



MAGIC SOL

Revêtement polyuréthane, autolissant, souple

GEVEKO MARKINGS

DESCRIPTION

I/ Définition générale

1. L'objet

Le système **MAGIC SOL** est composé de résines coulées de type auto nivelant & auto lissant à base d'élastomères de polyuréthane.

2. La destination

Ce système de revêtement de sol convient pour les locaux intérieurs ayant le classement donné **U4 P3 E2/3 C2**.

Les supports sur lesquels peuvent être appliqués le système **MAGIC SOL** sont :

- **Supports à base de liant hydraulique continu** en mortier de ciment ou béton, neuf ou ancien.
- **Chapes asphaltés**
- **Carrelages adhérents**
- **Sols coulés** à base de résine de synthèse adhérente

Se référer au chapitre 5 pour la mise en œuvre du système **MAGIC SOL** en fonction des supports.

II/ Définition qualitative et quantitative

1. Le type

Résines coulées de type auto nivelant & auto lissant à base d'élastomères de polyuréthane. Les composants sont livrés en kit **prêt à l'emploi**. Ils devront être **préparés et appliqués directement sur chantier**.

2. Les caractéristiques spécifiées par le fabricant

2.1 Le Système

Le système **MAGIC SOL** comprend :

- | | |
|---|--|
| 1 | Un primaire à base de résine Epoxy : PRIMAIRE EX
Un éventuel « tiré à zéro » à base de résine Epoxy: PRIMAIRE EX chargé 1/1 en silice de granulométrie 0,05 à 0,25 mm |
| 2 | Une couche de masse à base de résine polyuréthane MAGIC SOL comme revêtement auto lissant et auto nivelant. |
| 3 | Une éventuelle couche de finition protectrice, à base de polyuréthane aliphatique, avec l' ORESOL P.U. |

2.2 Les caractéristiques des constituants

a) PRIMAIRE EX

Le **PRIMAIRE EX** est une résine époxy qui peut être utilisée soit :

- En primaire
- En « tiré à zéro »
- En mortier, pour le traitement des points particuliers.

Caractéristiques du **PRIMAIRE EX** :

Désignation	PRIMAIRE EX Base	PRIMAIRE EX Durcisseur
Nature chimique	Epoxy	Amines modifiées
Consistance	Très fluide	Très fluide
Aspect visuel	Incolore	Incolore
Extrait sec	100 %	100 %
Point éclair	140°C	> 100°C
Densité à 20°C en g.cm⁻³	1,10	1,00
Viscosité à 25°C en mPas selon DIN 53015	600 à 800	50 à 100
Proportion du mélange	2,15	1

Caractéristiques du mélange :

- **Nature chimique** : Epoxy bi-composant sans solvant
- **Consistance** : liquide
- **Aspect visuel** : incolore
- **Densité** : 1.07
- **Viscosité à 25°C en mPas selon DIN 16945** : 190
- **Extrait sec** : 100%
- **Durée pratique d'utilisation** : 20 minutes à 20°C
- **Consommation** : 350g/m²

Conditionnement :

10,24 kg de base pour 4,76 kg de durcisseur soit un kit de 15 kg

Charges et dosages :

Application	Rapport résine/silice	Granulométrie de la silice en mm	Epaisseur en mm	Densité du mélange gcm ⁻³
Primaire	-	-	jusqu'à 0,5	1,07
Tiré à zéro	1/1	0,05 à 0,25	jusqu'à 2	1,5
Mortier gras	1/5	0,05 à 1,6	3 à 20	1,9
Mortier gras fin, gorges, calages, profilés	1/6	0,1 à 0,3	1 à 3	1,9
Mortier sec, Plinthes	1/10	0,05 à 1,6	4 à 20	2,1

b) MAGIC SOL

Le **MAGIC SOL** est une résine composée d'élastomères de polyuréthane, sans solvant, auto lissant et auto nivelant qui peut être utilisée comme :

- Sous couche
- Résine de masse
- Résine de ragréage
- Résine souple, pour traiter les points particuliers.

L'ensemble des coloris RAL sont disponibles sur commande.

Caractéristiques du **MAGIC SOL** :

Désignation	MAGIC SOL Base	MAGIC SOL Durcisseur
Nature chimique	Polyol	Diphénylméthane diisocyanate
Consistance	Très fluide	Très fluide
Aspect visuel	Coloré	Brun
Point éclair	> 200°C	> 200°C
Extrait sec	99 %	100 %
Densité à 20°C en g.cm⁻³	1,25	1,20
Viscosité à 25°C en mPas selon DIN 53015	1500 ± 500	200 ± 50
Proportion du mélange	4	1

Caractéristiques du mélange :

- **Nature chimique** : Polyuréthane souple bi-composant
- **Consistance** : liquide
- **Aspect visuel** : Coloré
- **Densité** : 1,23
- **Viscosité à 25°C en mPas selon DIN 16945** : 1000 ± 400
- **Extrait sec** : 99%
- **Durée pratique d'utilisation** : 30 minutes à 20°C
- **Consommation** : 1,23 kg/m²/mm

Conditionnement :

21.55 Kg de base pour 3.45 kg de durcisseur soit un kit de 25 kg

Dosages :

Application	Rapport résine/silice	Granulométrie de la silice en mm	Epaisseur en mm	Densité du mélange g/cm ⁻³
Auto lissant et Auto nivelant	-	-	1 à 3	1,25
Bouche Pore	-	-	<= 5 mm	1,25

b) **ORESOL P.U**

L'**ORESOL P.U** est une finition polyuréthane colorée, aliphatique, de hautes performances ; Disponible en brillant et en coloris RAL sur demande.

