

DCC MasterFormat® : 09 67 00 | REVÊTEMENTS DE SOL D'APPLICATION LIQUIDE

## REVÊTEMENT POLYURÉTHANE À BASE D'EAU POUR COUCHE DE FINITION

### DESCRIPTION

**MAGIECHEM® 421** est un revêtement de finition transparent à base d'eau, formulé à partir d'une technologie hybride combinant une émulsion amino-ester et un isocyanate aliphatique. Cette combinaison permet d'obtenir une polymérisation unique, donnant un film protecteur souple, durable, et très performant pour la finition de systèmes époxydiques intérieurs ou semi-ouverts.

**MAGIECHEM® 421** est conçu pour être appliqué exclusivement comme couche de finition dans les systèmes multicouches **MAGIEFLOOR<sup>MD</sup>**, notamment sur les revêtements à base d'époxy, de quartz décoratif, de flocons vinyle ou en systèmes monochromes. Sa formulation écologique à faible odeur et faible COV permet une utilisation en milieu sensible, y compris dans les établissements de santé, d'éducation, ou dans les tours à condo.

**Des versions spécialisées sont également disponibles :**

- **MAGIECHEM® 421 CLRL** : version claire à finition lustrée (gloss)
- **MAGIECHEM® 421 CLRM** : version claire à finition mate (mat)
- **MAGIECHEM® 421 CLRSL** : version claire à finition semi-lustrée (semi-gloss) (Contacter votre représentant technique)

Grâce à son nouveau système de réticulation croisée, **MAGIECHEM® 421** assure une application uniforme, sans marques de rouleau, même avec la version mate. Il se distingue aussi par sa prise rapide, son temps d'application prolongé, et son excellente maniabilité pour des projets professionnels ou institutionnels exigeants.

**MAGIECHEM® 421** peut être utilisé seul ou en combinaison avec des charges antidérapantes (comme le **MAGIECHEM® 2550**) afin d'augmenter l'adhérence ou de répondre aux exigences de sécurité dans les zones à risque de glissance. Il doit être intégré selon le système **MAGIEFLOOR<sup>MD</sup>**, tel que recommandé par les représentants techniques de **MAGIECHEM®**.

### DOMAINES D'APPLICATION

- Types de bâtiments et d'environnements :
  - Résidences privées et logements collectifs
  - Bâtiments commerciaux et points de vente
  - Établissements institutionnels et gouvernementaux
  - Centres sportifs, piscines et installations récréatives
- Musées, centres culturels et salles d'expositions
- Centres sportifs, piscines et installations récréatives
- Hangars d'aviation
- Laboratoires, centres pharmaceutiques
- Espaces intérieurs à circulation modérée ou intense

### CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

- Fini sans joints, imperméable et facile à nettoyer
- Excellente stabilité aux rayons UV, sans jaunissement
- Excellente résistance à l'humidité et condensation ambiante
- Excellente résistance UV et stable aux rayons UV
- Maintient la couleur et l'éclat des couches sous-jacentes
- Excellente résistance à l'abrasion
- Faible COV -  $\leq 49$  g/L
- Application facile, sans marques de rouleau
- Long temps d'application et séchage rapide
- Formulé à base d'eau – faible odeur et nettoyage facile
- Compatible avec les charges antidérapantes **MAGIECHEM® 2550**

### HOMOLOGATIONS / NORMES

- Normes testées (ASTM)
- Conformité aux normes CFIA / USDA / ACIA pour utilisation dans les usines agroalimentaires
- Conformité aux normes LEED



### REVÊTEMENT POLYURÉTHANE À BASE D'EAU POUR COUCHE DE FINITION

#### INFORMATIONS GÉNÉRAL

- **DCC MasterFormat®** : 09 67 00 | REVÊTEMENTS DE SOL D'APPLICATION LIQUIDE
- **Couleur et fini** : Clair lustré, clair mat et clair semi-lustré
- **Conditionnement** :
  - 3.78 L (1 gal US)
  - 18.9 L (5 gal US)
- **Ratio de mélange** : 4A : 1B (volume)
- **Vie en pot** : 90 min (0.5 kg à 22 °C)
- **COV** : ≤ 49 g/L
- **Durée de vie en entreposage** : (6 mois à 12-30 °C)
- **Conditions de stockage recommandées** : Entreposer au sec entre 12 °C et 32 °C (54 °F et 89 °F).

