

TRAITEMENT DE L'HUMIDITÉ ASCENSIONNELLE

TECHNISIL MS ECO
TECHNISIL MS
TECHNISIL MH
TECHNISIL MS HYDRO
TECHNICURE CS
TECHNIPLATRE
TECHNIMIX +

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1 HUMIDITÉ ASCENSIONNELLE

A. Principes généraux

1. Origine de l'humidité ascensionnelle (également appelée remontée capillaire)
2. Dégâts causés par l'humidité ascensionnelle
3. Pathologies rencontrées & signes d'intervention antérieurs
4. Les différentes techniques d'intervention pour le traitement de l'humidité ascensionnelle

B Traitement des remontées capillaires par le procédé «TECHNICHEM»

1. Définition du procédé
2. Caractéristiques des produits & choix du produit TECHNICHEM
3. Diagnostic
4. Les appareils de mesure
5. Mise en œuvre du procédé
6. Matériel d'injection :

CHAPITRE 2 HYGROSCOPICITÉ DES SELS CONTENUS DANS LES MATÉRIAUX

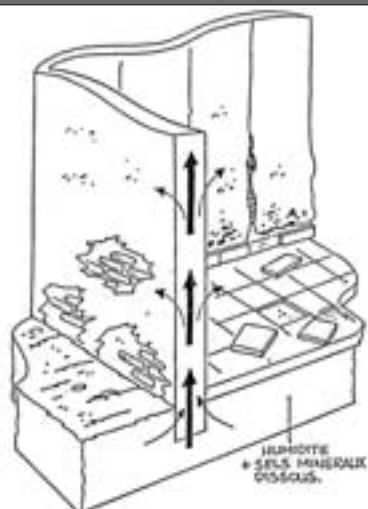
A. Introduction

B. Remèdes

B. Choix du produit TECHNICHEM

L'importance des sels hygroscopiques dans les maçonneries concernées par l'humidité ascensionnelle, invite à conseiller vivement la lecture de l'entièreté de cette approche, c'est-à-dire les chapitres 1 et 2.

CHAPITRE 3 FICHES TECHNIQUES



CHAPITRE I HUMIDITÉ ASCENSIONNELLE

A. PRINCIPES GÉNÉRAUX

1. Origine de l'humidité ascensionnelle (également appelée remontée capillaire)

En cas d'absence ou de défaillance d'une membrane d'étanchéité à la base d'un mur, les matériaux de construction en contact avec l'eau ou le sol humide sont soumis à une remontée capillaire.

La migration d'eau par remontée capillaire se caractérise par un % d'eau maximum à la source (bas de mur), avec une diminution progressive de cette teneur en eau de bas en haut pour atteindre une valeur minimale (d'équilibre) à environ un mètre de hauteur.

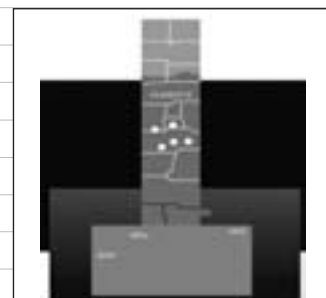
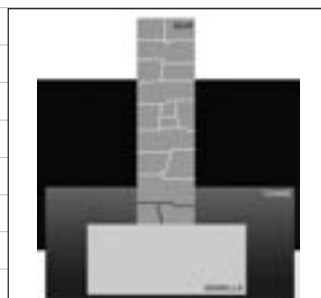
L'importance de la remontée capillaire dans un mur va dépendre:

- des matériaux concernés,
- de l'épaisseur des murs et de leur teneur en sels,
- de la porosité globale,
- du taux d'évaporation potentiel.

En effet, les matériaux utilisés en maçonnerie (briques, pierres ou mortier) comportent tous dans leur masse des petits vides que l'on dénomme «pores». Le volume total de ces pores constitue la porosité totale des matériaux.

Toutes les maçonneries traditionnelles en contact direct avec le sol sont sujettes à ce phénomène, même si elles sont constituées de moellons ou de blocs de matériaux très peu poreux (pierre bleues, porphyre, galets silicieux...). Dans ce cas, c'est le mortier de construction qui fait office de milieu de propagation.

Des remontées capillaires peuvent également exister dans des cloisons, murs intérieurs reposants sur des chapes, de mortier ou de bétons humides.



Tous les renseignements diffusés dans ce dossier le sont à titre de simple information, sans reconnaissance préjudiciable ni aucune garantie autre que celles pouvant découler de la vente de nos produits, dans les limites de nos conditions générales.

2-HUMIDITÉ ASC.

Technichem S.A.-Z.I. de Fleurus Rue de Fontenelle 25 B-6240 Farciennes Tél. +32 (0)71 813234 Fax +32 (0)71 810247 Web www.technichem.be Mail info@technichem.be Technichem S.A. Z.A.C. Charles De Gaulle Rue Henri Farman 11-13 F-93297 Tremblay en France-Cedex Tél. +33 (1)41 511183 Fax +33 (1)41 511185 Web www.technichem.fr Mail technichem.france@wanadoo.fr

Une maçonnerie en contact avec une source d'eau, fonctionne comme une pompe, un buvard !

2. Dégâts causés par l'humidité ascensionnelle

Les dégâts causés sont d'ordre :

- esthétique (souillures, décollements, dégradation des finitions),
- énergétique (isolation thermique),
- allergique (moisissures).

3. Pathologies rencontrées & signes d'intervention antérieurs

3.1. Pathologies

L'humidité ascensionnelle s'identifie le plus souvent par :

- des joints, mortiers ou briques dégradés dans le bas des murs,
- la présence, à l'extérieur de mousses dans le bas des murs,
- une forte humidité de l'air généralisée à l'intérieur du logement,
- la présence de moisissures et/ou champignons (taches noires

et colorées) dans le bas des murs,

- la présence de sels blanchâtres sur les murs et/ou décollement des papiers peints et finition (bas des murs)
- des enduits de plafonnage décollés (son creux) dans le bas des murs,
- l'humidité de la majorité des murs sur 0,5 à 1,5 m de haut.

3.2 Signes d'intervention antérieurs

L'humidité ascensionnelle dans les maisons anciennes, se détecte aussi par la présence de :

- soubassements enduits et/ou goudronnés,
- lambrissage ou enduit au ciment extérieur,
- cimentage et/ou papier de plomb ou aluminium à l'intérieur.

4. Les différentes techniques d'interventions pour le traitement de l'humidité ascensionnelle

Extrait de la NIT 210 du C.S.T.C (Centre Scientifique et Technique de la Construction) de décembre 1998: tableau récapitulatif des techniques d'intervention.

TECHNIQUE D'INTERVENTION	PRINCIPE D'ACTION	EFFICACITÉ D'ASSÈCHEMENT	REMARQUES
Pose d'une membrane d'étanchéité	Blocage de l'humidité ascensionnelle	Excellente	Difficilement applicable dans des murs épais, présentant des défauts de stabilité, dans des maçonneries de moellons, ...
Injection de produits «bouche-pores»	Blocage de l'humidité ascensionnelle	Moyenne	De moins en moins utilisée, compte tenu des difficultés de migration dans les matériaux humides, d'effets secondaires néfastes et/ou de performances insuffisantes
Injection de produits hydrophobes	Blocage de l'humidité ascensionnelle	Excellente pour les produits du type «silicones», limitée pour les siliconates	Pour les produits en phase solvant, il faut tenir compte de l'évaporation de solvants en cas de bâtiments occupés
Tuyaux d'aération, siphons atmosphérique, système «Schriiver»,	Favorise l'évaporation	N'empêche pas l'humidité ascensionnelle	Peut provoquer des ponts thermiques et des dégâts liés à la concentration locale des sels
Recouvrement des maçonneries au-dessus du niveau de sol	Barrière verticale, empêche l'évaporation	N'empêche pas l'humidité ascensionnelle	Utilisé seul, peut accentuer des problèmes d'humidité au-dessus du niveau d'intervention; éventuellement utilisable en complément à une intervention de blocage de l'humidité ascensionnelle
Protection extérieure des maçonneries enterrées, cuvelage intérieur	Protection «verticale» des maçonneries enterrées	N'empêche pas l'humidité ascensionnelle	À compléter au-dessus du niveau des terres par une intervention de blocage de l'humidité ascensionnelle
Electro-osmose	Passif ou actif	Aléatoire	Pratiquement abandonnée dans notre pays suite aux résultats aléatoires
Electro-phorèse	Favorise la migration de produits d'injection à l'aide d'une différence de potentiel électrique	Peu connue	Expérience de chantier très limitée dans notre pays
Système électromagnétique	Interférence de champs électro-magnétiques	Peu connue	Expérience de chantier très limitée dans notre pays

Tous les renseignements diffusés dans ce dossier le sont à titre de simple information, sans reconnaissance préjudiciable ni aucune garantie autre que celles pouvant découler de la vente de nos produits, dans les limites de nos conditions générales.

Ce tableau résume les enseignements d'une trentaine d'années de recherches, de suivis de chantiers, et de contacts avec les milieux concernés en Belgique et à l'étranger. **Il met en évidence la meilleure efficacité des solutions solvantées à base de siloxanes par rapport aux solutions aqueuses sili-**

conates, surtout en cas de :

- murs fort humides;
- concentration de sels importantes;
- maçonnerie épaisse

4.1. Efficacité des formulations injectables

Extrait de la NIT 210 du C.S.T.C (Centre Scientifique et Technique de la Construction) de décembre 1998 : Efficacité de quelques formulations susceptibles d'être injectées dans les maçonneries humides en briques de terre cuite.

