

Revêtements de sol en résine

Mapefloor^{MC} : directives d'installation

Les systèmes de revêtements de sol en résine *Mapefloor* sont conçus pour protéger les supports de béton soumis à une circulation de piétons et de véhicules contre les attaques mécaniques ou chimiques et la pénétration de substances agressives, tout en améliorant leur aspect esthétique. Les systèmes de revêtements de sol en résine *Mapefloor* sont généralement spécifiés pour être utilisés dans des projets industriels et civils, chacun avec ses propres exigences pour l'application d'un enduit protecteur et décoratif.

Pour cette raison, les systèmes de revêtements de sol en résine *Mapefloor* sont conçus comme un système en couches qui peut être adapté par l'utilisateur pour répondre aux exigences de chaque projet. Ce guide d'installation vise à informer le propriétaire, le rédacteur de devis et l'entrepreneur des procédures appropriées recommandées par MAPEI afin d'assurer une application réussie.

1. État du béton

- Les surfaces de béton doivent être exemptes de vides, de vallonements, de bavures et de toutes arêtes ou saillies tranchantes et de nids d'abeilles.
- Les surfaces de béton doivent être propres, saines et exemptes de laitance, d'agrégats non adhérents, ainsi que de saleté, d'huile, de graisse, de cire, de produits de cure, de scellants, d'agents de décoffrage et d'autres contaminants susceptibles de prévenir ou de réduire l'adhérence ou la performance du revêtement, ou encore de nuire à celles-ci.
- Le nouveau béton doit avoir mûri pendant au moins 14 jours et doit présenter une résistance minimale à la compression de $\approx 20,7$ MPa (3 000 lb/po²) pour la circulation piétonnière et de $> \approx 24,8$ MPa (3 600 lb/po²) pour la circulation de véhicules.
- La résistance à la traction du support de béton après préparation doit afficher un résultat égal ou supérieur à $\approx 1,38$ MPa (200 lb/po²) selon l'ACI 503R-93.
- S'assurer que tous les points d'entrée et drains sont en place avant d'installer le béton, et ce, de manière à éviter d'avoir à percer des trous après l'application du système de revêtements de sol en résine *Mapefloor*.
- Avant d'appliquer le système de revêtements de sol en résine *Mapefloor*, les surfaces de béton doivent être visiblement sèches et doivent réussir le test de 24 heures avec pellicule de plastique (absence de condensation), conformément à l'ASTM D4263.
- En cas de présence d'humidité, vérifier les limites indiquées dans la fiche technique de chaque produit en fonction des différentes méthodes de test offertes.
 - ASTM E1907 ou testeur d'humidité en surface
 - ASTM F2170 ou méthode de test d'humidité relative du béton
 - ASTM F1869 ou méthode de formation de vapeur d'eau

- Une analyse pétrographique doit confirmer que les surfaces de béton existantes sont exemptes de tout hydrocarbure ou de tout autre élément.

2. Préparation de la surface de béton

- 2.1. Nettoyer chimiquement la surface du béton en la récurant avec un détergent, ou utiliser un dégraissant commercial approprié afin d'éliminer l'huile, la graisse, les produits de cure ou de scellement et la saleté. Bien rincer la surface pour éliminer tous les résidus de produits chimiques de nettoyage.
- 2.2. Nettoyer, puis traiter tout acier d'armature à découvert avec l'enduit inhibiteur de corrosion *Mapefer*^{MC} 1K de MAPEI avant d'appliquer un mortier de réparation approprié.
- 2.3. Meuler tous les vallonements et les arêtes ou saillies et réparer tous les trous, nids d'abeilles et zones délaminiées avec un mortier de réparation époxyde tel que *Mapefloor EP 19* ou *Mapefloor EP 20*. Le grenailage est la méthode privilégiée pour préparer les surfaces de béton. Préparer mécaniquement la surface selon la directive technique n° 310.2R de l'ICRI (International Concrete Repair Institute) afin d'obtenir un profil de surface de béton (CSP) d'au moins 3 et jusqu'à 6, selon l'épaisseur finale du système à appliquer.