#### INFORMATIONS TECHNIQUES

Propriétés physiques	Résultats	Norme / Méthode
Résistance à la compression	En attente de résultat	ASTM D695
Résistance à la tension	13 MPa (1 885 psi)	ASTM D638
Pourcentage d'Élongation	≥ 20%	ASTM D638
Adhésion au béton	≥3.5 MPa (507.5 psi)	ASTM D4045
Dureté Shore A	80-83	ASTM D2240
Résistance à l'impact	En attente de résultat	ASTM D3029
Résistance à l'abrasion	~ 0.32 g CS17 / 1000 cycles / 1000 g	ASTM D4060
Coefficient d'expansion linéaire thermique	En attente de résultat	ASTM C531
Perméabilité (Immersion 1 jour à 23°C)		ASTM D570
Coefficient de friction - Surface sèche Coefficient de friction - Surface humide		ASTM C1028
Absorption d'eau (1 jour à 23 °C) Absorption d'eau (7 jours à 23 °C)		ASTM D570
Absorption d'eau (2 h dans l'eau bouillante)		



### REVÊTEMENT POLYURÉTHANE À BASE D'EAU POUR COUCHE DE FINITION

#### MODE D'EMPLOI

#### PRÉPARATION DE LA SURFACE

Avant toute application, il est impératif de s'assurer que le substrat est propre, sain, poreux et parfaitement compatible avec le système de revêtement à appliquer. **MAGIECHEM® 421** ne doit jamais être appliqué directement sur du béton brut. Il est exclusivement conçu comme couche de finition sur un revêtement époxydique ou un système multicouche existant d'un système **MAGIEFLOOR<sup>MP</sup>**.

Le béton de base, s'il constitue le support initial du projet, ne recevra jamais directement le **MAGIECHEM® 421**, même avec un apprêt. Il doit obligatoirement être recouvert au préalable d'un système époxydique complet **MAGIECHEM® MAGIEFLOOR<sup>MP</sup>** avant l'application de la couche de finition **MAGIECHEM® 421**. Le béton doit également avoir au moins 28 jours de cure, être structurellement sain, et ne présenter aucune contamination de surface : huiles, graisses, cires, peinture, poussières, agents de cure, démoulants, laitance ou tout autre résidu pouvant compromettre l'adhérence du système de base.

**IMPORTANT :** **MAGIECHEM® 421** ne doit jamais être appliqué directement sur du béton, même apprêté. Il est exclusivement conçu pour être utilisé comme couche de finition sur des systèmes de revêtement déjà en place (ex. systèmes époxydiques, quartz ou flocons).

Un **test d'adhérence** est fortement recommandé lorsque l'on a des doutes sur la qualité de la préparation ou l'état du système multicouche déjà présent. Une surface mal préparée constitue la principale cause d'échec des systèmes de revêtement.

#### HUMIDITÉ DU BÉTON

L'humidité du béton doit être mesurée à l'aide d'un humidimètre à lecture directe (Tramex® CME ou CMEX5 préférablement). Sur une dalle préparée mécaniquement :

- Si le taux d'humidité était  $\leq 4\%$  (par poids), le système peut être appliqué directement.
- Entre  $4\%$  et  $5\%$ , il est obligatoire d'appliquer l'apprêt **MAGIECHEM® 5076** qui fait office de pare-vapeur contre l'humidité.
- Si l'humidité dépasse  $5\%$ , utiliser **MAGIECHEM® 5087**, spécialement formulé pour les supports très humides ou récents. (Confirmer l'usage avec un représentant technique de MAGIECHEM avant l'utilisation du **MAGIECHEM® 5087** ou **MAGIECHEM® 701**)

En cas de projet avec exigence spécifique, la norme ASTM F2170 peut être utilisée pour mesurer l'humidité relative interne. Les valeurs doivent alors être  $\leq 85\%$  HR.