Caractéristiques de l'**ORESOL P.U** :

Désignation	ORESOL P.U Base	ORESOL P.U durcisseur
Nature chimique	Polyol	Isocyanate
Consistance	Très fluide	Très fluide
Aspect visuel	Coloré	Incolore
Point éclair	> 23°C	> 54°C
Densité à 20°C en g.cm⁻³	1,05	1,10
Proportion du mélange	4	1

Caractéristiques du mélange :

- **Nature chimique** : Polyuréthane bi-composant aliphatique
- **Consistance** : liquide
- **Aspect visuel** : Coloré
- **Densité** : 1 à 1.15 selon teinte
- **Durée pratique d'utilisation** : 2 heures à 20°C
- **Consommation** :
 - aspect monochrome : $150 \pm 20 \text{ g/m}^2$
 - aspect anti-glissant : $200 \pm 20 \text{ g/m}^2$

Conditionnement : Kit de 15 kg

2.2 Les caractéristiques du revêtement fini

a) Caractéristiques géométriques et pondérales

Primaire Epoxy sans solvant	PRIMAIRE EX
Quantité de liant appliquée (g/m ²)	300
Epaisseur (mm)	0,240
Caractéristiques de la couche de masse	MAGIC SOL
Quantité de liant appliquée (kg/m ²)	4
Epaisseur (mm)	2,500
Caractéristiques de la couche de finition	ORESOL P.U
Quantité de liant appliquée (g/m ²)	120 à 200
Epaisseur (mm)	0.080 à 0.100 suivant aspect de finition
Caractéristiques générales	
Epaisseur totale moyenne (mm)	3
Minimum en tous points	2,5
Masse surfacique totale (kg/m ²) hors finition	3,75

Remarque : Les valeurs indiquées correspondent aux consommations utiles moyennes habituelles à l'échelle d'un chantier. Sur une petite surface de l'ordre du m² les tolérances sont de +/- 20% pour chacune des couches, en fonction de la température et donc de la viscosité, de la texture et de la porosité du support (pour les primaires), des inégalités de la surface (pour la couche de masse) et de l'aspect de finition (lisse, peau d'orange ou rugueux).

b) Caractéristiques d'identification et d'aptitude du système

Dureté Shore D après 14 jours à 20 °C	65 +/- 3
Adhérence	> 1.5 N/mm ² rupture cohésif du support

c) Consommation et ordre de mise en œuvre selon le choix du système, MAGIC SOL 3mm

1. Sans finition

ASPECT : Parfaitement lisse, monochrome brillant.

- **PRIMAIRE EX** à raison de 300 g/m²
- Couche de masse auto lissante et auto nivelante de **MAGIC SOL**, à raison de 4 kg/m² pour 2.5 mm d'épaisseur

2. Finition colorée peau d'orange

ASPECT : Lisse coloré brillant peau d'orange.
Coloris suivant le nuancier RAL.

- **PRIMAIRE EX** à raison de 300 g/m²
- Couche de masse auto lissante et auto nivelante de **MAGIC SOL**, à raison de 4 kg/m² pour 2.5 mm d'épaisseur
- Application de la couche de finition **ORESOL P.U** brillante, à raison de 150g/m²

3. Finition anti glissant (SRV = 50 / SRT > 0.45)

ASPECT : Finition brillante, anti-glissant coloré.

- **PRIMAIRE EX** à raison de 300 g/m²
- Couche de masse auto lissante et auto nivelante de **MAGIC SOL I**, à raison de 4 kg/m² pour 2.5 mm d'épaisseur
- Application d'une couche d'**ORESOL P.U**, à raison de 200 g/m² **avec saupoudrage de 2 kg de Silice 0,1/0,6 mm à refus.**
- Après séchage et balayage de l'excédent de silice, application de la couche de finition d'**ORESOL P.U** à raison de 250 à 300 g/m²

III/ Etiquetage

1. Les conditionnements

Les conditionnements comportent :

- Le nom
- Le type du produit (base ou durcisseur).
- La couleur
- Le poids net
- Le numéro de lot, correspondant à la date de fabrication.

2. Le numéro de lot

Le numéro de lot des produits, inscrit sur l'emballage correspond à :

- Le premier chiffre, 1, correspond à l'année de fabrication. Ex : 2001
- Les trois chiffres suivants, 205, correspondent au jour de fabrication dans l'année.
Ex : 205^{ème} jour
- Les trois derniers chiffres, 004, correspondent au numéro de fabrication du jour.
Ex : 4^{ème} fabrication du jour

Exemple : Numéro de lot du MAGIC SOL = 1205004

IV/ Fabrication et contrôles

1. La fabrication

Tous les produits cités dans ce document sont fabriqués et contrôlés sur le site : Geveko Markings SAS de Saint-Sylvain-d'Anjou (49).

2. Contrôles

Pour tous les produits fabriqués sur le site de saint Sylvain, des contrôles sont effectués sur :

- Ces matières premières
- Les produits finis
- Les méthodes de fabrication ou de contrôle

2.1 Contrôles des matières premières

Le contrôle des matières premières porte sur la teneur en eau des polyols :

- De base
- Des charges
- De l'indice d'hydroxyde sur des polyols.

Par ailleurs, un contrôle de la réactivité ainsi que du taux d'isocyanate est effectué sur le durcisseur de base. Chaque livraison de matière première est accompagnée d'un certificat d'analyse produit par le fournisseur.

2.2 Contrôles sur les produits finis

Le contrôle du produit fini porte sur :

- La rhéologie
- La densité
- La réactivité
- La dureté
- La couleur
- La teneur en eau libre
- La brillance.

Une plaquette d'essai est coulée pour chaque fabrication.

V/ Mise en œuvre

1. Les applicateurs

Compte tenu des performances de ce produit, les entreprises souhaitant mettre en œuvre le système **MAGIC SOL** doivent être des entreprises spécialisées dans l'application des résines de sols ce qui implique notamment :

- Un engagement à respecter le cahier des charges mis en œuvre et l'Avis Technique
- La mise en œuvre du système par un personnel qualifié dans l'emploi des résines
- L'utilisation du matériel nécessaire au contrôle du support et des conditions de chantier : taux d'humidité, température et point de rosée
- L'utilisation du matériel nécessaire à la préparation du support, à la préparation des mélanges (malaxeur et mélangeur planétaire) et à l'application des produits

2. L'assistance technique

Le Service Technique, les Conseillers techniques et les Technico-Commerciaux de la société **GEVEKO MARKINGS SAS** sont à la disposition des entreprises applicatrices pour :

- **Aider la mise en place** d'une Démarche Qualité pour la réalisation du chantier
- **Former leur personnel** à l'application des produits
- **Vérifier l'adéquation** de la préconisation du système **MAGIC SOL** aux besoins du client, aux contraintes d'utilisation, et aux contraintes d'application
- **Mettre à disposition** une liste de références de chantiers

Par ailleurs, la société **Geveko Markings SAS** est à la disposition des Maîtres d'Ouvrage et Maîtres d'œuvre pour les informer sur les aspects particuliers du procédé (qualité des supports à obtenir, définition des travaux préliminaires nécessaires, traitement des points particuliers, mélange et mise en place des produits, délais de remise en service, entretien et nettoyage...).