FORMULATIONS	CONCENTRATION (%)	EFFICACITÉ	EFFET
Silicates alcalins et mélanges silicates alcalins/siliconates	+/- 25	Faible	Bouche-pores
Résines synthétiques (époxy ou polyuréthanes)	5 à 20	Moyenne	Bouche-pores
Gel acrylamide	+/- 20	Moyenne	Bouche-pores
Siliconates de potassium	7.5 à 15	Moyenne	Hydrophobe
Résines silicones, copolymères fluorés, stéarates d'aluminium	0.5 à 13	Bonne	Hydrophobe
Alcoypolysiloxanes (silicones oligomères)	5 à 10	Très bonne	Hydrophobe

Les produits à tendance «bouches-pores» ont des difficultés de migration dans les matériaux humides, des effets secondaires néfastes, et/ou des performances insuffisantes. Tandis que les produits à tendance «hydrophobe» réduisent les énergies superficielles des pores et capillaires des matériaux et les rendent répulsifs à l'eau.

L'injection d'un hydrofuge de masse, dans un support, provoque une réduction de la tension superficielle de ce dernier, et entraîne ainsi un effet répulsif à l'eau.

B. TRAITEMENT DES REMONTÉES CAPILLAIRES PAR LE PROCÉDÉ «TECHNICHEM»

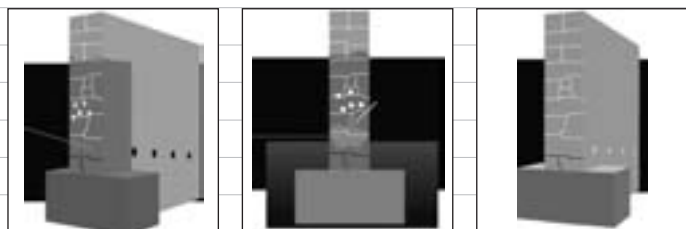
La société TECHNICHEM fabrique et préconise depuis plus de 20 ans, les produits destinés à lutter contre le problème de remontée capillaire dans les maçonneries, par le procédé d'injection de résines hydrophobes.

1. Définition du procédé

Nous préconisons exclusivement la technique d'intervention «Injection de produits hydrophobes» (voir tableau du C.S.T.C. ci-dessus, §1.1.4 Techniques d'intervention pour le traitement de l'humidité ascensionnelle.)

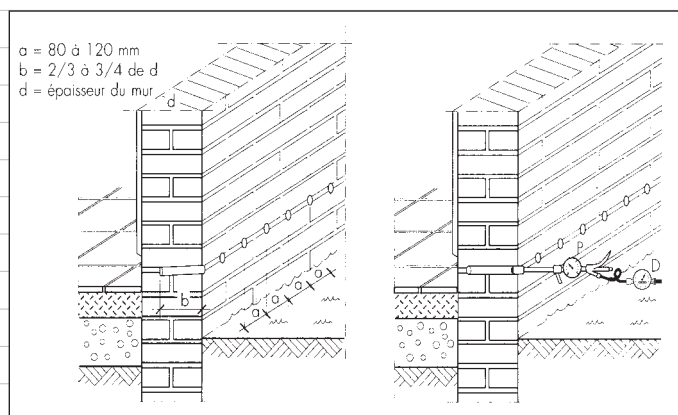
Ce procédé consiste à créer par injection une coupure anti-capillaire dans toute l'épaisseur des murs.

La zone de murs traitée (bas de murs) est rendue définitivement non mouillable et bloque toute migration d'eau par capillarité de bas en haut.



L'efficacité du traitement, est conditionnée par :

- la qualité des forages: (emplacement, espacement et profondeur des trous)
- la qualité des produits injectés
- la maîtrise de l'injection: (contrôle des quantités injectées par compteur de passage)
- la continuité de la barrière anti-capillaire



2. Caractéristiques des produits & choix du produit Technichem

Nous fabriquons uniquement comme produits d'injection, des silicones oligomères, tels que repris au tableau C.S.T.C. précité.

Caractéristiques :	TECHNISIL M.S. ECO	TECHNISIL M.S.	TECHNISIL M.H.	TECHNISIL M.S. HYDRO
Conseillé dans : (choix du produit d'injection)	Tous les cas (fortement conseillé dans les locaux habités dû à son caractère inodore)	Dans tous les cas	Application spécifique (uniquement sur préconisation du fabricant)	Application spécifique (uniquement sur préconisation du fabricant)
Aspect	Liquide Fluo Vert	Liquide Fluo Rouge	Liquide Ambre	Liquide laiteux blanc
Matières actives (%)	80 (rapport I.R.P.A.)	10	85 %	10
Point éclair (°C)	Supérieur à 100 °C	Supérieur à 60 °C	Supérieur à 40 °C	Non concerné
Viscosité (cPs)	Inférieure à 100	Inférieure à 100	Inférieure à 100	Inférieur à 100
Densité à 25 °C	0,80	0,80	0,80	1,1
Diluant	Résine liquide paraffinique	Solvant désaromatisé	Extraits naturels	Eau
Odeur	Indice 3	Indice 28	Mandarine	Aucune
Résines (types)	R-Si/R-O-Al/C	R-Si/R-O-Al	Prépolymère hydrophobe	R-Si+P.E.
Utilisations	Locaux habités	Locaux habités	Locaux habités	Locaux habités
Emballages	Métal (25-200 L)	Métal (25-200 L)	Métal (25-200 L)	P.E. / H.D. (25 L-200 L)
Contrôle qualitatif :	Matière active	Matière active	Matière active	Matière active
	Odeur	Odeur	Odeur	-
- UBAtc(SECO°)	Couleur	Couleur	Couleur	Couleur
- CTBP+ (MS ECO)	Stabilité	Stabilité	Stabilité	Stabilité
Nombre de polymères	4	4	4	4



testé C.S.T.C.



CERTIFIÉ n° DX 1404
SOCOTEC



Garantie d'efficacité



3. Diagnostic

Les constatations et les mesures visant à localiser et à quantifier l'humidité dans un bâtiment ont pour but direct de mettre en évidence les causes potentielles et de définir des traitements adéquats. Ce tableau reprend les principaux éléments à prendre en considération lors du relevé des causes potentielles des dégâts rencontrés.

CONSTATATIONS	RISQUES OU CAUSES D'HUMIDITE						
	Condensation hygroscopicité	Pluie battante	Humidité ascensionnelle	Fuites locales	Sels pathologiques	Humidité de construction	
INTERVENTIONS ANTERIEURES	Soubassements enduits et/ou goudronnés	-	-	✘	-	-	-
	Ancienne maison avec lambrissage ou enduit au ciment extérieur	-	-	✘	-	-	-
	Cimentage et/ou papier de plomb ou d'aluminium à l'intérieur	-	-	✘	-	-	-
	Ancienne maison ayant fait l'objet de travaux d'isolation (amélioration de l'étanchéité ou remplacement des châssis, placement de doubles vitrages ou survitrages, isolation du grenier, des murs,...)	✘	-	-	-	-	-
PATHOLOGIE	Joints, mortiers ou briques dégradés dans le bas des murs	-	-	✘	-	✘	-
	Présence de mousses dans le bas des murs à l'extérieur	-	✘	✘	-	✘	-
	Forte humidité de l'air généralisée à l'intérieur du logement.	✘	✘	✘	✘	-	✘
	Présence de moisissures et/ou champignons (taches noires et colorés) :						
	4 dans les angles	✘	-	-	-	-	✘
	4 dans le bas des murs	✘	-	✘	-	✘	✘
	4 autour des fenêtres	✘	✘	-	-	-	✘
	Présence de sels blanchâtres sur les murs et/ou décollement des papiers peints et finitions (bas des murs).	-	-	✘	-	✘	-
	Enduits de plâtres décollés (son creux) dans le bas des murs	-	✘	✘	-	✘	-
	Humidité de la majorité des murs sur 0,5 à 1,5 m de haut	-	-	✘	-	✘	-
	Murs extérieurs humides, surtout côtés sud et/ou ouest	-	✘	-	✘	✘	-
	Murs extérieurs humides, surtout côtés nord et/ou est	✘	-	-	-	-	-
	Murs humides, surtout dans les angles	✘	-	-	-	-	-
Zone humide localisée	✘	-	-	✘	✘	-	
Murs humides, surtout dans les pièces " froides " (chambres, réduits,...)	✘	✘	-	✘	✘	-	
		■	-	-	-	✘	

4. Les appareils de mesure

Les appareils de mesures permettent une approche rapide des problèmes et constituent un outil indispensable à tout diagnostic.

Bien que les valeurs mesurées par ces appareils soient souvent des valeurs relatives, elles participent très efficacement à l'établissement du diagnostic et au suivi de l'assèchement du mur.

La migration d'eau par remontée capillaire se caractérise par un % d'eau maximum à la source (bas de mur), avec une diminution progressive de cette teneur en eau de bas en haut pour atteindre une valeur minimale (d'équilibre) à environ un mètre de hauteur.

Notons qu'en présence de quantités importantes de sels dans les murs, on constate des mesures importantes au niveau du front supérieur de la remontée capillaire.

Ces appareils sont complémentaires et présentent chacun leurs particularités.

Hygromètre Mini

- mesures du % d'eau par résistivité électrique
- l'appareil est simple, robuste et bon marché
- la méthode est non destructive et rapide
- les mesures sont influencées par la présence de sels et sont surtout comparatives.



Hygromaster

- détermination du point de rosée/ condensation



Hygromètre Surveymaster SM

- mesures du % d'eau par résistivité ou capacitance;
- l'appareil est simple et robuste;
- la méthode est non destructive et rapide;
- les mesures sont influencées par la présence de sels et sont surtout comparatives.