#### FENÊTRE DE RECOUVREMENT

Les revêtements **MAGIECHEM®** possède une plage de temps optimale entre deux couches. Pour que **MAGIECHEM® 421** puisse être appliqué comme couche de finition, il est impératif de respecter cette plage de temps spécifique au produit de base (généralement entre 16 et 24 heures à  $22\text{ °C}$  – à valider avec la fiche technique du produit concerné). Au-delà de cette période, la couche existante doit être :

- Légèrement poncée avec du #320 pour retirer toute forme de lustre
- Balayer avec un aspirateur industriel
- Nettoyée avec un solvant approprié (**MAGIECHEM® 4040**, **MAGIECHEM® 4050**, ou autre solvant recommandé par un représentant technique) pour retirer toute trace de poussière et d'activer la surface.
- Activer la surface à l'aide d'un **MAGIECHEM® ACTIVATOR**, sous recommandation d'un représentant technique.

Le produit d'activation doit être totalement évaporé avant de procéder à la couche suivante.

#### CONDITIONS D'APPLICATION

La réussite de l'application dépend fortement des conditions environnementales. Tous les paramètres doivent être respectés rigoureusement :



### REVÊTEMENT POLYURÉTHANE À BASE D'EAU POUR COUCHE DE FINITION

#### MODE D'EMPLOI

- Température ambiante : minimum 3 °C (38 °F), maximum 30 °C (85 °F)
- Température du substrat : minimum 3 °C (38 °F), maximum 30 °C (85 °F)
- Température du produit : entre 18 °C et 30 °C (65 °F à 86 °F) avant le mélange
- Humidité relative de l'air : maximum 85 %
- Point de rosée : le substrat doit être au moins 3 °C au-dessus du point de rosée

Des températures inférieures à 18 °C réduisent l'ouvrabilité, ralentissent le durcissement, et peuvent provoquer des défauts d'apparence. Des températures supérieures accélèrent la réaction exothermique, réduisent le temps de vie en pot et peuvent générer des défauts comme les bulles, cratères ou variations de teinte.

#### MÉLANGE (MALAXAGE)

Le produit est fourni en kits prédosés de **1 gallons US** ou **5 gallons US**, selon un **rapport volumique A:B de 4:1**. Ne pas diviser les composantes sans balance de précision.

Avant le mélange, homogénéiser la partie A à basse vitesse pour bien redistribuer les pigments. Verser ensuite la partie B dans la partie A et mélanger pendant **minimum 3 minutes** avec un mélangeur mécanique de style Exomixer® entre **300 et 450 tr/min**, en raclant bien les parois et le fond du contenant. Ne jamais mélanger manuellement. Ne pas laisser le seau égoutter sur le substrat. Ne pas utiliser le mélange s'il a durci ou chauffé dans le seau.

**Pot-life** : environ **90 minutes** à 22 °C. Ne pas laisser le produit réagir dans un seau plus de 5 minutes.

#### APPLICATION DES COUCHES

**Le produit peut être appliqué en plusieurs systèmes :**

- Fini lisse uni (sans agrégats)
- Fini clair lustré, clair mat et clair semi-lustré
- Fini avec agrégats saupoudrés ou à saturation
- Systèmes **MAGIEFLOOR<sup>MD</sup>** compatible

#### COUVERTURE (W.F.T.)

• **Couche d'usure ( finition protectrice ) :**

4 à 6 mils (102 à 152 microns w.f.t.), le rendement est de 267 à 400 pi<sup>2</sup>/gal US (6,5 à 9,8 m<sup>2</sup>/L), selon la technique d'application utilisée (lisse, saupoudrage à saturation, etc.).

• **Couche de réfection ( remise en état ) :**

Prévoir les mêmes rendements que la couche d'usure, soit 267 à 400 pi<sup>2</sup>/gal US (6,5 à 9,8 m<sup>2</sup>/L), selon les besoins spécifiques du chantier.

#### INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES IMPORTANTES

Les taux d'application indiqués peuvent varier considérablement en fonction du **profil de rugosité du support**, de sa **porosité**, du **mode d'application**, ou encore du **type de finition recherché**.

L'utilisation de **couleurs pâles ou très pigmentées** (blanc, jaune, rouge, etc.) sur des supports sombres peut nécessiter des couches supplémentaires ou un ajustement de l'épaisseur pour obtenir une **opacité satisfaisante**.