Ce dossier technique à pour but d'apporter au client, à leur demande, assistance et conseils sur la mise en œuvre de nos produits, il ne peut en aucun cas se substituer à une mission de contrôle ou de suivi qui reste sous la responsabilité d'un maître d'œuvre ou d'un contrôleur technique agréé.

De plus, le déplacement sur le chantier de nos techniciens n'implique en aucune mesure approbation ou désapprobation de Geveko Markings, quant à la réalisation générale des travaux.

3. Supports et préparations des supports

3.1 Supports neufs à base de liants hydrauliques

a) Nomenclature des supports

Dalles ou chapes adhérentes, rapportées ou incorporées, chapes en mortier de ciment exécutées, respectivement, conformément :

- Au DTU 21 (norme NF P 18-201)
- Au DTU 26.2 (norme NF P 14-201)

Dalles ou chapes flottantes en mortier de ciment exécutées respectivement, conformément :

- Au DTU 21 (norme NF P 18-201)
- Au DTU 26.2 (norme NF P 14-201)

Dallages en béton exécutés conformément :

- Au DTU 21 (norme NF P 18-201)
- Aux « Règles Professionnelles Travaux de Dallage »

Planchers dalles avec continuité sur appui :

- Dalle pleine en béton armé coulée in situ,
- Dalle pleine coulée sur prédalles en béton armé,
- Dalle pleine coulée sur prédalles en béton précontraint.

Exécutés conformément au DTU 21 (norme NF P 18-201).

Planchers en béton coulés sur bacs acier collaborant avec continuité aux appuis et exécutés conformément au DTU 21 (norme NF P 18-201).

Planchers nervurés à poutrelles en béton armé ou en béton précontraint et entrevous exécutés conformément au CPT « Planchers », titre 3, publié dans les Cahiers du CSTB, sous le numéro 2892, 1^{ère} partie.

Planchers constitués de dalles alvéolées en béton armé ou en béton précontraint exécutés conformément au CPT « Planchers », titre 1, publié dans les Cahiers du CSTB sous le numéro 2920, section A avec dalle collaborante rapportée en béton armé calculée en continuité.

b) Exigences relatives au support

Concernant la planéité :

- Aucune flèche ne doit être **supérieure à 5 mm sous la règle de 2m**
- Aucune flèche ne doit être **supérieure à 1 mm sous la règle de 20 cm**

Dans tous les cas, la planéité doit être compatible avec les exigences de finition du maître d'ouvrage. Les supports ne répondant pas à ces exigences doivent être complétés par une chape rapportée.

L'état de surface devra être conforme aux dispositions décrites respectivement dans :

- Les DTU 26.2, le DTU 21
- Les «Règles Professionnelles Travaux de Dallages»
- Le DTU 59.3 «Peinture de sol»

La cohésion superficielle doit être supérieure ou égale à 1 MPa pour un béton et supérieure ou égale à 0.5 MPa pour un mortier de ciment.

La surface doit être exempte de :

- Tâches diverses telle que corps gras (huile, cire...) peinture, plâtre, goudron, rouille, produits pétroliers, etc.
- Elle doit également être exempte de laitance de ciment, de produits de cure et de particules non adhérentes (pulvérisation).

Le support doit avoir un aspect légèrement rugueux. Si la surface est lissée au fer, le support devra être grenailé, avec d'éventuelles incidences de ragréage, traitements de joints et de fissures à prévoir.

Concernant la porosité :

La durée d'absorption de la goutte d'eau doit être comprise entre 60 et 240 secondes. Quelle que soit la porosité, on applique dans tous les cas une couche de fermeture (primaire) et une sous couche de **MAGIC SOL** avant de couler la couche de masse. Dans le cas d'un support trop peu poreux, une préparation mécanique complémentaire est nécessaire. Par contre si celui-ci est trop poreux un tiré à zéro à base **Primaire EX** chargé 1/1 en silice de granulométrie 0,05 à 0,25 mm est nécessaire.

L'alcalinité du béton doit être comprise entre pH 8 à pH 12

De plus, au moment de l'application, le support, ragréé le cas échéant, doit être suffisamment sec, c'est à dire âgé de plus de 28 jours et avoir une teneur en eau résiduelle :

- **Qui n'excède pas 3%**
Contrôlée de façon statistique en divers emplacements à l'humidimètre à pointes de type Humidifitest sur 1 à 2 cm de profondeur.
- **Qui n'excède pas 4%**
Contrôlée à la bombe à carbure à 4 cm de profondeur.

Au moment de l'application, la température du support doit être au moins supérieure de +3°C à la température correspondant au point de rosée.

c) Travaux préparatoires

Une préparation mécanique soignée du support peut être nécessaire.

Les procédés suivants peuvent être utilisés en fonction de l'état du support, de l'importance des surfaces à traiter et de leur localisation :

- Grenailage
- Rabotage
- Ponçage diamanté

En fin de travaux une aspiration soignée est réalisée pour éliminer toutes poussières.

Attention, la préparation des surfaces béton dans les conditions décrites ci-dessus n'est pas toujours suffisante pour faire apparaître les défauts internes de non-conformité du béton

Ces opérations de préparation de surface n'ont pour objet que d'optimiser l'adhérence du Système **MAGIC SOL**, mais ne permettent pas de faire ressortir les vices non apparents et non visibles du béton lui-même.

L'élimination des corps gras peut être obtenue par décapage thermique à 3000 °C. Cette préparation doit être suivie d'un rabotage, suivi d'un ragréage épais du fait de l'effet destructif de ce type de préparation.

Les fissures éventuelles, non filiformes, doivent être préalablement rebouchées avec du **MAGIC SOL**.

Avant rebouchage :

Un élargissement des fissures pour éliminer les fragments peu adhérents et l'application du primaire doit être effectué.

Les joints de retrait sciés sont traités comme les fissures.

Les joints de dilatation sont respectés :

- Des profilés d'arrêt sont disposés de part et d'autre du joint
- Un couvre joint métallique peut être posé.

Les joints d'isolement doivent être considérés comme des joints de dilatation et traités comme tels.

Un ragréage ou surfaçage peut être nécessaire, notamment là où le support ne présente pas de planéité ou état de surface requis.

