1. **GÉNÉRALITÉS**
	1. **RÉSUMÉ**
	2. Cette section décrit les matériaux et la main-d’œuvre relatifs à la chape autolissante avec un enduit acrylique ainsi qu’un fini polyuréthane.
	3. **SECTIONS CONNEXES**
2. Section 03 01 00 – Béton – Entretien
3. Section 07 18 00 – Revêtements pour aires de circulation
4. Section 07 90 00 – Protection de joints
5. Section 09 61 00 – Traitement de revêtements de sol
6. Section 09 96 00 – Enduits à haute résistance
	1. **RÉFÉRENCES**
7. ACI 302.1R-15, « Guide for Concrete Floor and Slab Construction »
8. ACI 504R-90 (R1997), « Guide to Sealing Joints in Concrete Structures »
9. ACI RAP-1, « Structural Crack Repair by Epoxy Injection »
10. ACI RAP-2, « Crack Repair by Gravity Feed with Resin »
11. ASTM C-33, « Specification for Concrete Aggregates »
12. ASTM C-881, « Specification for Epoxy Resin Base Bonding Systems for Concrete »
13. ASTM C-882, « Test Method for Bond Strength of Epoxy Resin Systems Used with Concrete »
14. ASTM F1869, « Standard Test Method for Measuring Moisture Vapor Emission Rate of Concrete Subfloor Using Anhydrous Calcium Chloride »
15. ASTM F2170, « Standard Test Method for Determining Relative Humidity in Concrete Floor Slabs Using in situ Probes »
16. Directives techniques de l’ICRI n° 320.1R, « Guide for Selecting Application Methods for the Repair of Concrete Surfaces »
17. Directives techniques de l’ICRI n° 310.2R, « Selecting and Specifying Concrete Surface Preparation for Sealers, Coatings and Polymer Overlays »
18. Directives techniques de l’ICRI n° 320.2R, « Guide for Selecting and Specifying Materials for Repair of Concrete Surfaces »
19. Directives techniques de l’ICRI n° 210.1, « Guide for Verifying Field Performance of Epoxy Injection of Concrete Cracks »
	1. **REMISE DE DOCUMENTS ET D’ÉCHANTILLONS**
20. Données de produit : remettre les données de produits et les directives d’application du fabricant pour chacun des produits spécifiés.
21. Inclure les fiches techniques et les fiches signalétiques des produits comme il a été demandé.
22. Échantillons : échantillons de matériaux mûris, comme demandé par l’architecte ou l’ingénieur.
23. Renseignements relatifs à la certification : dans le cas des produits devant être installés par des installateurs approuvés par le fabricant, inclure les lettres de certification du fabricant mentionnant que les installateurs sont approuvés pour l’application de leurs produits.
	1. **ASSURANCE DE LA QUALITÉ**
24. L’entrepreneur doit détenir une expérience pertinente au type d’application et doit avoir obtenu l’approbation de l’architecte ou de l’ingénieur.
25. Le fabricant doit être un fournisseur certifié conformément à la norme ISO 9001:2015 pour les produits spécialisés et les services de soutien.
26. Assemblée préparatoire :
27. Convoquer une assemblée préparatoire au moins 30 jours avant le début des travaux dans le but de réviser les documents de travail relatifs à cette Section. Doivent être présentes toutes les parties concernées par les documents contractuels ou les personnes invitées par le conseiller ou le directeur de projet. Cette assemblée aura comme objectif d’assurer que tous ont bien compris les exigences du projet et l’affectation des responsabilités concernant l’exécution des travaux; la manutention et l’entreposage des produits; l’échéancier et les procédures d’installation; les restrictions et la sécurité des aires de travail; le contrôle de la qualité; et tout autre aspect touchant la qualité du bâtiment et la conformité avec les permis et les exigences relatives à la santé, la sécurité et l’environnement.
28. Limitation de la provenance : tous les matériaux doivent provenir d’un seul et unique fabricant.
	1. **LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION**
29. Livrer et entreposer les matériaux de façon à prévenir le bris ou tout autre dommage aux contenants.
30. Livrer et entreposer les matériaux dans les emballages d’origine non ouverts et clairement identifiés, jusqu’à leur utilisation.