Il est **fortement recommandé de réaliser des essais sur site** afin de valider les rendements exacts et adapter le système à la réalité du chantier



## REVÊTEMENT POLYURÉTHANE À BASE D'EAU POUR COUCHE DE FINITION

## MODE D'EMPLOI

## TEMPS DE SÉCHAGE ET DURCISSEMENT

Température	Recouvrement (min/max)	Circulation légère	Durcissement complet
22 °C / 72 °F	~4-24 h	~24 h	~28 jours

## RESTRICTIONS

- Ne pas appliquer en plein soleil ni sur dalle en réchauffement
- Ne pas utiliser si condensation présente ou imminente
- Ne pas appliquer sur surfaces gelées ou < 3 °C
- Ne jamais appliquer plus de 2 couches
- Ne pas dépasser 7 mils en une seule couche
- Ne pas laver la surface appliquée avant 7 jours
- Ne jamais appliquer directement sur du béton
- Éviter toute exposition à la vapeur ou à l'humidité pendant les 24 premières heures suivant l'application du revêtement.
- Ne pas appliquer sur des surfaces extérieures non protégées, non couvertes ou sans apprêt, exposées directement aux cycles répétés de gel/dégel.

## ENVIRONNEMENT, SANTÉ ET SÉCURITÉ

Lire la **Fiche de Données de Sécurité (MSDS)** avant utilisation. Porter un **masque à vapeur organique**, des **gants nitrile** et une **ventilation adéquate** durant tout le processus. Ne pas fumer ou consommer d'aliment sur les zones d'application. En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement à grande eau et consulter un médecin. La **MSDS** fournit des informations et des conseils sur la manipulation, le stockage et l'élimination sécuritaire des produits chimiques et contient des données physiques, écologiques, toxicologiques et d'autres données relatives à la sécurité.

## INSTRUCTIONS D'APPLICATION

## APPLICATION

L'application doit se faire dans un environnement **strictement contrôlé**, respectant les paramètres de température, d'humidité relative et de point de rosée. **MAGIECHEM® 421** s'applique à l'aide d'outils standards comme le **rouleau à époxy**, le **racloir dentelé** et/ou le pinceau, en fonction du type de finition recherchée (lisse, texturée ou agrégats).

La couche de finition doit être appliquée de manière **uniforme et continue**, sans laisser de traces ni de surépaisseur. Il est impératif de respecter un temps de séchage minimal de 24 heures à 22 °C avant toute circulation légère, et un minimum de 7 jours avant de déplacer tout objet lourd ou de soumettre la surface à une charge mécanique.

En cas d'imperfection d'application ou pour d'une couche de réfection (rafraîchissement du revêtement), la surface doit être **poncée mécaniquement de façon à éliminer complètement le lustre (gloss)**. Le revêtement existant doit présenter un **aspect mat, uniformément blanchi et strié**, indiquant une rugosité suffisante pour assurer l'adhérence de la couche suivante. Après ponçage, éliminer toute poussière avec un aspirateur industriel, puis activer la surface avec un solvant approprié (**MAGIECHEM® 4040** ou **MAGIECHEM® 4050**), suivi d'un activateur **MAGIECHEM®** selon les recommandations techniques. Veuillez contacter votre représentant technique **MAGIECHEM®** pour confirmer l'activateur à utiliser et la méthode d'application adaptée au chantier.



### REVÊTEMENT POLYURÉTHANE À BASE D'EAU POUR COUCHE DE FINITION

#### NETTOYAGE & ENTRETIEN

##### NETTOYAGE

Tous les outils et équipements d'application doivent être **nettoyés immédiatement** après usage, avant que le produit ne commence à durcir.

Utiliser uniquement les solvants recommandés par **MAGIECHEM®**, tels que **MAGIECHEM® 4040** ou **MAGIECHEM® 4050**, pour éliminer les résidus frais. Une fois le produit durci, le nettoyage ne peut se faire que par moyens mécaniques (ex. meulage ou sablage).

Éviter le rejet de résidus liquides dans les drains ou l'environnement sans traitement préalable, conformément aux normes locales de gestion des déchets.

##### ENTRETIEN

Afin de maintenir la performance du système de revêtement dans le temps, un entretien régulier et structuré est essentiel.

**MAGIECHEM® recommande de tenir à jour un calendrier d'entretien**, spécifiant les fréquences de nettoyage, les méthodes autorisées, et les produits compatibles.

L'usage de détergents agressifs, d'outils abrasifs ou de solutions non approuvées peut altérer la finition du revêtement.

Un guide d'entretien complet est disponible sur demande auprès de votre représentant **MAGIECHEM®**. Ce guide fournit des recommandations sur le nettoyage quotidien, l'entretien périodique, et la réfection en cas de détérioration ou d'usure avancée.

