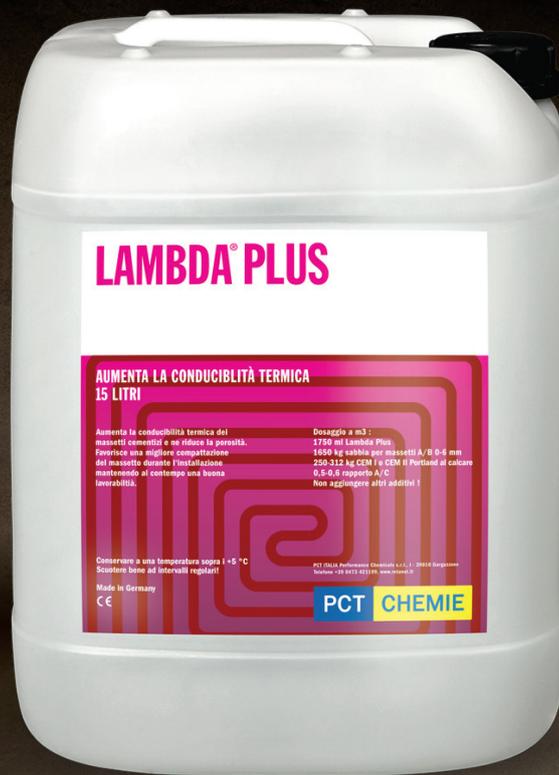


# LAMBDA<sup>®</sup> PLUS



**L'ADDITIVO PER MASSETTI CHE AUMENTA LA CONDUCIBILITÀ TERMICA DAL 30% AL 60%.**

# SCHEDA TECNICA LAMBDA PLUS

## L'ADDITIVO PER MASSETTI CHE AUMENTA LA CONDUCIBILITÀ TERMICA DAL 30% AL 60%.

I tempi di risposta di un pavimento riscaldato dipendono dalla velocità con cui il flusso di calore derivante dall'impianto, attraversa lo spessore del massetto. La velocità con cui si riscalda il massetto e di conseguenza l'ambiente dipende dalle caratteristiche termiche del massetto stesso, nello specifico dal suo coefficiente di conducibilità termica.

Per migliorare e velocizzare la risposta del pavimento riscaldato, PCT ha ideato il primo additivo dedicato all'incremento della conduttività termica dei massetti.

Lambda Plus incrementa la conducibilità termica dei massetti cementizi riducendone la porosità, mantenendo inalterate tutte le altre caratteristiche fisico meccaniche, necessarie al supporto per resistere alle sollecitazioni che si presenteranno durante l'esercizio. La conducibilità termica dei massetti cementizi tradizionali, a seconda degli inerti utilizzati, del contenuto di cemento, del rapporto acqua/cemento e della lavorazione, varia da valori di 1,1 W/mK a valori di 1,5 W/mK. Utilizzando LAMBDA PLUS la conducibilità termica aumenta dal 30% al 60% arrivando a valori che vanno da 1,5 W/mK a 2,4 W/mK.

### 1. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- Migliora notevolmente la conducibilità termica dei massetti cementizi.
- Riduce la microporosità ed il contenuto di pori d'aria del massetto.
- Favorisce una migliore compattazione del massetto durante l'installazione.
- Adatto per la realizzazione di massetti radianti secondo UNI EN 1264-4.
- Sostituisce fluidificanti, rete zincata e fibre.

#### DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO.

Colore	bianco	Temperatura di applicazione	> + 5 °C
Consistenza	liquida	Conservazione	> + 0°C al riparo da irradiazione solare diretta, fino a 12 mesi
Densità (a +20 °C)	1,03 - 1,04 g/cm <sup>3</sup>	Confezione	Tanica in PVC da 15 litri (vuoto a perdere)

### 2. CARATTERISTICHE DEL MASSETTO REALIZZATO CON LAMBDA PLUS

- Ottima trasmittanza termica.
- Non sensibile all'umidità. Ad avvenuta asciugatura, può essere utilizzato anche in ambienti soggetti ad umidità persistente.
- Calpestable dopo 48 ore (> + 15 °C).
- Resistente al normale traffico di cantiere dopo dieci giorni (> + 15 °C).
- Non necessita di rete zincata e fibre.

### 3. DATI TECNICI

#### DATI TECNICI DEL MASSETTO REALIZZATO CON LAMBDA PLUS.

Spessori per carichi  $q_k \leq 2 \text{ kN/m}^2$ , per carichi superiori contattare il reparto tecnico.

Massetto aderente <sup>1</sup>	$\geq 20 \text{ mm}$	Massetto galleggiante	$\geq 40 \text{ mm}$
Massetto desolidarizzato	$\geq 40 \text{ mm}$	Massetto radiante <sup>2</sup>	$\geq 40 \text{ mm}$

<sup>1</sup> con promotore di adesione PDA ZE di PCT CHEMIE, per carichi  $q_k \leq 5 \text{ kN/m}^2$ .

<sup>2</sup> spessore copertura del tubo radiante.

