



**CERTITHERM**  
La marque de qualité de



## CERTIFICAT CERTITHERM N°15-001 du 14/06/2018

Système de surface chauffante et rafraîchissante hydraulique et intégré dans le sol

NOM DU SYSTEMISTE	<b>COMAP</b>				
ADRESSE	<b>16 avenue Paul Santy, 69008 LYON</b>				
APPELLATION DU SYSTEME	<b>EXACT BAO</b>				
DESCRIPTIF DU SYSTEME	<b>PCRBT de type A et C selon la norme NF EN 1264</b>				
EMETTEUR	Marque	<b>BETAPEX-RETUBE</b>			
	Matière	<b>PEX</b>			
	N° ATEC	<b>ATEC 14.1/11-1688_V1</b>			
	Dimensions	<b>16.0x1.50 mm</b>			
ISOLANT	Marque	<b>EXACT</b>			
	N° CSTBat ou ACERMI	<b>ACERMI 13/173/881</b>			
	Type d'isolant	<input type="checkbox"/> à plot	<input checked="" type="checkbox"/> plan		
	Matériau de l'isolant	<input type="checkbox"/> PSE	<input checked="" type="checkbox"/> PUR	<input type="checkbox"/> PIR	<input type="checkbox"/> Autres
	Résistance thermique de référence	<b>2.40 m<sup>2</sup>.K/W – autres R certifiés dans tableau récapitulatif en annexe</b>			
Pas du tube	<b>5.0 cm</b>				
ENROBAGE	Type d'enrobage	Traditionnel avec adjuvant ou spécifique sous Avis Technique DTA	Conductivité thermique	Recouvrement minimal	
	<b>TYPE A</b>	<b>Adjuvant RETICHAPE COMAP</b>	<b>1.20 W/m.K</b>	<b>35 mm</b>	
	<b>TYPE C</b>	<b>Adjuvant RETICHAPE COMAP</b>	<b>1.20 W/m.K</b>	<b>65 mm</b>	
	<b>SPECIFIQUE</b>	<b>ATEC N° 13/15-1294 THERMIO +</b>	<b>2.20 W/m.K</b>	<b>20 mm</b>	
BANDE PERIPHERIQUE	Marque <b>Bande périphérique COMAP avec bavette</b>				
HAUTEUR DU SYSTEME (hors revêtement de sol)	<b>Type A: 103 mm</b>	<b>Type C: 133 mm</b>	<b>Spécifique: 88 mm</b>		
REGULATION RT2012					
Les valeurs de régulation temporelle (CA) ci-dessous se substituent à la valeur par défaut de la méthode : 1.8K					
Identification produit	Collecteur	Actionneur	CA	Statut	Document de référence
Régulation sans fil Biofloor Connect	K9000TP	ACTUONOFF 24V Servomoteur ON/OFF M30	0.50	Certifiée	Eubac n°215535

**Durée du certificat : 3 ans**  
**Date de fin de validité : 23/05/2021**

Mr Florent KIEFFER  
Président du comité de marque



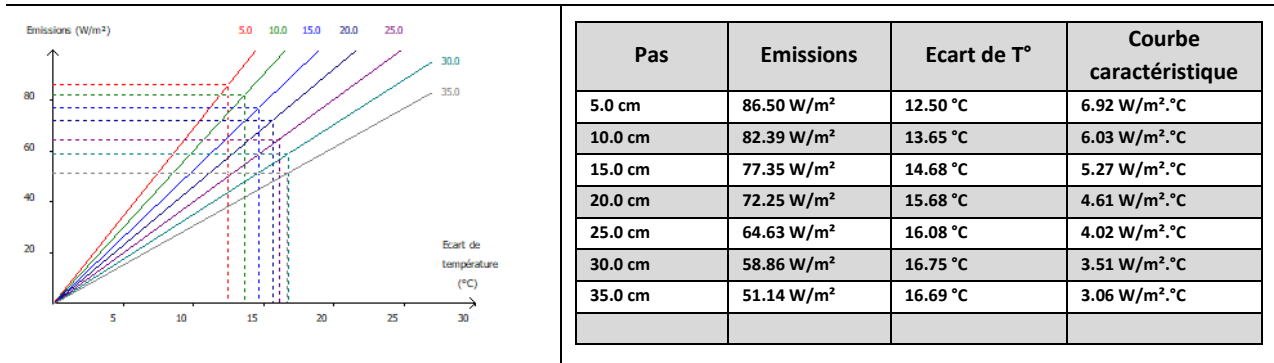
**CERTITHERM**  
La marque de qualité de