Bombe à Carbure

- mesures par réaction chimique entre le carbure de calcium et l'humidité contenue dans un échantillon prélevé



- méthode simple et très précise, conseillée pour les chantiers difficiles et les suivis de l'évolution de séchage des murs.

5. Mise en œuvre du procédé

5.1 Préparation des murs à injecter

- Dégager la partie du mur concernée par l'injection;
- Enlever les plinthes, les radiateurs et les éléments sanitaires gênants le travail;
- Protection des sols murs et autres éléments pouvant être souillés par le produit d'injection;
- L'élimination de l'enduit intérieur est conseillée ce qui permet d'accélérer le séchage du mur et d'éliminer la partie de l'enduit la plus contaminée par les sels (voir Chap 2). Dans ce cas, celui-ci doit être éliminé à 40-50 cm au dessus de la frange d'humidité;
- Traitement et réparation des dégradations de la maçonnerie.

REMARQUE

- Dans le cas de non élimination de l'enduit contaminé, celui-ci risque de se décoller et de tomber pendant la période de séchage;
- De plus la présence de sels dans ces enduits les rend très hygroscopiques ce qui crée des zones humides lorsque le taux d'humidité relatif de l'air est élevé et ce, malgré un blocage complet de l'humidité ascensionnelle, et des murs dans la masse.

Voir Chapitre 2

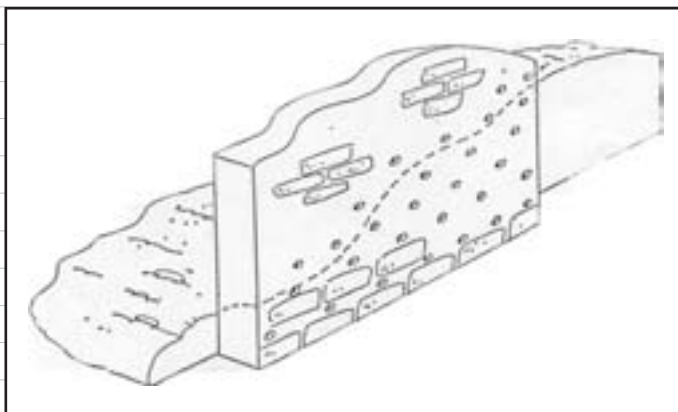
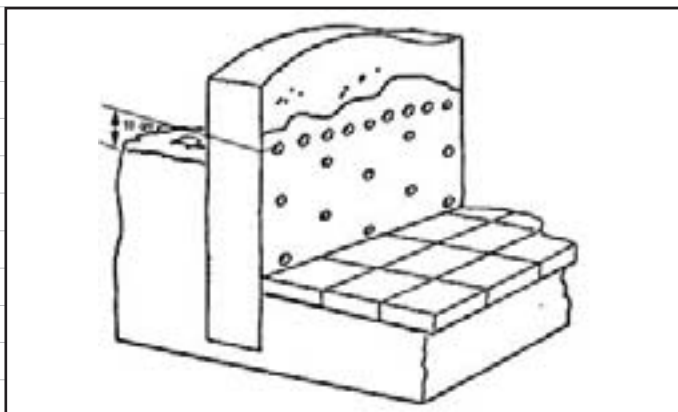
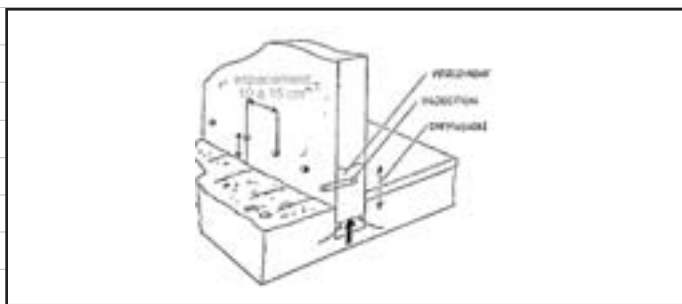
5.2. Réalisation des injections

- Les travaux d'injection seront toujours réalisés à un niveau supérieur ou égal à celui des terres en contact avec les maçonneries et au-dessus du niveau du sol fini à l'intérieur.
- Il faut toujours veiller à ce que l'enduit ne touche pas le sol. Dans le cas d'un contact entre l'enduit et le sol, il risque d'y avoir un contournement de la barrière, par l'eau, qui va à son tour migrer dans l'enduit et provoquer de nouveaux dégâts.

- 48h après l'injection la barrière est efficace. L'humidité contenue dans les murs après traitement va s'évaporer progressivement, entre 6 et 12 mois et plus, suivant la teneur en eau, la porosité et l'épaisseur des murs, le type de chauffage, de ventilation, et les conditions climatiques. On constatera des poussées de sels plus importantes pendant la phase d'assèchement.

5.2.1. Cas général

- Forer dans le bas du mur horizontalement ou légèrement en oblique des trous de 12 à 14 mm de diamètre, distants de 10 à 15 cm et profonds de 3/4 au 4/5 de l'épaisseur du mur;
- Les trous seront forés de préférence dans les joints (mortier) et alignés plus ou moins horizontalement;
- Injecter le produit à basse pression via le «Compteur de Passage» de manière à répartir uniformément dans le mur 1,5 à 2,5 litre par mètre linéaire par 10 cm d'épaisseur de mur;
- Travailler avec des pressions aussi basses que possible et si le débit du produit d'injection est trop faible, augmenter progressivement la pression.

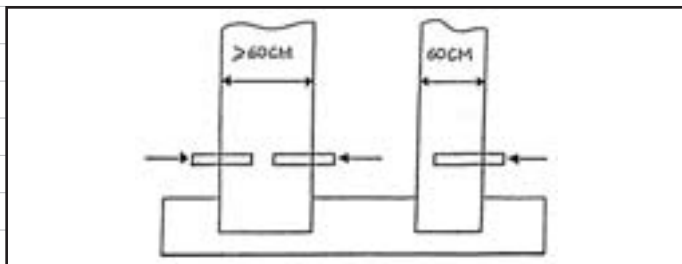


- En dessous de cette barrière horizontale; on sature en masse la partie du mur en contact avec les terres en forant des trous en quinconce distants de 15 -30 cm de manière à répartir 1,5 à 2,5 L de produit d'injection par m² par 10 cm d'épaisseur de mur à traiter

5.2.2. Cas particuliers

Murs épais

- Pour les murs supérieurs à 60 cm d'épaisseur on doit effectuer les forages des deux côtés. Pour les traitements d'un seul côté, le forage et l'injection sont réalisés en deux phases.



Murs partiellement enterrés

(le niveau des terres extérieurs est supérieur au niveau intérieur)

- La barrière horizontale est réalisée 10 cm au dessus du niveau des terres;

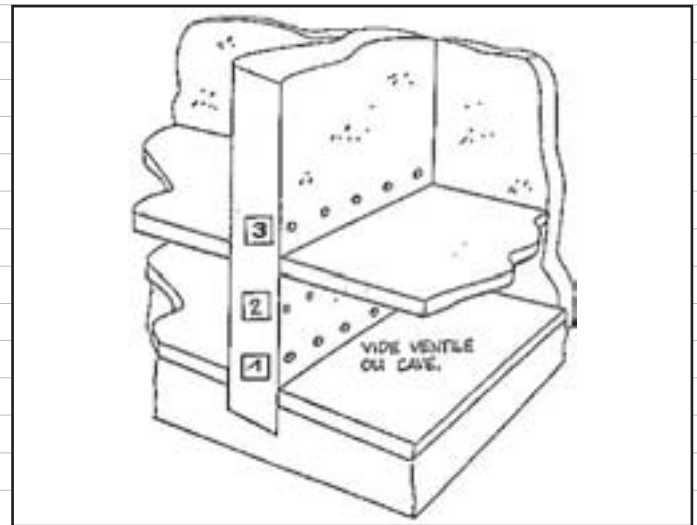
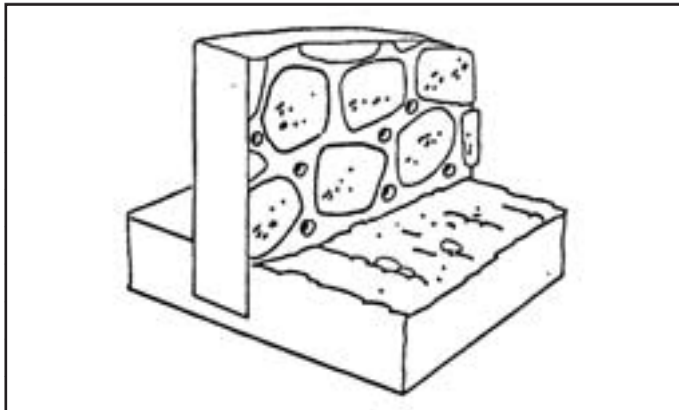
Attention : le fait d'effectuer une injection de masse dans un mur enterré le rend non-mouillable, mais n'empêche pas les infiltrations d'eau, par les trous, les fissures, etc...

C'est pour cela qu'il est le plus souvent conseillé de décaiper la partie enterrée du mur, d'effectuer une réfection des joints, un traitement de conversion des sels hygroscopiques, et finir par l'application d'une résine époxy («cuvelage léger»).

Pour plus de renseignements sur le traitement des murs enterrés, veuillez consulter notre dossier «traitement des murs enterrés».