31. Protéger les matériaux des dommages ou de la contamination dus à l’eau, à l’humidité, au gel, à la chaleur excessive, aux corps étrangers ou à d’autres facteurs. Ne pas mélanger les matériaux gelés avant qu’ils ne soient complètement dégelés.
32. Entreposer dans un endroit sec et chauffé entre 21 et 27 degrés C (70 et 80 degrés F) et à une humidité relative ambiante maximale de 55 pour cent.
33. Livrer et entreposer tous les matériaux sur le chantier au moins 24 heures avant le début des travaux.
	1. **CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES ET DU PROJET**
34. Ne pas appliquer lorsque la température ambiante et celle du support se situent au-delà des limites permises par le fabricant.
	1. **GARANTIE**
35. Remettre à l’architecte des copies signées des garanties écrites suivantes pour les matériaux défectueux et la main-d’œuvre :
36. La garantie du fabricant concernant les matériaux.
37. La garantie de l’installateur concernant la main-d’œuvre.
38. **PRODUITS**

* 1. **FABRICANT**
1. MAPEI Inc., 2900 Francis-Hughes, Laval (QC) Canada H7L 3J5. Ligne sans frais : 800 361-9309; Téléphone : 905 799-6884; Télécopieur : 905 799-9870; Adresse de courriel : TServicesCA@mapei.com; Site Web : [www.mapei.ca](file:///C%3A%5CUsers%5Cjcamirand%5CAppData%5CLocal%5CMicrosoft%5CWindows%5CTemporary%20Internet%20Files%5CContent.Outlook%5C1QTVEPJN%5Cwww.mapei.ca).
2. MAPEI Corporation, 1144 E Newport Center Drive, Deerfield Beach, FL 33442, É.-U. Ligne sans frais : 800 42-MAPEI; Téléphone : 954 246-8888; Télécopieur : 954 246-8801; Adresse de courriel : mapeitechsvcs@mapei.com; Site Web : www.mapei.us.
3. Aucune demande de substitution ne sera acceptée après la date de clôture des soumissions. Toutes les demandes de substitution doivent être faites par écrit et remises à l’architecte ou à l’ingénieur, accompagnées par les fiches techniques correspondantes et par les données de test démontrant une performance équivalente. Inclure la liste des projets complétés, y compris le nom et l’adresse de chaque projet, le nom et l’adresse des architectes et des propriétaires, et toute autre information spécifiée.
	1. **MATÉRIAUX**
4. Agent de remplissage pour joints :
5. Planibond JF de MAPEI, époxy semi-rigide à deux composants et tolérant à l’humidité, pour le remplissage des joints.
6. Réparation de fissures à l’époxy :
7. Epojet de MAPEI, résine d’injection époxyde de basse viscosité et à module élevé pour la réparation de fissures.
8. Epojet LV de MAPEI, résine d’injection époxyde de très basse viscosité pour la réparation de fissures.
9. Apprêt époxyde :
10. Primer SN de MAPEI, apprêt époxyde fillerisé et à deux composants spécialement conçu pour accroître l’adhérence des systèmes pour revêtements de sol multicouches.

1. Chape autolissante :
2. Ultratop de MAPEI, chape autolissante de haute performance et à prise rapide.
3. Enduit acrylique :
4. Mapefloor Finish 630 de MAPEI, enduit acrylique protecteur, transparent et à deux composants pour le béton et les systèmes Ultratop.
5. Fini pour plancher à base de polyuréthane :
6. Mapefloor Finish 53 W/L de MAPEI, enduit polyuréthane aliphatique lustré et à deux composants, transparent ou coloré
7. Mapefloor Finish 54 W/S de MAPEI, enduit polyuréthane aliphatique semi-lustré et à deux composants, transparent ou coloré
8. Mapefloor Finish 58 W de MAPEI, enduit polyuréthane aliphatique mat et à deux composants, transparent ou coloré
9. **EXÉCUTION**
10. **PRÉPARATION**

1. Préparer la surface conformément aux exigences de la directive technique n° 310.2 la plus récente de l’ICRI. Le béton doit être propre et texturé. Éliminer toute trace d’huile, de saleté, de débris, de peinture et de béton endommagé. Préparer mécaniquement la surface par grenaillage, sablage au jet de sable ou au jet d’eau, scarification ou autre méthode approuvée par l’ingénierie afin d’obtenir un profil de surface CSP 2 à 3 selon l’ICRI 310.2.