CSP 1 :
Décapage à l'acide



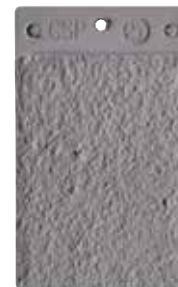
CSP 2 :
Meulage



CSP 3 :
Grenailage léger



CSP 4 :
Scarification légère



CSP 5 :
Grenailage moyen



CSP 6 :
Scarification moyenne

- 2.4. Les fissures de mouvement doivent être traitées à l'aide d'un scellant élastique et être reproduites sur le revêtement appliqué. Autrement, elles peuvent être rendues rigides et sciées de nouveau sur le support avant l'application d'un scellant élastique et doivent être reproduites sur le revêtement. Enlever les débris et éliminer toutes les poussières et les fines du support à l'aide d'un aspirateur et agiter soigneusement la surface avec une brosse.
- 2.5. Apprêter avec *Primer SN^{MC}* et traiter les fissures de ≈1 à ≈1,5 mm (1/32" à 1/16") de largeur avec un scellant polyuréthane tel que *Mapelflex P2 SL*, en appliquant au moins ≈5 cm (2") de produit – ou tel que défini par l'ingénieur – de part et d'autre de la fissure, en une épaisseur de pellicule sèche moyenne de ≈0,75 mm (30 mil).
- 2.6. Les fissures plus larges, de ≈1,5 à ≈10 mm (1/16" à 3/8") doivent être meulées ou traitées par projection d'abrasif, puis nettoyées avec de l'air comprimé et remplies à ras bord avec un scellant polyuréthane approprié tel que *Mapelflex P2 SL*. Employer un cordon de remplissage ou un ruban antiadhérent afin d'empêcher le scellant polyuréthane d'adhérer au fond de la fissure. Le scellant doit être appliqué uniquement à l'intérieur de la fissure, celle-ci doit alors être apprêtée avec *Primer SN*; utiliser ensuite un scellant polyuréthane tel que *Mapelflex P2 SL* pour terminer la réparation, en appliquant au moins 5 cm (2") de celui-ci de part et d'autre de la fissure, en une épaisseur de pellicule sèche moyenne de ≈0,75 mm (30 mil). Se référer à la fiche technique du scellant polyuréthane approprié.
- 2.7. Les fissures statiques de plus de ≈10 mm (3/8") d'épaisseur doivent être meulées, puis réparées au moyen d'un époxy de réparation approprié de MAPEI comme *Epojet^{MC}* ou *Epojet LV*.
- 2.8. Sceller les joints de contrôle avec un scellant polyuréthane approprié tel que *Mapelflex P2*, en maintenant la proportion largeur/épaisseur recommandée par le Service technique de MAPEI.
- 2.9. À l'aide du scellant polyuréthane, s'assurer de maintenir une inclinaison de 45 degrés et une largeur de 2,5 cm (1") aux jonctions sol/mur et sol/colonne.
- 2.10. À l'aide d'un balai et d'un aspirateur, nettoyer soigneusement toute la surface avant d'appliquer un système de revêtements de sol en résine *Mapelfloor*.
- 2.11. Avant d'appliquer un système de revêtements de sol en résine *Mapelfloor*, laisser sécher complètement tous les scellants appliqués.
- 2.12. Réaliser des rainures aux extrémités du support à l'aide d'un marteau burineur ou d'une lame en V. Les rainures sont généralement de 6 mm (1/4") de profondeur, s'étendent de 5 à 7,5 cm (2" à 6") et sont remplies de revêtement. Afin que le bord terminé possède une plus grande résistance aux impacts, s'assurer que le revêtement est de niveau avec une autre surface.

3. Exigences relatives à la température

Les systèmes de revêtements de sol en résine *Mapelfloor* sont conçus pour être appliqués lorsque la température ambiante et celle du support varient entre un minimum de 8 °C et un maximum de 35 °C (46 °F et 95 °F). L'utilisation à l'extérieur de cette plage de températures recommandées nuira à la bonne application, ainsi qu'à la performance des systèmes durcis.