Pour cela, utiliser exclusivement, après dépoussiérage, le mélange résine / durcisseur + silice décrit au chapitre II > 2 > 2.2 > a. Les enduits de lissage traditionnels (pour les sols souples) ne conviennent pas, même ceux classés P3.

Sous les équipements fonctionnant à chaud :

Un socle en béton ou en mortier de ciment doit être réalisé avec une hauteur supérieure d'au moins 10 cm au niveau du revêtement avec des relevés en plinthe au pourtour.

Si l'application est faite sur dallage sur terre-plein, ce dernier devra être conforme dans les Annales de l'annale ITBTP 482 de Mars/Avril 1990, en ce qui concerne l'existence d'une barrière d'étanchéité avec par vapeur. Le support ne devra pas être susceptible d'exposer le revêtement à des remontées d'humidité, sous quelque forme que ce soit.

Pour une application sur chapes ou dalles flottantes, une bande adhésive de désolidarisation doit être posée en rive et autour des points fixes préalablement à l'application.

3.2 Chapes asphaltés

a) **Nomenclature des supports**

Ces chapes sont réalisées conformément aux dispositions du fascicule 8 du « Cahier des Charges de l'office des Asphaltés » relatif aux « Chapes asphalte en sous-couche de revêtement de sols » (Asphalte type AF du fascicule 10) lequel spécifie également les exigences en matière d'état de surface et de planéité requis.

b) **Exigences et travaux relatifs au support neuf**

Aucune flèche supérieure à 5mm sous la règle de 2m ne doit être présente

La surface de la chape asphalte est sablée suivant cahier des charges, par saupoudrage de sable fin et propre, au fur et à mesure de l'application et soigneusement talochée.

Le sable de lissage utilisé sera du sable généralement siliceux de granulométrie comprise entre : **0.1 et 0.5mm.**

Les asphaltés auront au **minimum 15 jours d'âge** (si le sablage est défectueux ou inexistant, un fraisage de la surface sera nécessaire).

c) **Travaux sur support existant**

La préparation mécanique se fait par grenailage, rabotage afin d'éliminer la patine superficielle ainsi que tous les déchets et résidus non adhérents puis dépoussiérage. Aucune préparation chimique et thermique ne doit être entreprise.

Application du **Primaire EX** à raison de 350 g/m², sablé avec de la silice de granulométrie 0.125 à 0.5 mm.

Un surfaçage général et localisé peut être nécessaire, notamment là où le support ne présente pas de planéité requise. Pour cela, utiliser le mélange résine/durcisseur + silices décrit au chapitre II > 2 > 2.2 > a, suivant épaisseur.

3.3 Sol existant

a) **Nomenclature**

Carrelage ancien sur support béton ou mortier de ciment, en bon état, présentant une bonne adhérence au mortier de scellement (carrelage scellé) ou au support (carrelage collé) et tel que décrit au chapitre 2 du cahier du CSTB 2055-2 de Janvier/Février 1986 «Guide pour la rénovation des revêtements de sols – Cas d'un nouveau revêtement plastique collé».

Support ancien en béton ou en mortier de ciment après dépose de l'ancien sol souple et élimination de l'enduit de lissage comme indiqué au chapitre 3, paragraphe 3.3.1.2. du cahier du CSTB 2055-2.

Sol coulé existant uniquement s'il s'agit d'un revêtement à base de résine polyuréthane, toutes les autres résines étant exclues, adhérent et d'épaisseur supérieure à 2 mm.

b) **Exigences relatives aux supports**

Les exigences relatives au support sont celles décrites dans les «Guides pour la rénovation des revêtements de sols».

Par ailleurs, aucune flèche supérieure ne doit subsister à :

- **5mm sous la règle de 2m**
- **1mm sous le réglet de 20cm**

c) **Travaux préparatoires**

Les travaux préparatoires sont ceux décrits dans le Cahier du CSTB 2055-2 de Janvier/Février 1986. Mais lorsque de tels travaux de préparation s'avèrent nécessaires (surfaçage), ils sont réalisés dans les conditions et avec les produits préconisés au chapitre II > 2 > 2.2 > a du présent dossier technique.

Un décapage chimique peut être envisagé pour assurer le dégraissage des huiles, graisses, produits présents sur le carrelage et dans les joints.

Le décapage est toujours suivi d'une **neutralisation et vérification du pH**.

Cette préparation sera toujours suivie d'une **préparation mécanique, après séchage naturel ou contrôlé du support**.

La préparation mécanique peut être réalisée soit :

- **Par ponçage :**
à l'aide d'un plateau diamanté sur sols et plinthes suivies d'un grenailage léger.
- **Par grenailage lourd du sol :**
avec un ponçage diamanté des plinthes.

Les carreaux non adhérents sont d'abord déposés comme indiqué dans le Cahier du CSTB 2055-2 de Janvier/Février 1986.

En fin de travaux :

Une aspiration soignée est réalisée pour éliminer toutes poussières.

Pour éliminer les spectres de ces joints qui peuvent ressortir sur le revêtement fini :

Un ragréage ou masticage des joints est rendu nécessaire (entre 1 et 3 mm suivant le type de carrelage).

d) **Travaux préparatoires sur anciens sols coulés**

Toutes les parties non adhérentes « sonnant creux » doivent être cassées, éliminées et rebouchées avec un mortier.

L'ensemble de la surface doit être poncé avec un abrasif permettant une élimination de la couche brillante de surface.

Cette opération doit être suivie d'un parfait dépoussiérage.

3.4 Supports de plinthes

a) **Nomenclature**

Ils comprennent :

- Les murs, cloisons délimitants les locaux et assurant la distribution intérieur,
- Les costières ou murets bordant les trémies
- Les massifs

En règle générale, les supports verticaux à base hydraulique ou plâtre, au sens des DTU 23.1, 26.1, 25.1, 25.41, 25.31, et selon les « cahiers de prescriptions techniques d'exécution des revêtements céramiques muraux collés » publiés par le CSTB, seront préférés.

Dans les autres cas, il y aura lieu de prévoir des renforts par armature textile, noyés entre deux couches de primaire, au droit de chaque rupture de supports verticaux, angles et arrêts de plaques, si le DTU ou Avis Technique de chaque type ne le doit pas.

b) **Exigences relatives aux supports**

Les tolérances de planéité générale et locale s'inscrivent en parement soigné.