**CERTIFICAT CERTITHERM N°15-001** du 14/06/2018

**ENROBAGE DE TYPE A**

**RESULTATS EN CHAUD (avec R = 2.40 m².K/W)**

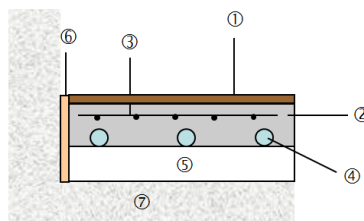


**RESULTATS EN FROID (avec R = 2.40 m².K/W)**



**Calcul selon EN 1264-2 et revêtement de sol type carrelage résistance thermique 0.02 m².K/W**

Dalle plane & enrobage (béton ou chape fluide) standard / Type A



- ① Revêtement de sol
- ② Enrobage béton ou chape fluide standard
- ③ Armatures éventuelles
- ④ Tubes
- ⑤ Dalle plane
- ⑥ Bande périphérique
- ⑦ Support

Règles spécifiques de prise en compte des ponts thermiques disponibles sur <http://www.certitherm.fr/documentation/informations-techniques/>



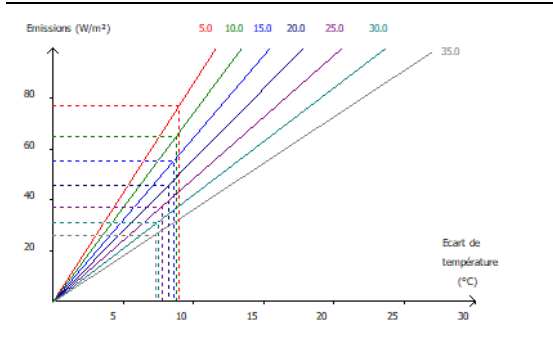
**CERTITHERM**  
La marque de qualité de



**CERTIFICAT CERTITHERM N°15-001** du 14/06/2018

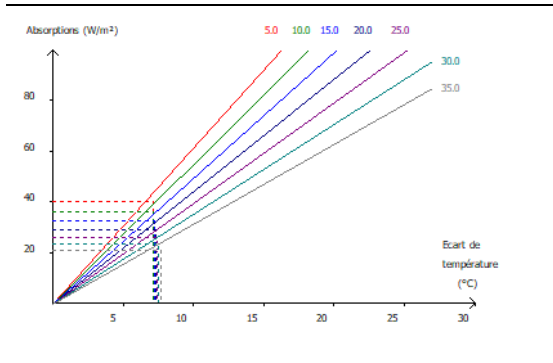
**ENROBAGE DE TYPE Thermio+**

**RESULTATS EN CHAUD (avec R = 2.40 m<sup>2</sup>.K/W)**



Pas	Emissions	Ecart de T°	Courbe caractéristique
5.0 cm	76.96 W/m <sup>2</sup>	8.98 °C	8.57 W/m <sup>2</sup> .°C
10.0 cm	65.16 W/m <sup>2</sup>	8.80 °C	7.40 W/m <sup>2</sup> .°C
15.0 cm	55.30 W/m <sup>2</sup>	8.62 °C	6.41 W/m <sup>2</sup> .°C
20.0 cm	45.71 W/m <sup>2</sup>	8.23 °C	5.55 W/m <sup>2</sup> .°C
25.0 cm	37.08 W/m <sup>2</sup>	7.74 °C	4.79 W/m <sup>2</sup> .°C
30.0 cm	31.16 W/m <sup>2</sup>	7.52 °C	4.14 W/m <sup>2</sup> .°C
35.0 cm	26.05 W/m <sup>2</sup>	7.30 °C	3.57 W/m <sup>2</sup> .°C