2. Les supports de béton doivent présenter une résistance minimale à l’arrachement en traction de 1,38 MPa (200 lb par pouce carré), ainsi qu’une résistance minimale à la compression de 20,7 MPa (3 000 lb par pouce carré) pour la circulation piétonnière et de 27,6 MPa (4 000 lb par pouce carré) pour la circulation de véhicules.
3. Le support doit être exempt de pression hydrostatique, et le taux d’émission de vapeur d’eau (TEVE) ne doit pas dépasser 2,27 kg par 92,9 mètres carrés (5 lb par 1 000 pieds carrés) par 24 heures (selon l’ASTM F1869), ou 85 pour cent d’humidité relative (selon l’ASTM F2170).
4. Les fissures doivent être évaluées par un architecte ou un ingénieur afin de déterminer si elles sont statiques ou actives. Si nécessaire, celui-ci doit recommander un matériau de remplissage adéquat. Les fissures doivent être meulées ou traitées par projection d’abrasif, puis nettoyées avec un système d’air comprimé sans huile. Les fissures doivent être entaillées en forme de V afin de permettre au matériau de pénétrer et de créer une pression positive pour une pénétration adéquate.
5. Ne pas appliquer les produits de la gamme Mapefloor sur des supports avec une pellicule d’eau en surface.

1. La température ambiante doit se situer entre 8 et 35 degrés C (46 et 95 degrés F) pour les produits Mapefloor, entre 10 et 32 degrés C (50 et 90 degrés F) pour la chape autolissante, et entre 13 et 35 degrés C (55 et 95 degrés F) pour l’apprêt époxyde. Pour une application optimale, la température ambiante doit se situer entre 21 et 27 degrés C (70 et 80 degrés F).
2. La température du support doit se situer à au moins 2,8 degrés C (environ 5 degrés F) au-dessus du point de rosée pour l’application de produits de la gamme Mapefloor.
3. Réparer tous les vides, nids d’abeille, trous et zones délaminées au moyen d’un mortier de réparation cimentaire.
4. **MÉLANGE**
5. Mélange de l’agent de remplissage de joints (Planibond JF) :
6. Cartouche :
7. Couper l’embout de la buse statique selon l’ouverture souhaitée pour le projet et retirer le bouchon de la cartouche. Fixer le mélangeur statique avec l’écrou et serrer.
8. Placer la cartouche dans le pistolet-applicateur approprié et appliquer un cordon d’époxy jusqu’à l’obtention d’une couleur uniforme.
9. Seaux :
10. Mélanger la trousse de 7,57 L (2 gal US) en ouvrant les contenants de la Partie A et de la Partie B et mélanger individuellement chaque partie.
11. Verser tout le contenu des contenants de la Partie A et de la Partie B dans un autre contenant de mélange propre. Mélanger le matériau à l’aide d’une perceuse à basse vitesse (400 à 600 tr/min) munie d’une palette de mélange de type Jiffy, jusqu’à l’obtention d’une consistance homogène.
12. Mélange du produit de réparation de fissures à l’époxy (Epojet ou Epojet LV) :
13. Cartouche :
14. Couper l’embout de la buse statique selon l’ouverture souhaitée pour le projet et retirer le bouchon de la cartouche. Fixer le mélangeur statique avec l’écrou et serrer.
15. Placer la cartouche dans le pistolet-applicateur approprié et appliquer un cordon d’époxy jusqu’à l’obtention d’une couleur uniforme.
16. Seaux :
17. Mélanger la trousse de 11,3 L (3 gal US) en ouvrant les contenants de la Partie A et de la Partie B et mélanger individuellement chaque partie.
18. Verser tout le contenu des contenants de la Partie A et de la Partie B dans un autre contenant de mélange propre. Mélanger le matériau à l’aide d’une perceuse à basse vitesse (400 à 600 tr/min) munie d’une palette de mélange de type Jiffy, jusqu’à l’obtention d’une consistance homogène.
