riprese di getto (da eseguirsi tagliando il massetto perpendicolarmente al piano di posa) si consiglia di inserire idonea armatura metallica (rete o spezzoni metallici) per evitare eventuali distacchi e/o fessurazioni
- Per controllare l'umidità del massetto, usare igrometri a carburo che danno esattamente la percentuale in peso all'umidità (cfr. UNI 10329)

**"MASSETTO 400 PLUS ALTA CONDUCIBILITÀ"** è disponibile in sacchi di carta con cartene da kg 25 pallets da nr. 64 sacchi da q.li 16. Conservazione 6 mesi in luogo asciutto ed al riparo dall'umidità.

Qualità e caratteristiche testate e controllate da laboratorio tecnologico Marraccini e laboratori associati.  
Dati tecnici rilevati ad una temperatura di 20° ± 2°C e di una umidità relativa del 65 ± 5%.

Le indicazioni e le prescrizioni sopra riportate corrispondono alla nostra migliore conoscenza tecnica, all'attuazione severa dei parametri normativi in vigore e delle migliori risorse tecnologiche a disposizione. Tuttavia, considerando i diversi materiali e le diverse tecniche di lavorazione, non sottoponibili al nostro diretto controllo, non possiamo assumerci alcuna responsabilità per l'uso di queste indicazioni. Pertanto chi intende fare uso del prodotto è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità dall'uso del prodotto stesso.