



LE PROCÉDE HUMIDE MINCE MULTIBETON

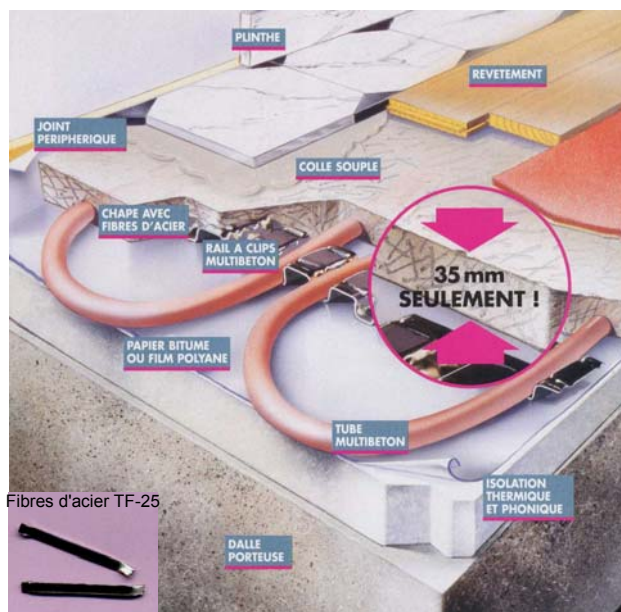
DESCRIPTION GENERALE

I / COMPOSITION

Le procédé humide mince définit une application de sol chauffant / rafraîchissant MULTIBETON se caractérisant par l'intégration des tubes MULTIBETON dans une chape de ciment d'épaisseur minimale 35 mm, fluidifiée avec l'adjuvant MULTIBETON type PVP-Emulsion et armée des fibres d'acier thermoconductrices MULTIBETON type TF-25.

Cette chape mince est à doser comme suit :

- Ciment CPJ ou équivalent : 350 kg/m³ de béton (cf. DTU 65.8)
- Adjuvant MULTIBETON type PVP-Emulsion : 21 kg/m³ de béton (= 3 l/sac de ciment de 50 kg)
- Fibres d'acier MULTIBETON type TF25 : 25 kg/m³ de béton
- Granulométrie de sable-gravier : 20 à 40 % de gravier 3-8 mm ; 60 à 80 % de sable 0-3 mm



Les règles de jointoiement usuelles pour les chapes d'enrobage de tubes de chauffage par le sol (cf. DTU 65.8) s'appliquent à cette chape mince :

- Joints de dilatation : en matériau souple d'épaisseur minima 10 mm tous les 150 m² maxi, moyennant une longueur de chape maxi de 15 m
- Joints périphériques : en matériau souple d'épaisseur minima 5 mm sur tout le pourtour de la chape mince
- Joints de fractionnement : par entaille sur 1/3 de l'épaisseur tous les 40 m² maxi (également recommandés au passage des portes).

II / PERFORMANCES

Le procédé humide mince MULTIBETON permet de limiter l'épaisseur (à partir de 42 mm seulement en présence d'un isolant réflecteur multicouche, type MULTIREFLECT) et le poids (75 kg/m²) du complexe constitué par l'isolant, le réseau de tubes et la chape.

L'application de cette technique sur des planchers bois traditionnels s'avère ainsi possible après vérification de la solidité du support et de sa planéité (en présence d'une flèche, un ravaillage en ciment allégé est nécessaire)

Il permet aussi d'optimiser la performance thermique du plancher, par le double jeu :

1. de la réduction d'épaisseur de la chape (-25 mm par rapport à une chape traditionnelle, cote minimale)
2. de l'amélioration de la conductivité thermique de la chape (+12 % avec 25 kg de fibres d'acier par m³ de béton)

.../...



Cette optimisation se traduit par :

1. Un temps de réponse environ deux fois plus court que celui d'une chape traditionnelle (valeur moyenne : 45 minutes à 1 heure par °C de température ambiante).

En période d'hiver, cette moindre inertie thermique permet une régulation plus fine et justifie des abaissements nocturnes ou en période d'absence temporaire (telle que week-end).

En période d'été, cette moindre inertie permet une répercussion plus rapide sur la température ambiante de l'enclenchement de la fonction rafraîchissement (lorsqu'elle existe)

2. Un gain de 3°C environ sur la température d'eau de chauffage nécessitée par un plancher chauffant traditionnel. Ce gain se traduit, sur la facture énergétique, par une économie de 6 à 8 % selon la source de chaleur. Sans parler de celle qui est permise complémentirement par les abaissements de température circonstanciels susvisés.

III / MISE EN ŒUVRE

Les conditions de mise en œuvre du réseau de tubes sont identiques à celle du procédé humide MULTIBETON, telles que définies par le PGMO (Prescriptions Générales de Mise en Œuvre du Système MULTIBETON).

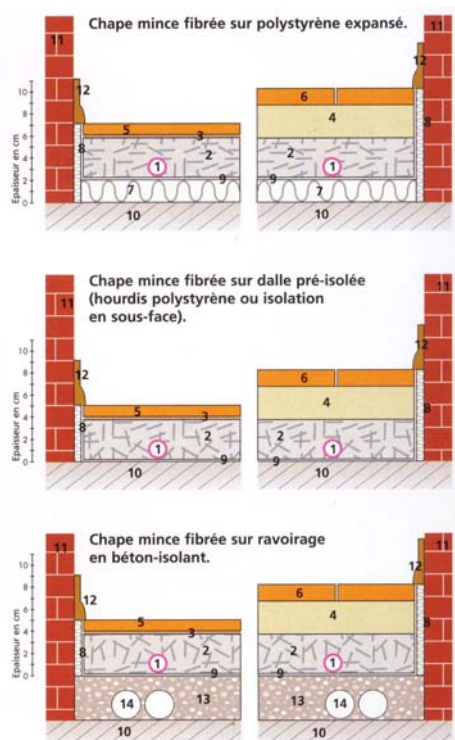
La confection de la chape mince est réalisée dans le strict respect des règles de dosage et de jointoiement précitées.

Le mouillage du ciment et du sable / gravier s'opère à l'aide de l'adjuvant MULTIBETON type PVP-Emulsion, un complément d'eau n'étant nécessaire qu'en cas de sable très sec.

La mise en place du revêtement de sol final sur la chape mince est réalisée, selon le cas, par collage à la colle souple ou par scellement sur un mortier de pose lui-même coulé sur la chape mince.

Elle implique dans tous les cas que la chape mince soit sèche (délai de séchage réglementaire : 28 jours).

IV / SCHEMAS DE PRINCIPE



- | | |
|--|--|
| 1. Tube MULTIBETON | 8. Joint périphérique |
| 2. Chape mince avec fibres d'acier (épaisseur minima : 35 mm) | 9. Pare vapeur (polyane) |
| 3. Colle souple | 10. Sol porteur brut |
| 4. Mortier de pose | 11. Paroi murale brute |
| 5. Revêtement de sol collé | 12. Plinthe |
| 6. Revêtement de sol scellé | 13. Ravaillage en béton-isolant (béton léger avec billes de polystyrène) |
| 7. Isolant de sol incompressible en polystyrène expansé de classe I (épaisseur minima : 20 mm) | 14. Gains électriques ou canalisations d'eau chaude |

**Le procédé HUMIDE MINCE est une solution conçue par :
MULTIBETON-FRANCE**

Z.I. du Grand Bois – 6 Rue Charles Desgranges – BP 80707 – 57207 SARREGUEMINES Cedex
☎ 03 87 98 69 11 – Fax 03 87 98 69 12 – E.mail : multibeton@multibeton-france.fr