19. Mélange de l’apprêt époxyde (Primer SN) :
20. Prémélanger la Partie A (résine) jusqu’à l’obtention d’une consistance homogène (pendant 3 minutes) à l’aide d’un mélangeur à basse vitesse (300 à 450 tr/min) muni d’une palette de mélange de type Jiffy (mélangeur à peinture) pour réduire l’emprisonnement de l’air. Verser la Partie B (durcisseur) dans le contenant de la Partie A et mélanger à fond jusqu’à l’obtention d’une consistance lisse et homogène. Ne pas mélanger à haute vitesse, car cela pourrait emprisonner de l’air dans le matériau mélangé. Pendant le mélange, gratter les côtés et le fond du contenant pour mélanger complètement tous les composants.
21. Appliquer le mélange pendant la durée de vie précisée dans le tableau ci-dessous. Des températures plus élevées réduiront la durée de vie du mélange, tandis que des températures plus basses augmenteront sa durée de vie.

|  |
| --- |
| DURÉE DE VIE DU MÉLANGE |
| À 8 degrés C (46 degrés F) | À 23 degrés C (73 degrés F) | À 35 degrés C (95 degrés F) |
| 3,5 heures | 1,5 heure | 0,75 heure |

1. Mélange de la chape autolissante (Ultratop) :
2. Emploi d’un mélangeur :
3. Dans un mélangeur propre, verser 4,50 à 4,73 L (4,75 à 5 quarts US) d’eau fraîche, propre et potable par sac de 22,7 kg (50 livres) d’Ultratop. Verser lentement la poudre Ultratop dans le mélangeur. Mélanger le matériau à l’aide d’une perceuse à haute vitesse (environ 1 200 tr/min) munie d’une palette de mélange de type « batteur à œufs » jusqu’à l’obtention d’une consistance lisse et homogène, soit environ 2 à 2,5 minutes.
4. Mélange avec pompe :
5. Ultratop peut être mélangé mécaniquement, selon les proportions de mélange décrites précédemment, au moyen d’un mélangeur en continu avec pompe munie d’un tuyau d’au moins 30,5 m (100 pieds) ou d’un mélangeur en discontinu avec pompe munie d’un tuyau d’au moins 15,2 m (50 pieds). Le mélangeur et la pompe doivent être en bon état de fonctionnement. L’équipement de la pompe doit être nettoyé périodiquement selon les directives du fabricant. Évaluer la pression du rotor et du stator nécessaire pour obtenir un mélange approprié. Employer un embout grillagé à l’extrémité du tuyau pour empêcher les corps étrangers de pénétrer dans le réservoir du mélangeur.
6. Mélange de l’enduit acrylique (Mapefloor Finish 630) :
7. Pour s’assurer que tous les solides sont dispersés uniformément, mélanger mécaniquement la Partie A de Mapefloor Finish 630 pendant environ 1 minute.
8. Verser toute la Partie B (durcisseur) dans le contenant de la Partie A et mélanger à fond jusqu’à l’obtention d’une consistance lisse et homogène.
9. Ne pas mélanger à haute vitesse ou trop mélanger, car cela pourrait emprisonner de l’air dans le matériau mélangé. Utiliser un mélangeur à basse vitesse (300 à 400 tr/min) muni d’une palette de mélange appropriée.
10. Pendant le mélange, gratter les côtés et le fond du contenant pour mélanger complètement tous les composants.
11. Mélange du fini polyuréthane (Mapefloor Finish 53 W/L, 54 W/S ou 58 W) :
12. Si une finition de surface antidérapante est requise, ajouter entre 3 et 5 pour cent en poids de Mapefloor Filler (2 à 5 pour cent pour Mapefloor 58 W) pendant le mélange.
13. Mélanger mécaniquement la Partie A pigmentée au préalable pendant environ 1 minute avant de mélanger les Parties A et B ensemble afin de s’assurer que tous les solides sont dispersés uniformément.
14. Les deux composants, qui forment Mapefloor Finish 53 W/L, 54 W/S ou 58 W doivent ensuite être mélangés ensemble. Verser la Partie B dans la Partie A prémélangée, puis les mélanger à fond pendant environ 2 minutes à l’aide d’une perceuse à basse vitesse (300 à 400 tr/min), jusqu’à l’obtention d’un mélange homogène et sans grumeaux. Éviter de trop mélanger afin de réduire l’entraînement de l’air. Pendant le mélange, gratter les côtés et le fond du contenant pour mélanger complètement tous les composants.
15. Appliquer le mélange dans les 4 heures à 23 degrés C (73 degrés F). Des températures plus élevées réduiront la durée de vie du mélange, tandis que des températures plus basses augmenteront sa durée de vie.