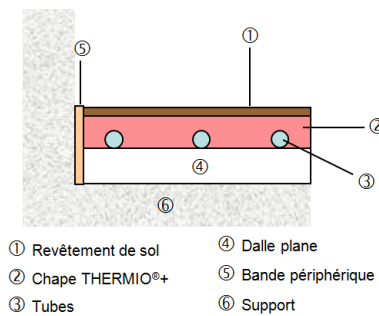
**RESULTATS EN FROID (avec R = 2.40 m<sup>2</sup>.K/W)**



Pas	Absorptions	Ecart de T°	Courbe caractéristique
5.0 cm	40.08 W/m <sup>2</sup>	7.10 °C	5.65 W/m <sup>2</sup> .°C
10.0 cm	36.00 W/m <sup>2</sup>	7.17 °C	5.02 W/m <sup>2</sup> .°C
15.0 cm	32.32 W/m <sup>2</sup>	7.24 °C	4.46 W/m <sup>2</sup> .°C
20.0 cm	28.96 W/m <sup>2</sup>	7.33 °C	3.95 W/m <sup>2</sup> .°C
25.0 cm	25.89 W/m <sup>2</sup>	7.42 °C	3.49 W/m <sup>2</sup> .°C
30.0 cm	23.14 W/m <sup>2</sup>	7.54 °C	3.07 W/m <sup>2</sup> .°C
35.0 cm	20.62 W/m <sup>2</sup>	7.66 °C	2.69 W/m <sup>2</sup> .°C

**Calcul selon EN 1264-2 et revêtement de sol type carrelage résistance thermique 0.02 m<sup>2</sup>.K/W**

Dalle plane & chape THERMIO®+ / Type A



Règles spécifiques de prise en compte des ponts thermiques disponibles sur <http://www.certitherm.com/psi>



**CERTITHERM**  
La marque de qualité de



**CERTIFICAT CERTITHERM N°15-001 du 14/06/2018**

**DONNEES ENVIRONNEMENTALES :**

Le système fait l’objet d’une FDES. Cette FDES porte sur l’intégralité du système PCRBT :

- Isolant
- Tube
- Enrobage
- Collecteur et autres accessoires

Et vaut quelle que soit la valeur de R de l’isolant selon le tableau ci-après. Cette FDES a fait l’objet d’une validation par un vérificateur agréé.

Cette FDES est disponible sur :

- [http://www.base-inies.fr/iniesV4/UploadedFiles/INIES\\_CPLA20151206\\_163235/151202\\_FDES\\_plancher\\_chauffant\\_Final.pdf](http://www.base-inies.fr/iniesV4/UploadedFiles/INIES_CPLA20151206_163235/151202_FDES_plancher_chauffant_Final.pdf)
- <http://cochebat.org/fdes/>

**L’empreinte carbone du cycle de vie d’un m<sup>2</sup> de PCRBT représentatif du marché français =21.6 kg eq. CO2**

**TABLEAU REPRESENTATIF DES ISOLANTS PRIS EN COMPTE DANS CE CERTIFICAT**

R m².W /K	Hauteur du système hors revêtement de sol en mm		
	Type A	Type C	Thermio+
1.00	76	106	61
1.30	81	111	66
1.85	91	121	76
2.20	99	129	84
2.40	103	133	88
2.60	107	137	92
3.15	119	149	104
3.45	126	156	111
3.70	131	161	116
4.15	141	171	126
4.65	151	181	136