- 3.1. Dans des températures inférieures à ≈10 °C (50 °F), les composants individuels du système de revêtements de sol en résine *Mapelfloor* auront une viscosité plus épaisse qu'au moment de la fabrication. Cette situation donnera lieu à des produits qui seront plus difficiles

à mélanger et à appliquer. Si des températures plus froides sont prévues pendant la nuit, les composants non ouverts et non utilisés du système de revêtements de sol en résine *Mapelfloor* doivent être entreposés dans un endroit chauffé.

- 3.2. Dans des températures supérieures à ≈25 °C (77 °F), les composants individuels du système de revêtements de sol en résine *Mapelfloor* auront une viscosité plus fluide qu'au moment de la fabrication. Des températures plus élevées affecteront également la durée de vie du mélange et le temps ouvert, en accélérant le durcissement et en modifiant les propriétés physiques finales du système appliqué. Si les températures ambiantes sont supérieures à la plage de températures recommandées pour l'application, l'entrepreneur est fortement encouragé à attendre les températures plus fraîches du soir afin d'appliquer le système de revêtements de sol en résine *Mapelfloor*.
- 3.3. Le point de rosée indique la température à laquelle l'humidité se condense sur la surface. La température du support doit se situer à au moins ≈3 degrés Celsius (5 degrés Fahrenheit) au-dessus du point de rosée avant l'application du produit et elle doit être maintenue à ce niveau pendant le mûrissement. Les tableaux suivants illustrent des exemples de calculs du point de rosée.

CALCULS DU POINT DE ROSÉE

Température ambiante (en Celsius)

	-7 °C	-1 °C	4 °C	10 °C	16 °C	21 °C	27 °C	32 °C	38 °C	43 °C	49 °C
90 %	-8 °C	-2 °C	3 °C	8 °C	14 °C	19 °C	25 °C	31 °C	36 °C	42 °C	47 °C
85 %	-8 °C	-3 °C	2 °C	7 °C	13 °C	18 °C	24 °C	29 °C	35 °C	40 °C	45 °C
80 %	-9 °C	-4 °C	1 °C	6 °C	12 °C	17 °C	23 °C	28 °C	34 °C	39 °C	43 °C
75 %	-9 °C	-4 °C	1 °C	6 °C	11 °C	17 °C	22 °C	27 °C	33 °C	38 °C	41 °C
70 %	-11 °C	-6 °C	-1 °C	4 °C	10 °C	16 °C	20 °C	26 °C	31 °C	36 °C	41 °C
65 %	-11 °C	-7 °C	-2 °C	2 °C	8 °C	14 °C	19 °C	24 °C	29 °C	34 °C	39 °C
60 %	-12 °C	-7 °C	-3 °C	2 °C	7 °C	13 °C	18 °C	23 °C	28 °C	33 °C	38 °C
55 %	-13 °C	-8 °C	-4 °C	1 °C	6 °C	12 °C	16 °C	21 °C	27 °C	32 °C	36 °C
50 %	-14 °C	-9 °C	-5 °C	-1 °C	4 °C	10 °C	15 °C	19 °C	25 °C	30 °C	34 °C
45 %	-16 °C	-11 °C	-6 °C	-2 °C	3 °C	8 °C	14 °C	18 °C	23 °C	28 °C	33 °C
40 %	-17 °C	-12 °C	-8 °C	-3 °C	2 °C	6 °C	11 °C	16 °C	21 °C	26 °C	31 °C
35 %	-19 °C	-13 °C	-9 °C	-5 °C	-1 °C	4 °C	9 °C	14 °C	18 °C	23 °C	28 °C
30 %	-21 °C	-16 °C	-11 °C	-7 °C	-2 °C	2 °C	7 °C	11 °C	16 °C	21 °C	25 °C

Humidité relative (%)

Exemple en Celsius : si la température ambiante est de 21 °C et que l'humidité relative est de 60 %, le point de rosée est 13 °C. Ainsi, aucun revêtement ne devrait être appliqué à moins que la température de la surface soit environ 3 degrés supérieure au point de rosée, ou au moins 16 °C (13 °C + 3 °C = 16 °C).