Le support devra être lisse, sans bullage mais néanmoins poreux après une préparation par égrenage/ponçage.

L'humidité résiduelle doit être inférieure ou égale à 5% en poids (voir DTU 59.4).

4. Hygiène et sécurité

Tous les produits doivent être utilisés conformément :

- A leur étiquetage
- A la réglementation en vigueur.

Se reporter également aux consignes d'hygiène, de sécurité et de santé indiquées dans : Les « fiches de données de sécurité » établies par la société **Geveko Markings SAS**.

5. Stockage et conditions de pose

5.1 Stockage des produits

Les produits sont stockés à l'abri de l'humidité et d'une forte chaleur et d'une manière générale dans un local clos et ventilé à une température comprise **entre +10°C et +30°C**. La température minimale d'utilisation des produits étant de +10°C, il convient, en période froide, de les maintenir dans un local chauffé.

5.2 Températures

Avant de commencer toute application :

- Il est impératif de vérifier la température du support et la température ambiante.
- La température du support ne doit pas être inférieure à +10°C.
- Elle doit être, de plus, supérieure d'au moins 3°C à la température correspondant au point de rosée. **Cette vérification étant faite après le réchauffage éventuel de l'atmosphère et jamais avant.**
- La température ambiante doit être d'au moins +10°C avec un maximum de +30°C et ce 24 heures avant la première application.

5.3 Hygrométrie ambiante

Le taux d'hygrométrie ambiante ne doit pas dépasser 85%

Si cela s'avère nécessaire, faire fonctionner le chauffage.

Si toutefois un « canon à air chaud » est utilisé, le local devra être bien ventilé pour évacuer l'eau formée par le fonctionnement du générateur à gaz.

6. Organisation du chantier

Les réservations existantes doivent être soigneusement protégées :

- Des profilés d'arrêt mis en place au seuil des portes
- Les plinthes protégées au dessus de l'épaisseur du système.

Toutes les ouvertures doivent être fermées et condamnées pendant toute la durée de l'application et de la polymérisation du système **MAGIC SOL**, sauf celles indispensables à l'exécution des travaux.

Toutes les fenêtres et ouvertures hautes doivent être fermées et condamnées pour éviter la pénétration des saletés, poussières, déchets, feuilles mortes, insectes.

L'accès dans la zone de travail sera interdit aux autres corps d'état pendant :

- Les phases préparatoires
- La mise en œuvre du revêtement
- Les temps de polymérisation jusqu'à mise en service après la fin des travaux

La zone sera dégagée de tous gravois, matériel et outillage pour éviter tout accident.

Des zones correspondant à la surface que doit recouvrir la totalité du contenu du kit doivent être tracées sur le sol, à la craie, avant les travaux, afin de permettre le contrôle des quantités consommées, pour chaque couche.

L'application du revêtement se fait avant la pose des revêtements de sols souples des locaux adjacents et après la réalisation des peintures et revêtement muraux, faux plafonds, travaux techniques.

7. Préparation des mélanges

7.1 Matériel de mélange

Le matériel de mélange se compose de :

- Un agitateur 1500 tours/minute d'une puissance de 900 W environ, équipé si possible d'un variateur de vitesse.
- Un mélangeur (hélice d'agitation) hélicoïdale d'un diamètre de 12 cm et d'une longueur de 60 cm.
- Un mélangeur planétaire type collomatic 65/2 K de COLLOMIX accompagné de 2 cuves de mélange.

Les mélanges sont réalisés avec un mélangeur lent, à l'exclusion d'engin à pales de type turbine afin d'éviter l'inclusion d'air dans les mélanges et ce durant 2 minutes minimum quel que soit le produit malaxé.

7.2 Poste de mélange

Il est impératif que le poste de mélange soit :

- D'une propreté parfaite
- D'une organisation rigoureuse.

Il faut veiller tout particulièrement à ce que :

- Le poste de mélange soit situé à l'abri de la pluie, du vent et de toutes projections de déchets quelconques. Il ne doit pas y avoir de point d'eau dans le même local ou bien celui-ci doit être condamné pendant les travaux.
- Le sol doit être protégé d'une solide bâche plastique bien arrimée.
- Les produits sont alignés dans un ordre parfait : chaque partie A (base) avec sa partie B (durcisseur) correspondante.

Il doit y avoir une benne à proximité pour l'évacuation des emballages vides. La destruction des emballages vides doit se faire en conformité avec les lois sur la protection de l'environnement.

7.3 Organisation du poste de mélange

Aligner, au poste de mélange, le nombre nécessaire de seaux de base de :

MAGIC SOL avec les jerricanes de durcisseurs correspondants.

Ouvrez tous les emballages, tout en laissant les couvercles posés sur les emballages.

Puis procéder comme suit :

- **A l'aide de l'agitateur muni de sa turbine**, homogénéiser le **MAGIC SOL** base dans son emballage d'origine
- **Verser le jerricane de durcisseur** dans le **MAGIC SOL** base sous agitation. Laisser tourner 2 minutes
- **Vider l'ensemble du mélange** dans une cuve de mélange, puis la placer sous le mélangeur planétaire
- **Mettre l'agitation en route** et laisser tourner : 2 minutes
- **Evacuer la cuve mélangée** sur le chantier à l'aide du chariot
- **Ne jamais égoutter** une cuve sur le chantier.
- **Laisser une partie du mélange dans la cuve** (1 cm d'épaisseur environ) pour éviter le phénomène du fond de pot et éviter des points de mauvais mélange.
- **Refaire toujours un mélange** sur les restes du précédent.

La qualité du mélange est primordiale et tous les soins doivent être apportés pour réussir cette opération.

8. Application

8.1 Application du primaire

Les supports ayant été préalablement préparés comme indiqué, le primaire est appliqué :

- Au rouleau
- A la brosse
- Ou à la raclette caoutchouc

Suivi d'un coup de rouleau égaliseur en respectant le nombre de passes et les quantités préconisées en fonction du type de support, comme indiqué au chapitre V > 3 du présent dossier technique.

8.2 Application du tiré à zéro

Sur le support traité comme indiqué précédemment, procéder au calepinage.

Appliquer une couche de **PRIMAIRE EX** selon mélange défini au chapitre II > 2 > 2.2 > a :

- A la raclette caoutchouc lisse
- Ou au couteau à enduire droit, à raison de 1 à 2 kg/m².