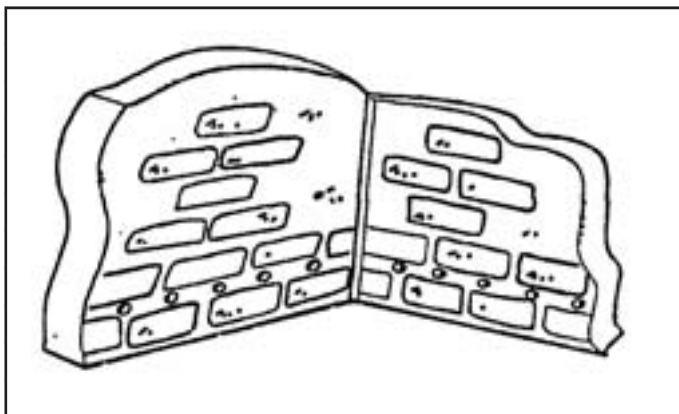
Murs en pierres naturelles

- Les forages sont réalisés dans les joints le plus près possible du sol en cas de moellons très durs. Pour les blocs et moellons plus tendres on forera suivant un alignement horizontal.



Murs en briques

- Les forages sont réalisés dans le premier joint horizontal à partir du sol et espacés de 10 à 15 cm maximum.



5.3 Quantité de produit à injecter

En règle générale, il faut injecter 1,5 à 2,5 Litre par mètre courant (linéaire) par 10 cm d'épaisseur de mur.

Exemple :

Pour un mur de 1 mètre de long et de 40 cm d'épaisseur, il faut injecter (1.5L à 2.5L x 4) 6 à 10 L de produit par mètre linéaire.

Si vous effectuez un trou tous les 10 cm, vous devez injecter 0,6 à 1 litre par trou.

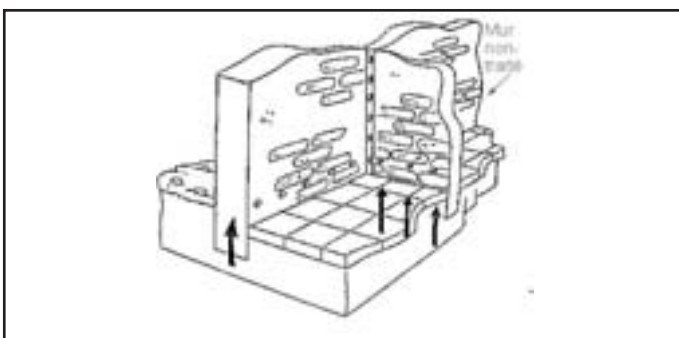
6. Matériel d'injection :

Le matériel d'injection du procédé TECHNICHEM se compose:

- d'un système de mise sous pression du produit d'injection soit à l'aide d'une cuve, soit à l'aide d'une pompe à membrane, ou à piston. (Pression entre 0.5 et 1.5 bars);
- d'un compteur de passage permettant de contrôler directement les quantités injectées, par trous, et en fin de travail;
- d'un injecteur spécial muni d'un embout assurant l'étanchéité et le non retour du produit.

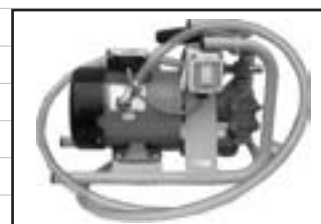
Mur traité en contact avec un mur non traité

- Prévoir une barrière verticale entre le mur traité et le mur non traité, sur une hauteur de 1,5 à 2 mètres.



Murs intérieurs avec cave ou vides sanitaires ventilés

- La zone de blocage d'humidité ascensionnelle peut être réalisée à trois niveaux différents en fonction des zones de murs que l'on désire protéger, (choisir le niveau le plus bas possible en fonction des possibilités d'accès et du niveau des terres extérieures)



Tous les renseignements diffusés dans ce dossier le sont à titre de simple information, sans reconnaissance préjudiciable ni aucune garantie autre que celles pouvant découler de la vente de nos produits, dans les limites de nos conditions générales.

CHAPITRE 2 HYGROSCOPICITÉ DES SELS CONTENUS DANS LES MATÉRIAUX



A. INTRODUCTION

Les sels hygroscopiques (nitrates, chlorures) présents dans les matériaux de construction et dans le sol peuvent migrer dans les murs humides et dans les enduits.

Leur influence, sur les maçonnerie et les enduits est non négligeable. Ils peuvent en effet capter l'humidité présente dans l'air et s'opposer à l'assèchement normal des maçonneries.

Cette propriété de capter l'humidité contenue dans l'air, est d'ailleurs exploitée dans les «déshumidificateurs à base de sels», présents dans le commerce.

Cet effet néfaste des sels peut encore être aggravé si la maçonnerie est ou a été en contact avec des sources importantes de sels en provenance d'activités industrielles (chlorures) ou agricoles (nitrates).

Dans de telles conditions, malgré un arrêt total de toute nouvelle remontée capillaire par le procédé d'injection (voir chapitre 1), on ne peut éviter l'effet hygroscopique des sels. Les sels présents dans les enduits maintiennent donc localement l'humidité en surface alors que le mur est parfaitement sec dans la masse.

Outre les chlorures et les nitrates fortement hygroscopiques, les sulfates peuvent également présenter des problèmes d'hygroscopité, en cas de concentration importante et d'humidité ambiante élevée.

B. REMÈDES

Après la phase d'assèchement complète du mur, il faut donc prévoir avant la remise des nouveaux enduits, un traitement des sels hygroscopiques présents en surface de la maçonnerie et dans certains cas (concentration en sels très importante), il faut également prévoir un traitement en masse de la maçonnerie.

En effet les enduits (plafonnage, cimentage) qui ont été contaminé par des sels auront des difficultés à s'assécher complètement. **Un enduit contaminé par des sels est malade, et le remède le plus simple et le plus économique consiste à le remplacer.**

Toutefois et avant le remplacement des enduits, il est important de prévoir le traitement préalable des murs par, soit:

1- Une saturation complète des zones de sels par injection et/ou pulvérisation d'un convertisseur de sels permettant d'annuler leurs effets néfastes (traitement chimiques) et en ajoutant dans le nouvel enduit, un additif hydrofuge

L'application d'un convertisseur de sels s'effectue par pulvérisation en deux couches espacées de +/- 24h, de manière à saturer le support (consommation = +/- 1 à 1,5 l/m²).

Dans des cas extrêmes de concentration très élevées en sels, le convertisseur peut être injecté en masse

- Diamètre des trous: 12 à 14 mm;
- Profondeur des forages : 10 cm;
- Quantité injectée 1,5 à 2,5 l/ par m²;
- Espace des trous : 15 à 30 cm.

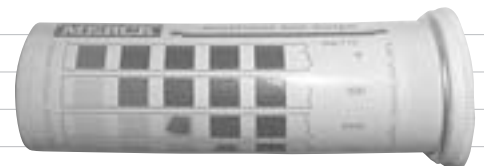
Les languettes MERCKOQUANT vous permettent une analyse rapide de ces sels, en vous renseignant leur concentration et leur nature

2- Par la pose d'une feuille en plastique entre le mur et le nouvel enduit = traitement physique ou mécanique.

Le tableau ci-contre (extrait de la NIT 210 du C.S.T.C.), reprend à titre indicatif les différentes familles de sels et le caractère hygroscopique ou non des formulations les plus souvent rencontrées dans le bâtiment.

Sels		Hygroscopicité dans des conditions hygro- thermiques normales	Humidité relative de l'air à 20°C en équilibre avec la solution saturée en sel (%)
Formules	Dénomination		
Sulfates			
Mg SO ₄ 7H ₂ O	sulfate de magnésium (sel d'Epsom)	non	90
CaSO ₄ 2H ₂ O	sulfate de calcium (gypse)	non	-
Na ₂ SO ₄	sulfate de sodium (thénardite)	moyenne	82
Na ₂ SO ₄ 10H ₂ O	sulfate de sodium (mirabilite)	non	94
K ₂ SO ₄	sulfate de potassium	non	97
Nitrates			
Mg(NO ₃) ₂ 6H ₂ O	nitrate de magnésium (nitromagnésite)	oui	54
Ca(NO ₃) ₂ 4H ₂ O	nitrate de calcium (nitrocalcite)	oui	54
5Ca(NO ₃) ₂ 4NH ₄ NO ₃ 10H ₂ O	«salpêtre» de calcium	oui	43
NaNO ₃	nitrate de sodium (nitratite)	oui	35
KNO ₃	nitrate de potassium (nitre)	non	95
Chlorures			
CaCl ₂ 6H ₂ O	chlorure de calcium (antarticite)	oui	31
NaCl	chlorure de sodium (halite)	moyenne	76
Carbonates			
Na ₂ CO ₃ 7H ₂ O	carbonate de sodium	non	87 (24,5°C)
Na ₂ CO ₃ 10H ₂ O	carbonate de sodium (natrite)	non	98
K ₂ CO ₃ 2H ₂ O	carbonate de potassium	oui	43

A la lecture de ce tableau, (extrait de la NIT 210 du C.S.T.C.), on peut constater que les nitrates et les chlorures (valeurs les plus basses en dernière colonne) sont les plus hygroscopiques et captent l'eau présente dans l'air dans les conditions hygrothermiques normales.



B. CHOIX DU PRODUIT TECHNICHEM

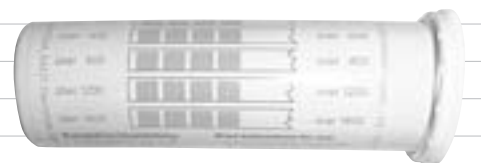
TECHNICURE CS

neutralisateur & convertisseur de sels hygroscopiques



TECHNIPLATRE

additif hydrofuge pour les enduits plâtre



TECHNIMIX +

additif hydrofuge pour les enduits ciment.