CALCULS DU POINT DE ROSÉE

Température ambiante (en Fahrenheit)

	20 °F	30 °F	40 °F	50 °F	60 °F	70 °F	80 °F	90 °F	100 °F	110 °F	120 °F
90 %	18 °F	28 °F	37 °F	47 °F	57 °F	67 °F	77 °F	87 °F	97 °F	107 °F	117 °F
85 %	17 °F	26 °F	36 °F	45 °F	55 °F	65 °F	75 °F	84 °F	95 °F	104 °F	113 °F
80 %	16 °F	25 °F	34 °F	44 °F	54 °F	63 °F	73 °F	82 °F	93 °F	102 °F	110 °F
75 %	15 °F	24 °F	33 °F	42 °F	52 °F	62 °F	71 °F	80 °F	91 °F	100 °F	106 °F
70 %	13 °F	22 °F	31 °F	40 °F	50 °F	60 °F	68 °F	78 °F	88 °F	96 °F	105 °F
65 %	12 °F	20 °F	29 °F	36 °F	47 °F	57 °F	66 °F	76 °F	85 °F	93 °F	103 °F
60 %	11 °F	19 °F	27 °F	36 °F	45 °F	55 °F	64 °F	73 °F	83 °F	92 °F	101 °F
55 %	9 °F	17 °F	25 °F	34 °F	43 °F	53 °F	61 °F	70 °F	80 °F	89 °F	96 °F
50 %	6 °F	15 °F	23 °F	31 °F	40 °F	50 °F	59 °F	67 °F	77 °F	86 °F	94 °F
45 %	4 °F	13 °F	21 °F	29 °F	37 °F	47 °F	58 °F	64 °F	73 °F	82 °F	91 °F
40 %	1 °F	11 °F	18 °F	26 °F	35 °F	43 °F	52 °F	61 °F	69 °F	78 °F	87 °F
35 %	-2 °F	8 °F	16 °F	23 °F	31 °F	40 °F	48 °F	57 °F	65 °F	74 °F	83 °F
30 %	-6 °F	4 °F	13 °F	20 °F	28 °F	36 °F	44 °F	52 °F	61 °F	69 °F	77 °F

Humidité relative (%)

Exemple en Fahrenheit : si la température ambiante est de 70 °F et que l'humidité relative est de 65 %, le point de rosée est 57 °F. Ainsi, aucun revêtement ne devrait être appliqué à moins que la température de la surface soit 5 degrés supérieure au point de rosée, ou au moins 62 °F (57 °F + 5 °F = 62 °F).

Généralités (directives)

- Le profil de la surface, les techniques et l'équipement d'application, l'excès de l'applicateur, le gaspillage et la dilution peuvent tous influencer la quantité d'enduit humide appliquée pour obtenir l'épaisseur de pellicule appropriée. Utiliser des jauges pour pellicule humide afin de vérifier l'épaisseur de pellicule humide; au besoin, ajuster la couverture afin d'obtenir l'épaisseur de pellicule sèche adéquate.
- Avant l'application, consulter la section « Mélange » dans les fiches techniques de la ligne de revêtements de sol en résine.
- Lire attentivement et comprendre toutes les mises en garde et directives sur les étiquettes de contenant et sur les fiches signalétiques.
- Les renseignements ci-dessus sont basés sur des pratiques industrielles standards; ils représentent un aperçu des dangers et des risques et ne doivent pas être considérés comme exhaustifs. Les renseignements contenus dans ce document ne doivent pas avoir préséance sur la législation, les codes, les ordonnances et les règlements locaux, ni sur les directives d'utilisation des autres fabricants concernant leurs produits. Consulter l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration) ou le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) du Canada pour obtenir de plus amples renseignements sur les produits et la conformité. Toujours consulter la fiche signalétique et se familiariser avec celle-ci avant d'utiliser les produits.

Entreposage

- Tous les composants des systèmes de revêtements de sol en résine *Mapefloor* doivent être entreposés à une température ambiante variant entre ≈ 21 °C et ≈ 27 °C (70 °F et 80 °F). Consulter la fiche technique de chaque composant pour connaître les exigences précises d'entreposage.
- Lorsque les travaux sont arrêtés, s'assurer que tous les apprêts et enduits sont entreposés dans leurs contenants d'origine hermétiquement fermés. Ne pas entreposer les contenants ouverts dans des endroits confinés.