Le temps de polymérisation pour une température de 18°C, est d'environ : **5 heures**.

Si, après cette opération, il apparaît encore de petits trous ou bulles :

Il est indispensable d'effectuer une **deuxième, voire une troisième opération** jusqu'à fermeture complète des cratères apparus.

La température du support doit toujours :
Etre supérieure à celle correspondant au point de rosée.

8.3 Application du tiré à zéro

Après 12 heures de séchage de la couche précédente (délais indicatifs pour une température de +20°C), et sur le support traité comme indiqué précédemment, procéder au calepinage.

Attention, **MAGIC SOL** conserve son effet auto lisant au sol environ 20 minutes. Il faut donc organiser la mise en œuvre pour qu'aucun raccordement n'ait lieu dans un délai supérieur à 20 minutes.

L'effet de masse réduit le temps de polymérisation, en conséquence, un mélange effectué doit être immédiatement répandu sur le sol.

Prévoir un nombre d'opérateurs suffisant pour assurer un suivi parfait du mélange à l'application.

En été, équiper les opérateurs d'un bandeau frontal anti-sueur.

Vérifier que la température du support reste supérieure au point de rosée.

Dès que le mélange est effectué :

- Amener le produit sur la zone à recouvrir
- Verser le contenu dans la zone calpinée à traiter.
- Répartir régulièrement à l'aide d'un râteau réglable ou d'une raclette crantée adaptée à l'épaisseur désirée (1 à 4 mm).

Le produit en couche de masse est auto lissant et auto nivelant. Le passage indispensable d'un rouleau débulleur favorise donc la mise en place du produit et son dégazage.

8.4 Application de la couche de masse

Après 12 heures de séchage de la couche de masse (délai indicatif pour une température de + 20°C), on peut appliquer la couche de finition polyuréthane aliphatique, **ORESOL P.U.**

9. Contrôle d'exécution

9.1 Epaisseurs & consommations

Le calepinage des zones en sol, avant la réalisation de chaque couche est indispensable pour contrôler les consommations et par conséquent, les épaisseurs de produits déposées et durcies (voir tableau ci-dessous).

Contrôle des consommations :

Désignation	Consommation (kg/m ²).	Conditionnement Usuel en kg	Surface réalisée (m ²)	Epaisseur (mm).
PRIMAIRE EX	0,300	15	50	0.200
MAGIC SOL	4	25	6.25	2.5
ORESOL P.U	0,150	15	100	0.15

Il existe également des «peignes» pour mesurer les épaisseurs du revêtement non polymérisé. Ces vérifications évitent les contrôles destructifs.

9.2 Polymérisation

En règle générale, une bonne polymérisation se traduit par un aspect de surface homogène, brillant. Une bonne polymérisation de la couche de bouche pores et de la couche de masse correspond toujours à un aspect de surface homogène, brillant et non collant après 12 heures à + 20°C.

Une bonne polymérisation de la couche de finition correspond toujours :

A un aspect de surface homogène et non collant après 24 heures à + 20°C.

10. Traitement des joints

10.1 Joints de dilatation

Au droit des joints de dilatation, le revêtement est interrompu et le joint est traité, soit par garnissage mastic à l'aide d'un mastic élastomère de première catégorie selon les règles du SNJF ou une masse souple polyuréthane et recouvert éventuellement d'un couvre-joint, soit par scellement et mise en place d'un profilé métallique adapté aux sollicitations qui recouvre le joint.

10.2 Joints de retrait neufs et anciens

Ils peuvent être calfeutrés à l'aide d'un mastic de 1^{ère} catégorie ou de **MAGIC SOL**. Plus généralement ils sont remplis par **MAGIC SOL**, lors des opérations de bouche-porage et de réalisation de la couche de masse.

10.3 Joints de construction

Le traitement des joints de construction est identique au traitement des joints de retrait. Voir chapitre 10.2.

10.4 Joints d'isolement

Situé à la périphérie du sol, ces joints sont traités, soit :

- Par recouvrement à l'aide d'une plinthe PVC souple par désolidarisation avec le mur.
- A l'aide d'un profilé galvanisé formant costière, arrondi ou non en gorge et revêtu de deux couches de finition sur une couche de **PRIMAIRE EX**.

11. Traitement des rives

Dans les locaux non classés E3, et sauf prescriptions particulières du marché, le système **MAGIC SOL** est simplement arasé avec soin en rives. De ce fait, le traitement de la remontée en plinthe est au libre choix du maître d'œuvre ou maître d'ouvrage (plinthe, bois, carrelage, pierres, peinture, revêtements muraux ou résines).

Dans les locaux classés E3, l'imperméabilisation des rives est obtenue par l'une des méthodes suivantes :

- Remontée en plinthe sur une gorge arrondie façonnée en même temps que le relevé vertical, cette disposition facilite l'entretien et le nettoyage, en mortier **PRIMAIRE EX**.
- Mise en place d'une costière galva, fixée mécaniquement et collée avec un mastic PU 1^{ère} catégorie SNJF, réalisation d'un congé en gorge au mortier **PRIMAIRE EX**, recouvert de 2 couches d'**ORESOL P.U.** sur couche primaire.
- Mise en place d'une plinthe époxy manufacturée, collée et mastiquée légèrement poncée et revêtu d'une couche de finition colorée d'**ORESOL P.U.**

12. Seuils et arrêts

Les arrêts de **MAGIC SOL** se font par :

- Engravure
- Ou à l'aide d'un profilé manufacturé.

L'**engravure** est réalisée par meulage dans le sol sur 10 à 20 mm et l'on vient encastrier le système **MAGIC SOL** dans cette engravure.

Le **profilé manufacturé**, adapté à l'épaisseur du revêtement fini 3 à 5 mm (PVC, laiton, aluminium) est fixé ou collé au support, le système **MAGIC SOL** s'arrête contre.

La liaison avec d'autres revêtements, s'effectue par :

- La pose d'une barre de seuil si les deux revêtements sont de même épaisseur ou un profilé de rattrapage si les deux revêtements sont d'épaisseur différente.
- Un rattrapage en mortier de résine, en cas de liaison avec un revêtement dur et de forte épaisseur.

Si le local est classé E3, il est indispensable de mettre en place un cordon de mastic sous la barre de seuil ou le profilé de rattrapage.