16. **APPLICATION**
17. Époxy pour le remplissage des joints (Planibond JF) :
18. Appliquer dans les joints statiques au sol dans les endroits indiqués. La profondeur du joint est un élément essentiel à la réussite de l’application, particulièrement aux endroits soumis à la circulation de véhicules à roues d’acier. Les joints coupés à la scie doivent avoir une profondeur équivalant à 25 pour cent de l’épaisseur de la dalle. Par exemple, les traits de scie dans une dalle de 10 cm (4 pouces) d’épaisseur devraient avoir une profondeur d’au moins 2,5 cm (1 pouce). Il est recommandé de remplir le joint en entier avec l’agent de remplissage époxyde afin d’obtenir un transfert de charge adéquat.
19. Les joints doivent être remplis à pleine profondeur. Éviter d’utiliser du sable de silice, des boudins d’expansion ou des agents de remplissage compressibles sous l’agent de remplissage époxyde.
20. Une fois le matériau mélangé, verser dans le joint de manière à remplir celui-ci environ aux deux tiers de sa profondeur. Laisser le matériau se tasser, puis compléter le remplissage dans l’heure suivante de façon à ce qu’une fois durci, le matériau affleure la surface du béton adjacent. Si nécessaire, faire déborder du joint et, une fois durci, éliminer l’excès de produit.
21. Produit de réparation de fissures à l’époxy (Epojet ou Epojet LV) :
22. Si les fissures traversent le support, sceller la partie inférieure.
23. Appliquer le produit de réparation de fissures à l’époxy au moyen d’une cartouche ou le verser directement, sans agrégats, à partir d’unités adéquatement mélangées dans la fissure. Continuer la mise en place jusqu’à ce que la fissure soit complètement remplie.
24. Épandre un peu de sable sur la surface de l’époxy à découvert.
25. Apprêt époxyde (Primer SN) :
26. Une fois la surface de béton préparée et nettoyée, appliquer une couche d’apprêt époxyde à l’aide d’une raclette de 3 mm (0,125 pouce), puis lisser le produit avec un rouleau à peinture à poils courts de 6 mm (0,25 pouce) selon un taux de couverture ne devant pas excéder 2 mètres carrés par L (80 pieds carrés par gal US) de matériau mélangé. L’épaisseur d’application doit être d’au moins 0,5 mm (20 mil).
27. Immédiatement après avoir appliqué l’apprêt époxyde, épandre du sable sur la surface de l’apprêt tandis qu’il est encore humide. Épandre le sable jusqu’à saturation, en maintenant une épaisseur de sable uniforme. Employer un sable anhydre, calibré et sans poussière, d’une granulométrie de 16 mesh. La quantité de sable requis est d’environ 4,88 kg par mètre carré (1 lb par pied carré).
28. Enlever l’excès de sable le jour suivant (après au moins 16 heures), à l’aide d’un balai et d’un aspirateur.
29. Chape autolissante (Ultratop) :
30. Fermer les portes et les fenêtres et éteindre les systèmes CVCA afin de prévenir les courants d’air pendant l’application et jusqu’à ce que la chape ait mûri. Régler le système de ventilation pour éviter le passage d’air sur la surface. Protéger de l’exposition directe au soleil.
31. Verser rapidement la chape autolissante mélangée sur la surface adéquatement préparée et apprêtée en formant des bandes sinueuses.
32. Régler la largeur de la coulée afin de maintenir une bande humide tout au long de la mise en place, en tenant compte des joints de dilatation et de contrôle.
33. Appliquer le matériau en une coulée continue permettra d’éviter la formation de bulles d’air ou de joints de reprise.
34. Peu après avoir appliqué la chape autolissante, étendre le matériau à l’aide d’une raclette calibrée afin d’obtenir l’épaisseur souhaitée. Après avoir obtenu l’épaisseur voulue, uniformiser la surface à l’aide d’un lissoir. L’épaisseur de la chape autolissante doit varier entre 6 mm et 5 cm (0,25 à 2 pouces). L’épaisseur minimale doit être de 12 mm (0,5 pouce) en présence de charges dynamiques roulantes telles que des transpalettes, chariots élévateurs ou autres véhicules à roues de caoutchouc.