Nettoyage

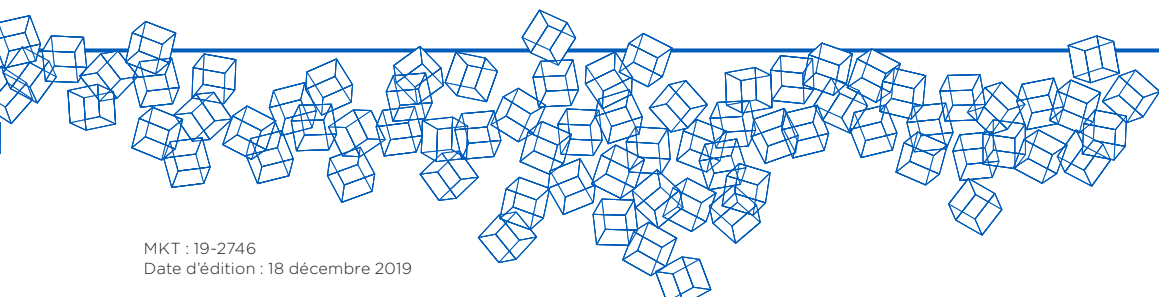
- Les solvants contenant de l'alcool ne doivent jamais être utilisés avec un système de revêtements de sol en résine *Mapefloor*.

4. Généralités

- Les systèmes de revêtements de sol en résine *Mapefloor* sont conçus pour être appliqués à une température ambiante située entre ≈ 8 °C et ≈ 35 °C (45 °F et 95 °F); pour une application optimale, la température ambiante devrait se situer entre ≈ 21 °C et ≈ 27 °C (70 °F et 80 °F). Entreposer les produits entre ≈ 21 °C et ≈ 27 °C (70 °F et 80 °F) pendant deux jours avant l'application et s'assurer que la température du support est supérieure à ≈ 8 °C (45 °F) lors de l'application des polyuréthanes et supérieure à ≈ 10 °C (50 °F) lors de l'application des époxy. Les températures plus fraîches auront pour effet d'augmenter la viscosité des composants du système *Mapefloor*, rendant ainsi les produits plus difficiles à mélanger et à appliquer.

- Toutes les quantités indiquées dans ce guide d'installation sont basées sur des surfaces avec un CSP de 3. La quantité de matériau peut varier selon le profil de la surface, la méthode d'entreposage des matériaux et l'épaisseur appliquée par l'entrepreneur. La couverture réelle sera inférieure à la couverture théorique.
- Ne jamais appliquer les produits sur une surface humide ou mouillée. En cas de doute, utiliser un humidimètre ou réaliser un test avec pellicule de plastique (conformément à la norme ASTM D4263). Laisser sécher avant l'application.
- Ne pas employer de solvants pour diluer les matériaux.
- Les produits à base de solvant sont habituellement incompatibles avec les composés asphaltiques parfois présents sur les dalles de béton des garages de stationnement.
- Il faut préparer par grenailage, ou par une autre méthode mécanique approuvée par l'ingénieur du projet, toutes les surfaces de béton avant l'application du système de revêtements de sol en résine *Mapefloor*. Consulter un représentant du Service technique de MAPEI pour obtenir des recommandations spécifiques à un projet en particulier ou à une autre méthode de préparation des supports.
- Bien mélanger tous les matériaux avant l'utilisation. Lire attentivement les directives sur l'étiquette.
- Ne pas mélanger les différents produits entre eux sans avoir d'abord consulté un représentant du Service technique de MAPEI.
- En raison des difficultés liées au retrait d'un revêtement après son durcissement, il est beaucoup plus facile de faire attention ou de protéger les surfaces adjacentes pendant l'application à l'aide d'une toile protectrice ou de ruban-cache.

Remarque : l'utilisation d'un système de revêtements de sol en résine *Mapefloor* dans les endroits soumis à des charges plus élevées que celles recommandées dans la fiche technique d'un composant d'un système peut annuler toute réclamation ou garantie énoncée par MAPEI.



MAPEI Inc.
2900, avenue Francis-Hughes
Laval (Québec) H7L 3J5

MKT : 19-2746
Date d'édition : 18 décembre 2019