13. Scellements

Le scellement après pose du système **MAGIC SOL** est à éviter.

En cas de nécessité, il est préférable d'utiliser des scellements qui n'exercent aucune contrainte sur le revêtement et préservent l'imperméabilisation du revêtement. L'utilisation de produits de scellement à base de résine de synthèse est autorisée dans les locaux E3, ils doivent être admis à la norme NF.

14. Escaliers

Les marches seront obligatoirement re-profilées à l'aide d'un mortier **PRIMAIRE EX** pour éviter le glissement de l'auto lissant.

Les marches sont réalisées en plusieurs couches minces (1 mm maximum) successives de **MAGIC SOL** pour éviter l'écoulement de l'auto lissant.

Les contremarches sont réalisées en **ORESOL P.U.** sur **PRIMAIRE EX**.

Des nez de marches viennent protéger les angles.

Ils sont posés soit encastrés, soit en applique avec bords à sifflet.

15. Plancher chauffant

Ces sols doivent avoir été exécutés conformément au :

- DTU 65.6 (norme NF P 52-301),
- DTU 65.7 (norme NF P 52-302)
- DTU 65.8 (norme NF P 52.303)

La température de surface du revêtement doit être au plus égale à 28°C (arrêté du 23 juin 1988).

Une première mise en température est réalisée conformément à la norme et au DTU correspondant. Toutefois, le chauffage doit être interrompu 48 heures avant le début des travaux de préparation et à l'application du primaire. Il n'est remis en route que 48 heures au moins après application de la dernière couche.

16. Mise en service

Mise en service :

- 48 heures à 20 °C et 60% HR après la fin de travaux par zone d'intervention.
- Pendant les premières 24 heures, le contact de l'humidité doit être absolument évité.
- Pendant les premières 48 heures, la circulation doit être nulle.

- Pendant les 7 premiers jours, il est souhaitable d'éviter le déplacement de charges lourdes (mobilier...) qui pourrait endommager ou rayer le revêtement.

Pour une température plus basse dans le local, ces délais doivent être allongés d'au moins un jour par °C en moins, mais ne jamais descendre en dessous de +10°C.

VI/ Entretien & utilisation

1. Protection

1.1 Application

Dès sa mise en service en trafic léger, c'est à dire à partir du 3^{ème} jour, le sol peut être protégé par une couche d'émulsion auto-lustrante à film clair.

- Type **Métal Cire**, Helios ou Jontec Eternum pour un aspect brillant
- Type **Métal Cire satin**, Final Cote ou Jontec Satin pour un aspect satiné

L'émulsion doit être appliquée plusieurs fois par an, à l'aide d'un balai Faubert ou d'un dispositif d'application adapté suivant les prescriptions du fabricant du produit.
Ne pas appliquer de cire naturelle.

1.2 Entretien

- **Effectuer un balayage humide** quotidien
- **Vaporiser un produit adapté** de type Creme Cote, Jontec Resore ou Jontec Asset. L'étaler avec une mono brosse basse, très haute vitesse (150, 400, 1000 tours minute et plus) munie de disques adaptés.
- **Passer la monobrosse** sur l'ensemble de la surface, afin de retirer toutes les salissures.
- **Continuer jusqu'à séchage** et obtention d'un sol brillant.

A la fin retirer les poussières causées par la monobrosse par un nouveau balayage humide.

1.2 Décapage

Lorsque les couches de protection sont usagées, il faut les éliminer pour revenir à la surface du revêtement **MAGIC SOL** Cette élimination s'effectue en respectant les préconisations des produits de décapage, de la manière suivante :

- Réaliser un balayage humide
- Appliquer le produit de décapage, type Goof Proof ou Jontec n°1 dilué sur toute la surface et le laisser agir
- Passer une monobrosse basse vitesse 150 tours/minute équipée d'un disque adapté
- Aspirer le mélange résiduel. Laisser sécher. Effacer les traces avec un balayage humide

2. Entretien courant

Suivant la destination du local et l'aspect de finition du revêtement **MAGIC SOL** (lisse ou antidérapant), l'entretien courant est réalisé avec du matériel manuel (balai à franges, balai brosse nylon...) ou mécanique (autolaveuse, monobrosse, balayeuse).

Il se décompose en trois phases distinctes et complémentaires :

Le nettoyage quotidien se compose d'un dépoussiérage qui peut s'effectuer :

- Soit à sec, à l'aspirateur ou au balai à franges.
- Soit balayage humide au balai trapézoïdal équipé de non-fissés pré-imprégnés ou à l'aide d'un balai Faubert, bien essoré dans de l'eau contenant peu de détergent neutre, type Creme Cote dilué à 1% ou Jontec Assec dilué à 3%.

Pour l'entretien périodique, dont la périodicité dépendra de l'utilisation, nous vous recommandons un lavage :

- Soit à l'aide d'un balai brosse ou Faubert, avec de l'eau tiède et d'un shampoing cirant type Lav & Cir ou Jontec Extra
- Soit avec des machines de nettoyage monobrosse avec disque abrasif doux (scotch brite rouge 3M) ou brosse à laver type monobrosse NILFISK référence 430 ou autolaveuse NILFISK Référence C51/BA500/BA600.
- Soit avec une machine de nettoyage de type autolaveuse (l'action mécanique est plus efficace avec un plateau rotatif planétaire qu'avec un rouleau horizontal) avec pulvérisation simultanée de produit nettoyant Creme Cote ou Jontec Asset, ou, nourrissant de type Lav & Cir ou Jontec Extra
- Soit, s'il s'agit de locaux humides ou de revêtements en extérieur, par lavage à grande eau ou au jet sous pression ou haute pression, accompagné d'un brossage manuel ou mécanique avec l'emploi, d'un détergent spécifique, à pH neutre type Creme Cote ou Jontec Asset

Dans tous les cas il est souhaitable :

- De terminer par une aspiration de l'eau restante
- D'éviter les produits lessiviels contenant des phosphates et des détergents à base de savon qui, le plus souvent, laissent des dépôts blanchâtres et rendent les sols glissants.

3. Désinfection en milieu hospitalier

Elle peut être effectuée avec des produits spécifiques :

- Sur un système **MAGIC SOL**, non protégé par une émulsion, effectuer un lavage mécanique ou manuel à l'aide d'un produit alcalin type Sumabac DS ou Sprint Désinfectant.
- Sur un système **MAGIC SOL**, protégé par une émulsion, effectuer un lavage mécanique ou manuel à l'aide d'un produit neutre type Jontec Désinfectant, en alternance avec un détergent neutre de type Crème Cote ou Jontec Asset.