Pour vos cahiers de charges, fiches techniques, conseils techniques : 071 813234

CHAPITRE 3 FICHE TECHNIQUE (1)

TECHNISIL MS ECO

Hydrofuge de masse – procédé d'assèchement des murs par injection classé inodore, pour locaux habités

Description

- Le TECHNISIL MS ECO est un hydrofuge de masse destiné à la création d'une barrière efficace et définitive contre les remontées d'eau par capillarité. Il assure la création d'une zone de blocage durable quelles que soient la nature et l'épaisseur des murs;
- Le TECHNISIL MS ECO est liquide, prêt à l'emploi et formulé sur base d'un mélange de 4 polymères; résines siloxanes oligomères renforcées par un complexe organométallique en phase diluant réactif;
- Le TECHNISIL MS ECO ne contient pas d'eau, pas de solvant, est classé ininflammable et a une teneur en matières actives de 80% (Rapport I.R.P.A.);
- Le TECHNISIL MS ECO, est classé inodore, et conseillé pour le traitement des locaux habités.

Performances

- Le TECHNISIL MS ECO a fait l'objet d'un avis du C.S.T.C. (ref 080/28.409) en date du 14 avril 1992;
- Le TECHNISIL MS ECO fait partie des meilleures formulations injectables (Avis du C.S.T.C. du 20 septembre 1988);
- Le TECHNISIL MS ECO fait l'objet d'une validation SOCO-TEC DX 1404 (rapport d'enquête technique), depuis octobre 1995;
- Le TECHNISIL MS ECO a fait l'objet d'un rapport de l'IRPA sur sa teneur en matières actives en date du 24 mai 2000;
- Le traitement contre l'humidité ascensionnelle réalisé au TECHNISIL MS ECO est couvert par une garantie d'efficacité (garantie décennale) par la compagnie d'assurance AG Fortis (unique en Europe).

Applications - propriétés des matériaux traités

- Rend définitivement non mouillable la base de la maçonnerie;
- Stoppe dans les 48 heures toutes remontées capillaires;
- Assure une efficacité optimale quels que soient la nature, l'épaisseur et le taux d'humidité de la maçonnerie;
- Réduit la tension superficielle du support en dessous de 20mN/m;
- ...

Propriétés

- Le diluant réactif participe à la création de la barrière hydrophobe (faible évaporation = inférieur à 20%);
- Le complexe métallique d'aluminium renforce l'effet hydrophobe et assure une durée de vie du traitement équivalente à la durée de vie du mur;
- Produit non biodégradable;
- Résiste aux acides et aux sels;
- Classé non toxique, inodore (indice 3) et ininflammable;
- Protection anti-moisissures incorporée;
- Le produit est légèrement coloré (vert) afin de pouvoir éventuellement contrôler sa migration (traçabilité);
- Ne contient pas d'eau, pas de solvant, ni de sels (respect de l'environnement);
- Réagit sans former de sels nuisibles complémentaires;
- Le mélange de résines siloxanes oligomères assure une migration importante dans le support et un haut pouvoir de pénétration;
- Excellente diffusion de matières actives, grâce à l'utilisation d'un diluant réactif à faible énergie de surface;
- Peut être injecté en masse dans les murs contre terres (maçonneries enterrées) pour stopper la mouillabilité du support.;
- Peut être renforcé par une DOSE D'ASSAINISSEMENT, pour lutter plus efficacement contre les moisissures présentes dans la maçonnerie au niveau de la zone d'injection.

Mise en œuvre et précautions

L'injection de TECHNISIL MS ECO se fait à l'aide d'un équipement basse pression (Pompe TECHNIFLOW DUAL) pourvu d'un compteur de passage (KIT D'INJECTION DIGITAL), et ceci afin d'assurer une répartition uniforme de l'hydrofuge dans la maçonnerie et la création d'une zone homogène de blocage de l'humidité ascensionnelle.

1. Préparation des supports

Pour un travail efficace, la zone d'injection doit être dégagée et si possible débarrassée des revêtements muraux et peintures. Afin de pouvoir suivre l'évolution de l'assèchement, il est conseillé de réaliser avant l'injection, une teneur en eau par la méthode à la bombe à carbure.

2. Forage des orifices d'injection

- Le forage peut se faire aussi bien à partir de l'intérieur que de l'extérieur du bâtiment. Il doit se faire dans le joint horizontal le plus proche du sol, et de préférence légèrement en oblique vers le bas
 - Distance entre les orifices d'injection 10 à 15 cm;
 - Diamètre 12 à 14 mm;
 - Profondeur environ 3/4 à 4/5 de l'épaisseur du mur.
- Le forage doit être réalisé au-dessus du niveau des terres.

3. Injection

- Placer et serrer l'injecteur à l'entrée de l'orifice d'injection;
- Injecter le TECHNISIL M.S. ECO (pression entre 1 et 2.5 bars) en contrôlant en permanence et rigoureusement le débit à l'aide du compteur de passage (analogique ou digital);
- Les quantités injectées doivent être de 1,5 à 2,5 litres par mètre courant, par 10 cm d'épaisseur de mur.

4. Assèchement

La zone de blocage de l'humidité ascensionnelle est efficace après 48 heures. Toutefois, la durée d'assèchement du mur peut être de 6 à 12 mois ou plus selon la nature du mur, son épaisseur, sa teneur en eau et les conditions d'ambiances extérieures et intérieures.

5. Finition

- Les orifices d'injection seront fermés à l'aide de ciment renforcé au TECHNIPACT H;
- Sauf précautions spéciales (consulter nos services techniques) les travaux de finition sont réalisés lorsque l'assèchement du mur est au stade terminal, teneur en eau inférieur à 5%;
- Pour les murs fortement chargés en sels, l'utilisation du convertisseur de sels TECHNICURE CS est plus que conseillé;
- Ajouter à l'eau de gâchage du TECHNIMIX + pour les enduits ciment, chaux-ciment et du TECHNIPLATRE pour les enduits sur base de plâtre.

Pour les traitements d'injection en masse, veuillez consulter notre service technique.

6. Remarques & précautions

- Nettoyer immédiatement les taches accidentelles à l'aide de White Spirit;
- Ventiler les locaux pendant et après traitement;
- Afin de limiter les problèmes d'odeur, il est conseillé d'éviter d'injecter en présence de feux ouverts, feux à charbon, radiateurs chauds.
- Les travaux d'injection contre l'humidité ascensionnelle, on pour but premier d'assécher la maçonnerie et pas, de traiter les éventuelles problèmes de développement d'odeur et de moisissures dans les maçonneries.

En prévention, vous pouvez ajouter la DOSE D'ASSAINISSEMENT dans votre produit d'injection.

En traitement curatif, utiliser cette même dose, ou du TECHNICIDE+ CONCENTRE.

Caractéristiques techniques

- Densité: 0,80 +/-0.2;
- Aspect: Liquide fluo vert;
- Matières actives: 80 % +/- 2 (25°C/24h);
- Indice d'odeur: 3 (>< White spirit = 100);
- Point éclair: supérieur à 100°C;
- Viscosité Brookfield: 5 cPs;
- Modification de la tension superficielle: de 15 à 20 mN/m;
- Efficacité maximum: après 48 H;
- Principe d'action: hydrophobe.

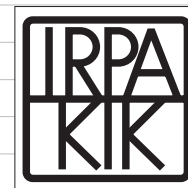
Emballages et stockage

- 25L, 60L & 200L
- Conserver à l'abri du gel et de l'humidité

Produit fabriqué par TECHNICHEM S.A.

Mai 2005

Les utilisateurs doivent toujours se référer aux dernières publications de nos fiches techniques, dont une copie peut être obtenue sur simple demande.



CHAPITRE 3 FICHE TECHNIQUE (2)

TECHNISIL MS

Hydrofuge de masse – procédé d'assèchement des murs par injection

Description

Le TECHNISIL MS, est un hydrofuge de masse destiné à la création d'une barrière efficace et définitive contre les remontées d'eau par capillarité. Il assure la création d'une zone de blocage durable quelles que soient la nature et l'épaisseur des murs;

Le TECHNISIL MS, est liquide, prêt à l'emploi et formulé sur base d'un mélange de 4 polymères; résines siloxanes oligomères renforcées par un complexe organométallique en phase solvant désaromatisé.

Performances

- Le TECHNISIL MS a fait l'objet d'un avis du C.S.T.C. (ref 080/92.106) en date du 20 novembre 1986;
- Le TECHNISIL MS fait partie des meilleures formulations injectables (Avis du C.S.T.C. du 20 septembre 1988);
- Le TECHNISIL MS fait l'objet d'une validation SOCOTEC DX 1404 (rapport d'enquête technique), depuis octobre 1995;
- Le traitement contre l'humidité ascensionnelle réalisé au TECHNISIL MS est couvert par une garantie d'efficacité (garantie décennale) par la compagnie d'assurance AG Fortis (unique en Europe).

Applications – propriétés des matériaux traités

- Rend définitivement non mouillable la base de la maçonnerie;
- Stoppe dans les 48 heures toutes remontées capillaires;
- Assure une efficacité optimale quels que soient la nature, l'épaisseur et le taux d'humidité de la maçonnerie;
- Réduit la tension superficielle du support en dessous de 20 mN/m;
- ...