35. Tous les joints de dilatation, de rupture, de construction et de contrôle, ainsi que toutes les fissures sujettes aux mouvements doivent être respectés jusqu’à la chape. Des traits de scie doivent être faits dans la chape autolissante aussitôt qu’elle est assez dure pour permettre la circulation piétonnière légère, généralement entre 2 et 3 heures selon la température et l’humidité. Les traits de scie dans la chape autolissante doivent être faits tous les 3 à 4,5 m (10 à 15 pieds) dans toutes les directions et à pleine profondeur. L’agent de remplissage pour joints dans la chape autolissante devrait comprendre un ruban antiadhérent ou un boudin d’expansion au bas du joint pour assurer une adhésion sur deux côtés seulement.
36. Avant de traiter la surface avec Mapefloor Finish 630 NA, attendre au moins 48 heures, selon la température et l’épaisseur d’application.
37. Enduit acrylique (Mapefloor Finish 630) :
38. Appliquer 2 couches de Mapefloor Finish 630 en une épaisseur de pellicule humide de 3 à 4 mil à l’aide d’une vadrouille à cire, d’un pulvérisateur ou d’un rouleau à poil court et sans peluche (6 mm [0,25 pouce]) approprié.
39. Lorsque l’application est effectuée à l’aide d’un rouleau, rouler en sens inverse à chaque couche successive.
40. Si le temps entre l’application de chaque couche dépasse 24 heures à 20 degrés C (68 degrés F), la surface de la couche de finition existante doit être poncée mécaniquement, nettoyée à l’aide d’un aspirateur muni d’une brosse et essuyée avec un chiffon sans peluche, non huileux et imbibé de solvant tel que de l’acétone ou du butanone (MEK), avant l’application de Mapefloor Finish 630.
41. Ne pas appliquer le produit à un taux supérieur à 100 g par mètre carré en une seule couche. Des taux plus élevés peuvent causer des défauts dans l’enduit.
42. Avant l’application d’un fini polyuréthane, attendre au moins 2 à 3 heures, selon la température.
43. Fini polyuréthane (Mapefloor Finish 53 W/L, 54 W/S ou 58 W) :
44. Appliquer deux couches de fini polyuréthane en une épaisseur de pellicule humide de 2 à 4 mil à l’aide d’un rouleau à poil court et sans peluche (6 mm [0,25 pouce]).
45. Lorsque l’application est effectuée à l’aide d’un rouleau, rouler en sens inverse à chaque couche successive.
46. Il est nécessaire d’appliquer deux couches de fini polyuréthane si une version colorée est employée. Si le temps entre chaque couche dépasse 24 heures à 20 degrés C (68 degrés F), sabler légèrement la surface de la première couche, nettoyer à l’aide d’un aspirateur muni d’une brosse et essuyer avec un chiffon sans peluche, non huileux et imbibé de solvant avant d’appliquer un fini polyuréthane. Les temps d’attente sont plus courts si la température est élevée et plus longs si la température est basse.
47. S’assurer que les aires d’application sont bien ventilées et qu’il y a un bon échange d’air pour aider le produit à sécher. Ne pas appliquer le produit à un taux supérieur à 100 g par mètre carré en une seule couche. Des taux plus élevés peuvent causer des défauts dans l’enduit.
48. **PROTECTION ET ENTRETIEN**
49. Maintenir la température ambiante et celle du support au-dessus de 8 degrés C (46 degrés F) et au-dessous de 35 degrés C (95 degrés F) pendant au moins 24 heures suivant l’application.
50. Protéger le produit de l’eau pendant au moins 24 heures suivant la pose.
51. Les sols enduits d’un fini polyuréthane peuvent recevoir une circulation piétonnière légère après 8 heures à 23 degrés C (73 degrés F).
52. Le fini polyuréthane développe sa pleine résistance après 7 jours à 23 degrés C (73 degrés F), selon les conditions ambiantes réelles.
53. Un nettoyage régulier de la surface d’application est recommandé afin de maintenir la résistance au glissement et l’esthétique.
54. Pour de plus amples renseignements sur l’entretien, consulter le guide de référence « Revêtements de sol en résine Mapefloor : Directives d’entretien » dans la Bibliothèque technique de la ligne de produits des Systèmes de revêtements de sol à base de ciment et de résine au www.mapei.ca.

FIN DE LA SECTION