En cas de dommage localisé, un protocole de réparation avec produits compatibles peut être proposé.

##### RESTRICTIONS LOCALES

Veuillez noter que certaines exigences réglementaires peuvent différer d'une région à l'autre. En fonction des lois locales ou des normes environnementales et de sécurité (ex. COV, protection incendie, infrastructures gouvernementales), certaines données techniques ou conditions d'utilisation peuvent être sujettes à modification. Il est recommandé de consulter la version locale de la fiche technique ou de communiquer avec les autorités compétentes pour confirmer l'applicabilité du produit dans votre secteur.

#### SERVICES TECHNIQUES ET GARANTIE

La présente fiche technique a été élaborée dans le but de fournir les informations les plus précises et utiles concernant l'utilisation du produit MAGIECHEM, tel que testé en laboratoire dans des conditions contrôlées à 22°C et 50% d'humidité relative. Toutes les données, recommandations et lignes directrices présentées dans ce document sont basées sur des essais que MAGIECHEM juge fiables et représentatifs, effectués dans un environnement maîtrisé. MAGIECHEM ne peut toutefois garantir les mêmes résultats sur chantier, en raison de la grande variabilité des conditions d'application réelles, qui échappent à son contrôle. L'utilisateur est entièrement responsable de valider la compatibilité du produit avec son projet, de respecter les conditions d'application décrites dans cette fiche et d'effectuer les tests préliminaires nécessaires selon les normes en vigueur. En cas de doute, il est recommandé de consulter un représentant technique de MAGIECHEM. Pour les projets de grande envergure, soit une surface égale ou supérieure à 2000 m<sup>2</sup>, l'utilisateur ou l'applicateur doit conserver un journal de chantier détaillé décrivant chaque étape du projet. Ce cahier doit inclure notamment : les heures de début et de fin de la préparation mécanique (grenailage, meulage), le type de diamant ou d'abrasif utilisé, les mesures d'humidité du béton avec l'heure et la position des relevés, l'heure de début et de fin de chaque couche appliquée, la méthode d'application utilisée, les interruptions, les conditions ambiantes, les ajustements effectués sur place, les opérations de grattage, de ponçage, ou de nettoyage, et toute autre information utile à la traçabilité du système appliqué. Ce journal sera exigé pour toute réclamation touchant des projets de cette envergure. MAGIECHEM garantit que ses produits sont exempts de défauts de fabrication et conformes aux spécifications techniques en vigueur au moment de la fabrication. La responsabilité de MAGIECHEM est strictement limitée au remplacement du produit reconnu défectueux, après évaluation technique par notre département. Aucune autre garantie – expresse ou implicite – incluant notamment l'adéquation à un usage particulier ou la qualité marchande, n'est applicable. MAGIECHEM décline toute responsabilité en cas de préparation de surface inadéquate ou d'application non conforme, de dommages ou défauts dus à une mauvaise utilisation, un mauvais entretien ou à des conditions de chantier non maîtrisées, de problèmes d'apparence tels que le jaunissement, les taches, le retrait, les fissures, le pelage ou les variations de couleur, de tout dommage indirect, perte de matériaux, retard, coût de main-d'œuvre ou interruption d'activité. MAGIECHEM ne peut être tenu responsable de l'utilisation du produit en combinaison avec des matériaux tiers, sauf approbation écrite préalable, ni des écarts de performance dus au non-respect des instructions techniques ou des délais de recouvrement. Toute réclamation doit être soumise par écrit dans un délai de dix (10) jours ouvrables suivant la découverte du défaut, accompagnée d'une preuve d'achat, du numéro de lot, d'une description complète des conditions d'application, et d'un échantillon non catalysé de 250 mL de la résine (A) et du durcisseur (B), remis à MAGIECHEM pour fins d'analyse. Si une expertise externe s'avère nécessaire, elle sera effectuée aux frais de l'utilisateur. MAGIECHEM se réserve le droit de vérifier sur place les conditions d'usage du produit avant d'autoriser tout remplacement. MAGIECHEM se réserve également le droit de modifier à tout moment les formulations, les instructions d'installation et les données techniques sans préavis. L'utilisation de ce produit implique l'acceptation entière et sans réserve des conditions énoncées dans cette fiche technique.