Propriétés

- Le complexe métallique d'aluminium renforce l'effet hydrophobe et assure une durée de vie du traitement équivalente à la durée de vie du mur;
- Produit non biodégradable;
- Résiste aux acides et aux sels;
- Classé non toxique;
- Protection anti-moisissures incorporée;
- Le produit est légèrement coloré (rouge) afin de pouvoir éventuellement contrôler sa migration (traçabilité);

- Ne contient pas d'eau ni de sels;
- Réagit sans former de sels nuisibles complémentaires;
- Le mélange de résines siloxanes oligomères assure une migration importante dans le support et un haut pouvoir de pénétration;
- Excellente diffusion de matières actives, grâce à l'utilisation d'un solvant à faible énergie de surface;
- Peut être injecté en masse dans les murs contre terres (maçonneries enterrées) pour stopper la mouillabilité du support;
- Peut être renforcé par une DOSE D'ASSAINISSEMENT, pour lutter plus efficacement contre les moisissures présentes dans la maçonnerie au niveau de la zone d'injection.

Mise en œuvre et précautions

L'injection de TECHNISIL MS se fait à l'aide d'un équipement basse pression (Pompe TECHNIFLOW DUAL) pourvu d'un compteur de passage (KIT D'INJECTION DIGITAL), et ceci afin d'assurer une répartition uniforme de l'hydrofuge dans la maçonnerie et la création d'une zone homogène de blocage de l'humidité ascensionnelle.

1. Préparation des supports

Pour un travail efficace, la zone d'injection doit être dégagée et si possible débarrassée des revêtements muraux et peintures. Afin de pouvoir suivre l'évolution de l'assèchement, il est conseillé de réaliser avant l'injection, une teneur en eau par la méthode à la bombe à carbure.

2. Forage des orifices d'injection

- Le forage peut se faire aussi bien à partir de l'intérieur que de l'extérieur du bâtiment. Il doit se faire dans le joint horizontal le plus proche du sol, et de préférence légèrement en oblique vers le bas
 - Distance entre les orifices d'injection 10 à 15 cm.
 - Diamètre 12 à 14 mm.
 - Profondeur environ 3/4 à 4/5 de l'épaisseur du mur.
- Le forage doit s'effectuer au-dessus du niveau des terres.

3. Injection

- Placer et serrer l'injecteur à l'entrée de l'orifice d'injection;
- Injecter le TECHNISIL M.S. (pression entre 1 et 2.5 bars) en contrôlant en permanence et rigoureusement le débit à l'aide du compteur de passage (analogique ou digital);
- Les quantités injectées doivent être de 1,5 à 2,5 litres par mètre courant, par 10 cm d'épaisseur de mur.

4. Assèchement

La zone de blocage de l'humidité ascensionnelle est efficace après 48 heures. Toutefois, la durée d'assèchement du mur peut être de 6 à 12 mois ou plus selon la nature du mur, son épaisseur, sa teneur en eau et les conditions d'ambiances extérieures et intérieures.

5. Finition

- Les orifices d'injection seront fermés à l'aide de ciment renforcé au TECHNIPACT H;
- Sauf précautions spéciales (consulter nos services techniques) les travaux de finition sont réalisés lorsque l'assèchement du mur est au stade terminal, teneur en eau inférieure à 5%;
- Pour les murs fortement chargés en sels, l'utilisation du convertisseur de sels TECHNICURE CS est plus que conseillé;
- Ajouter à l'eau de gâchage du TECHNIMIX + pour les enduits ciment, chaux-ciment et du TECHNIPLATRE pour les enduits sur base de plâtre.

Pour les traitements d'injection en masse, veuillez consulter notre service technique.

6. Remarques & précautions

- Nettoyer immédiatement les taches accidentelles à l'aide de White Spirit;
- Ventiler les locaux pendant et après traitement;
- Afin de limiter les problèmes d'odeur, il est conseillé d'éviter d'injecter en présence de feux ouverts, feux à charbon, radiateurs chauds.
- Les travaux d'injection contre l'humidité ascensionnelle, on pour but premier d'assécher la maçonnerie et pas, de traiter les éventuelles problèmes de développement d'odeur et de moisissures dans les maçonneries.

En prévention, vous pouvez ajouter la DOSE D'ASSAINISSEMENT dans votre produit d'injection.

En traitement curatif, utiliser cette même dose, ou du TECHNICIDE+ CONCENTRE.

Caractéristiques techniques

- Densité: 0,80 +/-0.2 (solvant à très haut pouvoir de pénétration);
- Aspect: Liquide fluo rouge;
- Matières actives: 10 % +/- 2 (25°C/24h);
- Point éclair: supérieur à 60°C;
- Viscosité Brookfield: 5 cPs;
- Modification de la tension superficielle: de 15 à 20 mN/m;
- Efficacité maximum: après 48 H;
- Principe d'action: hydrophobe.

Emballages et stockage

- 25L, 60L & 200L
- Conserver à l'abri du gel et de l'humidité

Produit fabriqué par TECHNICHEM S.A.

Mai 2005

Les utilisateurs doivent toujours se référer aux dernières publications de nos fiches techniques, dont une copie peut être obtenue sur simple demande.



testé C.S.T.C.



CERTIFIÉ n° DX 1404
SOCOTEC



FORTIS

CHAPITRE 3

FICHE TECHNIQUE (3)

TECHNISIL MH

Hydrofuge de masse – procédé d'assèchement des murs par injection

Description

- Le TECHNISIL MH, est un hydrofuge de masse destiné à la création d'une barrière efficace et définitive contre les remontées d'eau par capillarité. Il assure la création d'une zone de blocage durable quelles que soient la nature et l'épaisseur des murs;
- Le TECHNISIL MH, est liquide, prêt à l'emploi et formulé sur base d'un prépolymère composé d'un mélange de résines végétales;
- Le TECHNISIL MH, ne contient pas d'eau, pas de solvant, est classé ininflammable et a une teneur en matières actives de 85%;
- Le TECHNISIL MH, est principalement réservé à des applications spécifiques et uniquement sur prescription du fabricant.

Performances

- Le TECHNISIL MH fait l'objet d'une validation SOCOTEC DX 1404 (rapport d'enquête technique), depuis octobre 1995

Applications – propriétés des matériaux traités

- Rend définitivement non mouillable la base de la maçonnerie;
- Stoppe dans les 48 heures toutes remontées capillaires;
- Assure une efficacité optimale quels que soient la nature, l'épaisseur et le taux d'humidité de la maçonnerie;
- Réduit la tension superficielle du support en dessous de 20 mN/m;
- ...

Propriétés

- Sa haute teneur en matières actives limite les rejets dans l'environnement;
- Durée de vie du traitement équivalente à la durée de vie du mur;
- Produit non biodégradable;
- Résiste aux acides et aux sels;
- Classé non toxique et ininflammable;
- Protection anti-moisissures incorporée;
- Ne contient pas d'eau, pas de solvant, ni de sels;
- Réagit sans former de sels nuisibles complémentaires;
- Le mélange de résine assure une migration importante dans le support et un haut pouvoir de pénétration;

- Peut être injecté en masse dans les murs contre terres (maçonnerie enterrées) pour stopper la mouillabilité du support.

Mise en œuvre et précautions

L'injection de TECHNISIL MH se fait à l'aide d'un équipement basse pression (Pompe TECHNIFLOW DUAL) pourvu d'un compteur de passage (KIT D'INJECTION DIGITAL), et ceci afin d'assurer une répartition uniforme de l'hydrofuge dans la maçonnerie et la création d'une zone homogène de blocage de l'humidité ascensionnelle.

1. Préparation des supports

Pour un travail efficace, la zone d'injection doit être dégagée et si possible débarrassée des revêtements muraux et peintures. Afin de pouvoir suivre l'évolution de l'assèchement, il est conseillé de réaliser avant l'injection, une teneur en eau par la méthode à la bombe à carburé.

2. Forage des orifices d'injection

- Le forage peut se faire aussi bien à partir de l'intérieur que de l'extérieur du bâtiment. Il doit se faire dans le joint horizontal le plus proche du sol, et de préférence légèrement en oblique vers le bas
 - Distance entre les orifices d'injection 10 à 15 cm.
 - Diamètre 12 à 14 mm.
 - Profondeur environ 3/4 à 4/5 de l'épaisseur du mur.
- Le forage doit être réalisé au-dessus du niveau des terres.

3. Injection

- Placer et serrer l'injecteur à l'entrée de l'orifice d'injection;
- Injecter le TECHNISIL M.H (pression entre 1 et 2.5 bars) en contrôlant en permanence et rigoureusement le débit à l'aide du compteur de passage (analogique ou digital);
- Les quantités injectées doivent être de 1,5 à 2,5 litres par mètre courant, par 10 cm d'épaisseur de mur.

4. Assèchement

La zone de blocage de l'humidité ascensionnelle est efficace après 48 heures. Toutefois, la durée d'assèchement du mur peut être de 6 à 12 mois ou plus selon la nature du mur, son épaisseur, sa teneur en eau et les conditions d'ambiances extérieures et intérieures.

5. Finition

- Les orifices d'injection seront fermés à l'aide de ciment renforcé au TECHNIPACT H;
- Sauf précautions spéciales (consulter nos services techniques) les travaux de finition sont réalisés lorsque l'assèchement du mur est au stade terminal, teneur en eau inférieure à 5%;
- Pour les murs fortement chargés en sels, l'utilisation du convertisseur de sels TECHNICURE CS est plus que conseillé;

- Ajouter à l'eau de gâchage du TECHNIMIX + pour les enduits ciment, chaux-ciment et du TECHNIPLATRE pour les enduits sur base de plâtre.

Pour les traitements d'injection en masse, veuillez consulter notre service technique.

