

## MORTIER DE JOINTEMENT POUR LES PAVAGES EN PIERRE : MORTIER MIS EN PLACE À SEC (MMSP) ET MORTIER EXPANSIF AUTOPLAÇANT (MEA)



200-35, Radisson  
Sherbrooke QC J1L 1E2  
CANADA  
t 819 821-7961

### PROBLÈME ADRESSÉ

Les pavages en pierres naturelles ou en pavés de granite nécessitent du mortier afin de combler les espaces entre les blocs ou les dalles. Les mortiers non cimentaires actuellement disponibles sur le marché ont une faible durabilité au gel et à l'abrasion. Pour leur part, les mortiers cimentaires avec latex ne permettent pas la réutilisation des pavés historiques récupérés lors des travaux de réparation ou de reconstruction, car le mortier avec latex ne peut pas être retiré de la surface du pavé sans risquer de l'endommager. Ces problématiques sont résolues par cette invention qui inclut deux types de mortiers.

### TECHNOLOGIE

Cette première invention vise à remplacer les sables de jointement stabilisés par des polymères actuellement sur le marché pour le jointement des pavés de pierres naturelles qui sont peu sollicités par le passage des véhicules lourds. Développés pour le jointement des pavages en milieu urbain (rues résidentielles, parcs, places publiques, etc.), le MMSP présente les avantages suivants :

- Une mise en place très rapide et très simple.
- Une très bonne durabilité au gel-dégel et à l'abrasion mécanique.
- Des caractéristiques mécaniques stables (3 à 7 MPa en compression).
- Une très bonne résistance à la fissuration (autoréparation).
- Une résistance à l'érosion causée par la pulvérisation d'eau lors des opérations de nettoyage.
- Mortier Expansif Autoplaçant (MEA) – pour les voies de circulation pavées.

Cette deuxième invention vise à remplacer les mortiers autoplaçants en latex utilisés actuellement pour le jointement des pavages fortement sollicités par le passage des véhicules lourds. Spécialement conçues pour des voies de circulation telles que celles du quartier historique du Vieux Montréal, les propriétés mécaniques accrues du MEA surpassent grandement celles des jointements actuels sur le marché et minimisent donc les frais d'entretien. La grande fluidité du MEA permet de le déverser directement dans les joints sans utiliser de vibration. En quelques jours, l'eau réagit avec le ciment pour développer de bonnes propriétés mécaniques. Le MEA contient des additifs qui lui procurent une excellente durabilité au gel-dégel sans l'ajout de latex. Il possède une grande résistance à la fissuration et une capacité d'autocicatrisation. Le mortier peut facilement être retiré de la surface des pavés qui sont récupérés suite à des travaux de reconstruction ou de réparation souterrains.

### AVANTAGES

Les deux types de mortiers développés (MMSP et MEA) sont plus performants que les produits commerciaux qu'ils sont destinés à remplacer :

- Durabilité accrue : aux cycles de gel-dégel, à l'abrasion/érosion, à l'humidité prolongée et résistance à la fissuration.

- Économique : à l'achat, à la mise en place et à long terme :
  - MMSP et MEA : coût de la matière première équivalente ou inférieure.
  - MMSP : réduction de 50% de la main-d'oeuvre à la pose. En une seule étape de mise en place (vibration et humidification), il peut combler des joints de moins de 5 mm de largeur et de plus de 100 mm de profondeur.
  - MEA : réduction de 25% de la main d'oeuvre. Ne tache pas les pavés. L'absence de latex facilite le nettoyage de la surface des pavés.
  - MMSP et MEA : réduction des frais d'entretien par la durabilité accrue.
  - MEA : réduction importante des coûts d'intervention par la réutilisation de pavés. Le mortier MEA ne contient pas de latex, ce qui permet de réutiliser des anciens pavés ayant déjà été jointés avec ce mortier.

## AVANTAGES TECHNIQUES

### MMSP

- Performance accrue :
  - Résistance à l'abrasion/érosion/compression : 2 fois plus élevée.
  - Durabilité au gel-dégel et à l'humidité prolongée : 3 fois plus élevée.
  - Déformabilité et autoréparation : s'autorépare en présence de microfissures engendrées par les contraintes mécaniques ou les sollicitations thermiques.
  - Capacité de remplissage du joint et compacité du mortier accrue.

### MEA

- Performance accrue :
  - Résistance à la compression : équivalente aux concurrents (25 à 35 MPa).
  - Résistance à l'abrasion/érosion : équivalente aux concurrents.
  - Durabilité au gel-dégel et à l'humidité prolongée : équivalente.
  - Déformabilité et autoréparation : s'autorépare en présence de microfissures engendrées par les contraintes mécaniques ou les sollicitations thermiques.
- Adhérence mortier-pavé optimisée : la contrainte d'adhérence mortier-pavé a été limitée à moins de 1 MPa dans le but de faciliter la récupération des pavés et d'éviter que la trop forte résistance/adhérence fasse fissurer le pavé, deux problématiques des mortiers conventionnels.

## APPLICATIONS

Jointement des pavages en pierres naturelles :

- Institutionnel (villes, places publiques)
- Industriel
- Résidentiel (aménagement paysagé)

## STATUT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

### PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Licences d'exploitation disponibles





200-35, Radisson  
Sherbrooke QC J1L 1E2  
CANADA

t 819 821-7961

## CE QUE NOUS RECHERCHONS

Licences

Partenaire commercial

## CONTACT TRANSFERTECH SHERBROOKE

Josianne Vigneault, directrice de projets

[j.vigneault@transfertech.ca](mailto:j.vigneault@transfertech.ca)

819 679-5316

[www.transfertech.ca](http://www.transfertech.ca)

## PREUVE DE CONCEPT

Des planches d'essai ont été construites en partenariat avec la Ville de Montréal sur quatre sites différents afin d'évaluer :

- La facilité de pose : les entrepreneurs ont constaté 50% de gain de pose.
- La performance et la durabilité en service : résultats comparatifs très positifs après 1 hiver.