Ne jamais utiliser de l'eau de javel qui fait jaunir le revêtement. La remplacer par des produits à base d'eau oxygénée type Herlisil.

4. Détachage

Le détachage réclame souvent l'utilisation de solvants.

Il est impératif de ne les utiliser qu'après un durcissement complet du système **MAGIC SOL**, c'est à dire un mois après sa mise en œuvre.

Concernant les traces laissées par frottement de semelles et roulettes en caoutchouc, un bon entretien avec un produit détergent neutre type Crème Cote ou Jontec Asset, les élimine normalement peu à peu.

Dans le cas contraire, dissoudre, par tamponnage ces traces à l'aide d'un chiffon imprégné d'acétone, de trichloréthylène ou de trichloréthane.

Pour les dépôts ponctuels de :

- Goudrons
- Bitumes
- Fuel

Employer un nettoyant spécifique, type Foreman ou Sprint Spitfire.
Pulvériser puis frotter.

La combustion des cigarettes non écrasées laisse un dépôt jaunâtre de goudron et nicotine. Ce dépôt tenace ne peut être éliminé que par abrasion.

Après avoir mouillé la zone concernée, frotter avec un papier de verre fin, insensible à l'eau, du type Nautique 600.

Par contre, les mégots écrasés sur le sol ne marquent pas.

Les traces de ciment, plâtre et enduits peuvent être nettoyées à l'aide d'un mélange eau tiède et détergent acide non moussant Daily Damp Mop ou Sani Kaltent dilué à 10%. Brosser, puis rincer.

Les chewing-gums peuvent être retirés à l'aide d'une bombe réfrigérante ou d'une brosse métallique ainsi qu'une spatule.

Les traces de peintures glycérophthaliqes sont nettoyées à l'aide d'un chiffon imbibé de trichloréthane directement sur la tâche.

Pour les traces d'émulsion vinyliques ou acryliques, verser sur les tâches, un décapant type Good Proof ou Jontec n°1. Laisser agir cinq minutes. Brosser, puis aspirer ou essuyer.

Dans tous les cas pour de plus amples informations concernant l'entretien spécifique du système **MAGIC SOL** consulter la société **Geveko Markings SAS**.

5. Recommandations

- Placer aux accès extérieurs, les paillasons ou autres systèmes de dimensions suffisantes qui captent les particules abrasives.
- Intercaler des coupelles rigides sous les pieds des meubles lourds.

Pour l'entretien des revêtements :

Ne pas utiliser de cires naturelles solvantées, de savon noir ou des cristaux de soude et phosphate.

Pour l'entretien du matériel en inox :

Utiliser des produits qui ne détérioreront pas le revêtement **MAGIC SOL** :

- Pour l'entretien courant, utiliser le Suma Inox ou Brillo Inox (norme alimentaire).
- Pour une remise à neuf, utiliser les détergents désoxydants, phosphatants à base d'acide orthophosphorique type Corrodrill.

VII/ Entretien & utilisation

Dégradations localisées affectant l'épaisseur du revêtement.

1. Rayures

Il s'agit de rayures profondes ne nécessitant pas de reprise de revêtement. La cause doit d'abord être recherchée et éliminée par l'utilisateur.

La rayure doit être stoppée de la manière suivante :

- Nettoyage et dégraissage avec un Nettoyant Dégraissant de l'intérieur de la rayure,
- Ponçage ou tronçonnage pour ouvrir légèrement les rayures.
- Coulage de **MAGIC SOL** pour combler la rayure ouverte.
- Si nécessaire, application d'une couche d'**ORESOL P.U.**

2. Fissuration

Rechercher préalablement l'origine de la fissuration et l'éliminer.

Les fissures ouvertes et mortes sont traitées de la façon suivante :

- Il n'y a pas nécessité de reprise du revêtement :
 - Ouverture à la tronçonneuse du **MAGIC SOL** et garnissage à l'aide d'un mastic.
- Il y a nécessité de reprise du revêtement :
 - Tronçonnage du **MAGIC SOL** de part et d'autre de la fissure.
 - Traitement de la fissure et reprise du **MAGIC SOL** comme prévu au point 73 suivant.

3. Reprise localisée

Il faut toujours reprendre le système **MAGIC SOL** de façon judicieuse :

- Soit en créant une forme géométrique
- Soit en changeant le mélange de coloris pour démarquer
- Soit reprendre la totalité d'une zone ou d'un local pour ne pas voir s'inscrire des « rustines ».

Pour ce :

- Tronçonnage au pourtour de la zone à préparer,
- Dépose du revêtement par tout moyen manuel, piquage, rabotage suivant les surfaces et les délais.
- Préparation du support afin de retrouver un support propre, sain et cohésif.

- Ragréage localisé à l'aide d'un mortier **MAGIC SOL** et charge de silice suivant tableau de charges.
- Coulage de **MAGIC SOL** suivant méthodologie décrite dans le présent dossier technique.
- La couche de finition d'**ORESOL P.U.** doit chevaucher d'environ un centimètre les parties non déposées au pourtour de la reprise.

4. Dégradations superficielles

Rechercher d'abord la cause de la dégradation et l'éliminer ou la traiter.

Le traitement s'effectue de la façon suivante :

- Nettoyage de l'ensemble de la surface. (Il doit être adapté au degré d'encrassement, il doit permettre de dégraisser le revêtement et d'éliminer les tâches tenaces).
- Ponçage mécanique de l'ensemble de la surface ou grenailage léger suivant les cas
- Renouvellement d'une couche de finition d'**ORESOL P.U.** à raison de 0.120 kg/m² avec un rouleau à poils moyens.

Résultats expérimentaux

Aptitude à l'emploi :

- Caractéristiques d'identification du liant
- Caractéristiques d'identification du revêtement
- Dureté Shore A
- Adhérence à sec
- Propension au cloquage en présence d'humidité
- Tenue à l'humidité sur support alcalin
- Tenue au choc
- Résistance au poinçonnement statique
- Comportement au roulage
- Comportement sous la chaise à roulettes
- Résistance aux acides, aux bases, aux produits d'entretien et aux tâches.
(RE RT00-140 DU 03/10/2000).