6. Remarques & précautions

- Nettoyer immédiatement les tâches accidentelles à l'aide de White Spirit;
- Ventiller les locaux pendant et après traitement;
- Afin de limiter les problèmes d'odeur, il est conseillé d'éviter d'injecter en présence de feux ouverts, feux à charbon, radiateurs chauds;
- Le TECHNISIL MH peut éventuellement tâcher les supports clairs et est uniquement réservé aux murs à recouvrir d'une finition (enduits, peintures, papiers peints,...).
- Les travaux d'injection contre l'humidité ascensionnelle, on pour but premier d'assécher la maçonnerie et pas, de traiter les éventuelles problèmes de développement d'odeur et de moisissures dans les maçonneries.

Caractéristiques techniques

- Densité: 0,8 +/-0.05;
- Aspect: Liquide ambre;
- Matières actives: 85 % +/- 2 (25°C/24h);
- Point éclair: supérieur à 100°C;
- Viscosité Brookfield: inf à 100 cPs;
- Modification de la tension superficielle: de 15 à 20 mN/m;
- Efficacité maximum: après 48 H;
- Principe d'action: hydrophobe.

Emballages et stockage

- 25L, 60L & 200L
- Conserver à l'abri du gel et de l'humidité - Stockable 1 an

Produit fabriqué par TECHNICHEM S.A.

Mai 2005

Les utilisateurs doivent toujours se référer aux dernières publications de nos fiches techniques, dont une copie peut être obtenue sur simple demande.



CHAPITRE 3 FICHE TECHNIQUE (4)

TECHNISIL MS HYDRO

Hydrofuge de masse – procédé d'assèchement des murs par injection

Description

- Le TECHNISIL MS HYDRO, est un hydrofuge de masse destiné à la création d'une barrière efficace et définitive contre les remontées d'eau par capillarité. Il assure la création d'une zone de blocage durables quelles que soient la nature et l'épaisseur des murs.
- Le TECHNISIL MS HYDRO, est liquide, prêt à l'emploi et formulé sur base de résines hydrophobes en émulsion de type silane, siloxane renforcé par un complexe métallique.
- Le TECHNISIL MS HYDRO, ne contient pas de solvant, est ininflammable, inodore, non nocif
- Le TECHNISIL MS HYDRO, est principalement réservé à des applications spécifiques (locaux contenant des denrées alimentaires) et uniquement sur prescription du fabricant.

Performances

- Le TECHNISIL MS HYDRO fait l'objet d'une validation SOCOTEC DX 1404 (rapport d'enquête technique), depuis octobre 1995

Applications – propriétés des matériaux traités

- Rend définitivement non mouillable la base de la maçonnerie
- Assure une efficacité optimal quelque soit la nature, l'épaisseur et le taux d'humidité de la maçonnerie
- Réduit la tension superficielle du support en dessous de 20 mN/m
- ...

Propriétés

- Le complexe métallique d'aluminium renforce l'effet hydrophobe et assure une durée de vie du traitement équivalente à la durée de vie du mur
- Produit non biodégradable
- Résiste aux acides et aux sels
- Classé non toxique et ininflammable
- Ne contient pas de solvant, ni de sels
- Le mélange de résine assure une migration importante dans le support et un haut pouvoir de pénétration
- Peut être injecté en masse dans les murs contre terres (maçonnerie enterrées) pour stopper la mouillabilité du support.

Mise en œuvre et précautions

L'injection de TECHNISIL MS HYDRO se fait à l'aide d'un équipement de basse pression (Pompe TECHNIFLOW DUAL) pourvu d'un compteur de passage (KIT D'INJECTION DIGITAL), et ceci afin d'assurer une répartition uniforme de l'hydrofuge dans la maçonnerie et la création d'une zone homogène de blocage de l'humidité ascensionnelle.

1. Préparation des supports

Pour un travail efficace, la zone d'injection doit être dégagée et si possible débarrassée des revêtements muraux et peintures. Afin de pouvoir suivre l'évolution de l'assèchement, il est conseillé de réaliser avant l'injection, une teneur en eau par la méthode à la bombe à carbure.

2. Forage des orifices d'injection

- Le forage peut se faire aussi bien à partir de l'intérieur que de l'extérieur du bâtiment. Il doit se faire dans le joint horizontal le plus proche du sol, et de préférence légèrement en oblique vers le bas
 - Distance entre les orifices d'injection 8 à 12 cm.
 - Diamètre 12 à 14 mm.
 - Profondeur environ 3/4 à 4/5 de l'épaisseur du mur.
- Le niveau du forage doit être supérieur à celui des terres.

3. Injection

- Placer et serrer l'injecteur à l'entrée de l'orifice d'injection.
- Injecter le TECHNISIL MS HYDRO (pression entre 1 et 2.5 bars) en contrôlant en permanence et rigoureusement le débit à l'aide du compteur de passage (analogique ou digital)
- Les quantités injectées doivent être de 1,5 à 2,5 litres par mètre courant, par 10 cm d'épaisseur de mur.

4. Assèchement

La durée d'assèchement du mur peut être de 6 à 12 mois ou plus selon la nature du mur, son épaisseur, sa teneur en eau et les conditions d'ambiances extérieures et intérieures.

5. Finition

- Les orifices d'injection seront fermés à l'aide de ciment renforcé au TECHNIPACT H.
- Sauf précautions spéciales (consulter nos services techniques) les travaux de finition sont réalisés lorsque l'assèchement du mur est au stade terminal, teneur en eau inférieur à 5%
- Pour les murs fortement chargés en sels, l'utilisation du convertisseur de sels TECHNICURE CS est plus que conseillée
- Ajouter à l'eau de gâchage du TECHNIMIX + pour les enduits ciment, chaux-ciment et du TECHNIPLATRE pour les enduits sur base de plâtre.

Pour les traitements d'injection en masse, veuillez consulter notre service technique.

6. Remarques & précautions

- Nettoyer immédiatement les tâches accidentelles à l'eau
- Attention l'injection de TECHNISIL MS HYDRO augmente momentanément la teneur en eau des murs.
- Les travaux d'injection contre l'humidité ascensionnelle, on pour but premier d'assécher la maçonnerie et pas, de traiter les éventuelles problèmes de développement d'odeur et de moisissures dans les maçonneries.

Caractéristiques techniques

- Densité: 1
- Aspect: Liquide laiteux blanc
- Matières actives: 10 % +/- 2 (25°C/24h);
- Point éclair: non concerné
- Viscosité Brookfield: inf à 150 cPs;
- Modification de la tension superficielle: de 15 à 20 mN/m
- Principe d'action: hydrophobe

Emballages et stockages

- 25L & 200L

Produit fabriqué par TECHNICHEM S.A.

Conserver à l'abri du gel et de l'humidité

Mai 2005

Les utilisateurs doivent toujours se référer aux dernières publications de nos fiches techniques, dont une copie peut être obtenue sur simple demande.



CHAPITRE 3

FICHE TECHNIQUE (5)

TECHNICURE CS

Convertisseur et neutralisateur de sels – procédé chimique
Anti-Salpêtre

Description

- Le TECHNICURE CS est une solution aqueuse modifiée par des agents mouillants métalliques favorisant la migration dans le support;
- Le TECHNICURE CS est liquide, prêt à l'emploi, ininflammable et non toxique;
- Le TECHNICURE CS est un traitement de conversion chimique des sels hygroscopiques (Nitrates, Nitrites, Sulfates, Chlorures,...).

Applications – propriétés des matériaux traités

- Le TECHNICURE CS transforme par le principe de la réaction chimique de fluatation les différents sels solubles en sels insolubles
 - ces sels insolubles ne peuvent plus migrer vers la surface du mur et ainsi contaminer les finitions;
 - ces sels insolubles ne sont plus hygroscopiques, ne se mouillent plus en présence d'air humide, vapeur d'eau;
 - lors de la réaction se forme dans le milieu traité du SiO₂ (silice) qui a pour effet de minéraliser la zone concernée.
- Le TECHNICURE CS permet de diminuer considérablement les problèmes engendrés par les sels hygroscopiques (nitrates, sulfates, chlorures, ...);
- L'application du TECHNICURE CS est obligatoire
 - après un traitement contre l'humidité ascensionnelle (en phase terminale d'assèchement) et avant la réfection des enduits (plâtre et ciment);
 - avant l'application d'un cuvelage hydraulique ou époxydique (TECHNIPOX E ou TECHNIPOX E+).
- L'application de TECHNICURE CS est fortement recommandée dans les bâtiments ayant été utilisé dans le domaine agricole;
- ...

Propriétés

- Le TECHNICURE CS transforme par réaction chimique les radicaux solubles des sels en éléments insolubles, plus durs et plus résistants aux acides faibles;
- Le TECHNICURE CS agit en profondeur;
- Le TECHNICURE CS peut être pulvérisé et injecté;
- Le TECHNICURE CS augmente la dureté et la cohésion de la zone traitée;
- Le TECHNICURE CS ne modifie pas le pouvoir respirant du mur;

- Le TECHNICURE CS assainit le mur (micro-organisme);
- Ne contient pas de solvant et est ininflammable;
- Le TECHNICURE CS est incolore (ne modifie pas la teinte du support).

Mise en œuvre et précautions

Préparation des supports

- Les supports devront être décapés (peintures, enduits), brossés, dépoussiérés, et dégraissés;
- Les supports devront au préalable éventuellement être assaini contre les moisissures au TECHNICIDE + (N° d'autorisation 1904 B).

Mise en œuvre

Les zones contaminées par les sels sont traitées en surface et/ou en masse par injection.

Pulvérisation

- Application par pulvérisation (CUVE VITON ou TECHNISPRAV 10) en plusieurs couches espacées de +/- 24 heures, jusqu' à saturation du support;
- La première couche peut éventuellement être diluée avec 1 volume d'eau;
- Consommation pour les diverses couches entre 1L et 1.5L par m².