#### RESISTENZA MECCANICA TIPICA A 28 GIORNI.

Resistenza a compressione	25 N / mm <sup>2</sup>
Resistenza a flessione	5 N / mm <sup>2</sup>

#### DATI AGGIUNTIVI.

Pedonabilità	48 h	Conduttività termica UNI EN 12664:2002	1,76 W / mK
Carichi leggeri	10 gg	Dilatazione termica	0,012 mm / m / K
Ritiro igrometrico	$\leq 0,5 \text{ mm/m}$	Classe di reazione al fuoco	A1fl
Asciugatura indicativa a 20 °C e 65% U.R.	$s^2 * 1,6$	Posa senza rete zincata e fibre	si

### 4. CORRETTO UTILIZZO

Scuotere bene la tanica di LAMBDA PLUS prima e durante l'utilizzo (ca. ogni 30 minuti) per evitare che le diverse componenti si depositino compromettendo l'efficacia ed il funzionamento del prodotto. Non travasare in secchi o altri contenitori. Prelevare il prodotto solo direttamente dal contenitore originale. Aggiungere LAMBDA PLUS sempre alla prima acqua d'impasto e non mischiare mai con altri additivi.

## 5. IMPASTO

### QUANTITÀ PER M<sup>3</sup>.

Lambda Plus	1,75 litri	Cemento CEM I o CEM II Portland al calcare	250 kg
Sabbia per massetti con curva granulometrica A/B 0 - 6 mm	1.650 kg	Rapporto a/c (consistenza terra umida a plastica)	da 0,50 a 0,60
Tempo di miscelazione	ca. 2 minuti		

**NOTA:** È possibile aumentare la quantità di cemento a 312 kg per favorire ulteriormente la conducibilità termica del massetto.

## 6. PROCEDURA

- Riempire a metà la miscelatrice con sabbia
- Aggiungere il cemento
- Aggiungere la prima acqua d'impasto predisposta con la quantità di Lambda Plus richiesta
- Aggiungere ulteriore sabbia
- Impastare per ca. due minuti

La resistenza, la conducibilità termica ed il raggiungimento della maturità di posa dipendono dai fattori di cui sotto.

### 6.1. CONDIZIONI CLIMATICHE DI CANTIERE

La realizzazione di massetti cementizi è sconsigliata a temperature inferiori ai + 5°C o superiori a + 28°C. Questa indicazione vale anche per i massetti realizzati con LAMBDA PLUS. Proteggere le superfici appena realizzate da correnti d'aria e dall'esposizione diretta al sole, per evitarne un'asciugatura troppo rapida. La superficie del massetto non deve essere coperta fino al raggiungimento della maturità di posa (umidità ≤ 1,8%).

### 6.2. INFORMAZIONI GENERALI

Il massetto deve essere compattato a regola d'arte e la consistenza dell'impasto dev'essere plastica. Un valore a/c superiore a 0,6 comporta una riduzione della conducibilità termica mentre aumenta il rischio di cavillature, di deformazioni e di imbarcamenti.

### 6.3. VENTILAZIONE

A partire dal secondo giorno dopo la posa del massetto, è indispensabile arieggiare l'ambiente per 15 - 20 minuti due o tre volte al giorno. In tal modo si garantisce il necessario ricambio d'aria e si accelera nettamente l'asciugatura. La mancata o insufficiente areazione comporta ritardi nel raggiungimento della maturità di posa.

## **7. ISTRUZIONI AL PAVIMENTISTA PER LA MISURAZIONE DELL'UMIDITÀ CON IGROMETRO A CARBURO**

1. Affinché nella misurazione non sia coinvolta l'umidità superficiale occorre innanzitutto asportare i primi 2 - 3 millimetri di massetto.
2. Prelevare il campione di massetto in modo che sia rappresentativo di tutto il suo spessore.
3. Inserire il campione frantumato ed accuratamente pesato (50 g) e le sfere d'acciaio nella bombola a pressione. Quindi inclinare la bombola ed inserirvi delicatamente una fiala di carburo di calcio.
4. Chiudere la bombola a pressione ed eseguire movimenti circolari ed orizzontali per 2 minuti. Attendere 3 minuti e ripetere l'operazione per 1 altro minuto. Dopo ulteriori 4 minuti di attesa, leggere il valore indicato sul manometro. Il tempo complessivo dell'operazione è di 10 minuti.
5. Per procedere alla posa del rivestimento verificare il valore massimo di umidità riportato nella specifica normativa di riferimento.

NOTA: È possibile determinare il corretto contenuto di umidità nel massetto solo mediante l'utilizzo di un igrometro a carburo come previsto dalla normativa UNI 10329. Non sono ammessi dispositivi di misurazione elettronici.

## **8. INDICAZIONI GENERALI**

Condizioni di cantiere sfavorevoli come basse temperature, elevata umidità o un rapporto a/c troppo alto e spessori elevati, rallentano l'asciugatura e ritardano lo sviluppo della resistenza. Una simile eventualità non rientra fra le responsabilità del produttore PCT CHEMIE.

Il corretto utilizzo del prodotto non è responsabilità del produttore. PCT CHEMIE può garantire unicamente la qualità del prodotto fornito nel rispetto delle condizioni generali, di consegna e di vendita, ma non il suo corretto utilizzo. L'utilizzatore deve verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

La scheda tecnica è redatta in base alle nostre migliori conoscenze tecniche ed applicative. La resistenza meccanica indicata basa su prelievi continui effettuati in cantiere e sottoposti a prova secondo UNI EN 13892-2 e secondo UNI EN 12664:2002 per la conduttività termica. Tuttavia i valori indicati possono variare a seguito dell'inerte e della quantità di cemento utilizzato, della compattazione, nonché delle condizioni di cantiere e ulteriori fattori. In ogni caso l'applicatore è tenuto ad effettuare prove iniziali e continue come previsto dalla normativa vigente.