Injection

- Dans les cas extrêmes de concentration très élevées en sels, l'injection en masse de TECHNICURE CS est conseillée. Il faut répartir le TECHNICURE CS uniformément par injection à basse pression (CUVE VITON) ou par diffusion (trous forés en oblique) .
- Distance entre les orifices d'injection 15 à 30 cm.
 - Diamètre 12 à 14 mm.
 - Profondeur 10 cm.
 - Quantité injectée 1.5 à 2.5 L par m²

Précautions & remarques

- Après l'application du TECHNICURE CS et avant l'application de vos finitions, vous pouvez appliquer sur la maçonnerie un primaire d'adhérence et barrière physique anti-salpêtre TECHNICURE AS .
- Nous vous conseillons également d'ajouter à l'eau de gâchage du TECHNIMIX + pour les enduits ciment et chaux-ciment, et du TECHNIPLATRE pour les enduits sur base de plâtre.
- Après un traitement contre l'humidité, l'eau présente dans la maçonnerie va s'évaporer et entraîner avec elle une migration importante des sels hygroscopiques en surface des murs.

Afin de pouvoir neutraliser un maximum de sels, nous vous conseillons dès lors de réaliser le traitement au TECHNICURE CS le plus tard possible, en fin d'assèchement;

- Le traitement au TECHNICURE CS permet de ramener les teneurs en sels, à des valeurs raisonnables dans le but de ne plus avoir d'incidence négative pour les nouveaux enduits;
- Les taches accidentelles doivent immédiatement être nettoyées à l'eau;
- Le TECHNICURE CS est réservé aux applications intérieures;
- Il est conseillé de porter des gants, lunettes et vêtements de travail appropriés, lors de l'application du TECHNICURE CS.

Caractéristiques techniques

- Aspect: liquide incolore;
- Densité: 1.25;
- ph: 4;
- Matières actives: 25%;
- Point éclair: ininflammable, ne contient pas de solvant.
- Principe de réaction:
 $\text{NO}_3 + \text{TECHNICURE CS} \gg \text{Si O}_2 + \text{NO}_2 + \text{Zn F}_2$

Emballages et stockages

- 5 L & 25 L
- Conserver à l'abri du gel et de l'humidité- Stockable 1 an

Produit fabriqué par TECHNICHEM S.A.

Mai 2005

Les utilisateurs doivent toujours se référer aux dernières publications de nos fiches techniques, dont une copie peut être obtenue sur simple demande.

CHAPITRE 3

FICHE TECHNIQUE (6)

TECHNIPLATRE

Adjuvant hydrofuge de masse pour enduit plâtre

Description

- Le TECHNIPLATRE est un additif hydrofuge de masse spécialement formulé pour les enduits au plâtre;
- Le TECHNIPLATRE existe sous 2 formes
 - en formule liquide (TECHNIPLÂTRE L), sur base d'un terpolymère hydrophobe;
 - ou en formule solide, en poudre (TECHNIPLÂTRE), sur base de terpolymère hydrophobe ionisé sur silicium;

Propriétés

- Le TECHNIPLATRE permet au plâtre de ne plus absorber de l'eau, tout en gardant une bonne perméabilité à la vapeur d'eau;
- L'utilisation du TECHNIPLATRE est fortement recommandée, dans le cadre des réfections d'enduits (surtout en présence de sels hygroscopiques; tels que Nitrates, Chlorures...), après un traitement contre l'humidité ascensionnelle;
- Le TECHNIPLATRE évite la formation de sels en surface pendant le séchage du mur;
- Le TECHNIPLATRE permet au mur de sécher normalement par évaporation;
- Le TECHNIPLATRE réduit le degré d'absorption d'eau de l'enduit;
- Le TECHNIPLATRE ralentit la formation d'algues & champignons;

Mises en œuvre et précautions

Préparation des supports

- Remarque sauf précautions spéciales (consulter nos services techniques) la réfection des enduits se réalise lorsque l'assèchement du mur est au stade terminal, teneur en eau inférieure à 5%;
- Eliminer l'enduit contaminé et toutes les particules non adhérentes et friables;
- Traité préalablement la surface du mur, au convertisseur de sels TECHNICURE CS;
- L'utilisation de TECHNICURE A.S. comme PRIMAIRE d'accrochage, améliore l'adhérence de l'enduit.

Mise en œuvre

- Le TECHNIPLATRE est réparti uniformément dans le mélange eau-plâtre;
- Dose
 - TECHNIPLATRE (solide – en poudre) 1% sur poids sec de plâtre;
 - TECHNIPLATRE L (liquide) 2% sur poids sec de plâtre.

Remarques & précautions

- Le TECHNIPLATRE doit être manipulé avec précaution, en évitant de créer des nuages de poudre;
- Le masque et les lunettes de protection sont conseillés;
- Remarque les enduits sur base de TECHNIPLATRE peuvent être peints, tapissés, ré-enduits sans précautions spéciales.

Caractéristiques Techniques

TECHNIPLATRE (solide – en poudre)

- Aspect poudre blanche;
- pH dans l'eau 13;
- Dose conseillée 1 % sur poids sec de plâtre;
- Efficacité méthode AFNOR 4x4x16.

TECHNIPLATRE L(liquide)

- Aspect liquide incolore;
- Densité 1,4;
- pH: 13;
- Dose conseillée 2 % sur poids sec de plâtre;
- Efficacité méthode AFNOR 4x4x16.

Emballages et stockages

- Sceau de 3 & 10 KGS / Bidon de 5L
- Conserver à l'abri du gel et de l'humidité

Produit fabriqué par TECHNICHEM S.A.

Mai 2005

Les utilisateurs doivent toujours se référer aux dernières publications de nos fiches techniques, dont une copie peut être obtenue sur simple demande.

CHAPITRE 3 FICHE TECHNIQUE (7)

TECHNIMIX +

Adjuvant hydrofuge de masse

Description

- Le TECHNIMIX +, est liquide, et formulé sur base d'un ter-polymère linéaire réactif en milieu alcalin;
- Le TECHNIMIX +, est un additif hydrofuge de masse spécialement formulé pour les enduits ciments (cimentage hydrofuge) et enduit mixte chaux/ciment;
- Le TECHNIMIX + est un hydrofuge de masse cristallisant, permettant l'obtention des bétons et enduits hydrofuges.

Propriétés

- Le TECHNIMIX + se combine à la chaux du ciment pour former des cristallisations complémentaires qui obstruent les capillaires du béton, le rendant ainsi hydrofuge;
- Le TECHNIMIX+ améliore l'étanchéité de l'enduit ciment, tout en gardant une bonne perméabilité à la vapeur d'eau;
- L'utilisation du TECHNIMIX + est fortement recommandée, dans le cadre d'une réfection des enduits, après un traitement contre l'humidité ascensionnelle;
- Le TECHNIMIX + évite la formation de sels en surface pendant le séchage du mur;
- Le TECHNIMIX + permet au mur de sécher normalement par évaporation.

Mise en œuvre et précautions

1. Cimentage hydrofuge

Préparation des supports

- Remarque sauf précautions spéciales (consulter nos services techniques) la réfection des enduits se réalise lorsque l'assèchement du mur est au stade terminal, teneur en eau inférieure à 5%;
- Eliminer l'enduit contaminé et toutes les particules non adhérentes et friables;
- Traité préalablement la surface du mur, au convertisseur de sels TECHNICURE CS;
- L'utilisation de TECHNICURE A.S. comme PRIMAIRE d'accrochage, améliore l'adhérence de l'enduit.

Mise en œuvre

- 1^{ère} couche de +/- 10 mm. Ajouter le TECHNIMIX+ dilué (1 vol.de TECHNIMIX + pour 40 vol.d'eau propre) à un mélange composé d'1 PART de CIMENT ou CIMENT/CHAUX pour 2 PARTS de sable blanc. Utiliser un minimum d'eau pour limiter les risques de fissuration et retrait.

- 2^e couche de +/- 5 à 10 mm. La deuxième couche sera appliquée sur la première couche fraîchement durcie. Ajouter le TECHNIMIX + dilué (même dilution à un mélange composé d'1 PART de CIMENT ou CIMENT/CHAUX à 3 PARTS de sable blanc). Utiliser un minimum d'eau et désolidariser l'enduit par rapport au sol lors de sa prise.
- Rendement. A 1 Litre de TECHNIMIX + et 40 litres d'eau correspond 6 à 7 m² d'un enduit de +/- 15 mm d'épaisseur (= rapport E/C 0.83 %)

2. Béton hydrofuge

- Le TECHNIMIX + s'ajoute dans le malaxeur en même temps que l'eau de gâchage
- Plage d'utilisation entre 0,5 à 1,5 % du poids du ciment suivant l'effet recherché
- Dosage usuel 0.83 %, càd 1L de TECHNIMIX + pour 40L d'eau.
- Le dosage exacte se détermine par des essais puisqu'il est fonction de la nature des composants du béton.

Caractéristiques techniques

- Aspect: liquide semi fluide ambre
- Poids spécifique: +/- 1
- Viscosité (Brook Field): +/- 500 cPs.
- pH: 11
- Efficacité: méthode AFNOR 4x4x16

Emballages et stockage

- 5 & 25L
- Conserver à l'abri du gel – Stockable 1 an

Produit fabriqué par TECHNICHEM S.A.

Mai 2005.

Les utilisateurs doivent toujours se référer aux dernières publications de nos fiches techniques, dont une copie peut être obtenue sur simple demande.

