



Resfoam HL 35^{MC}

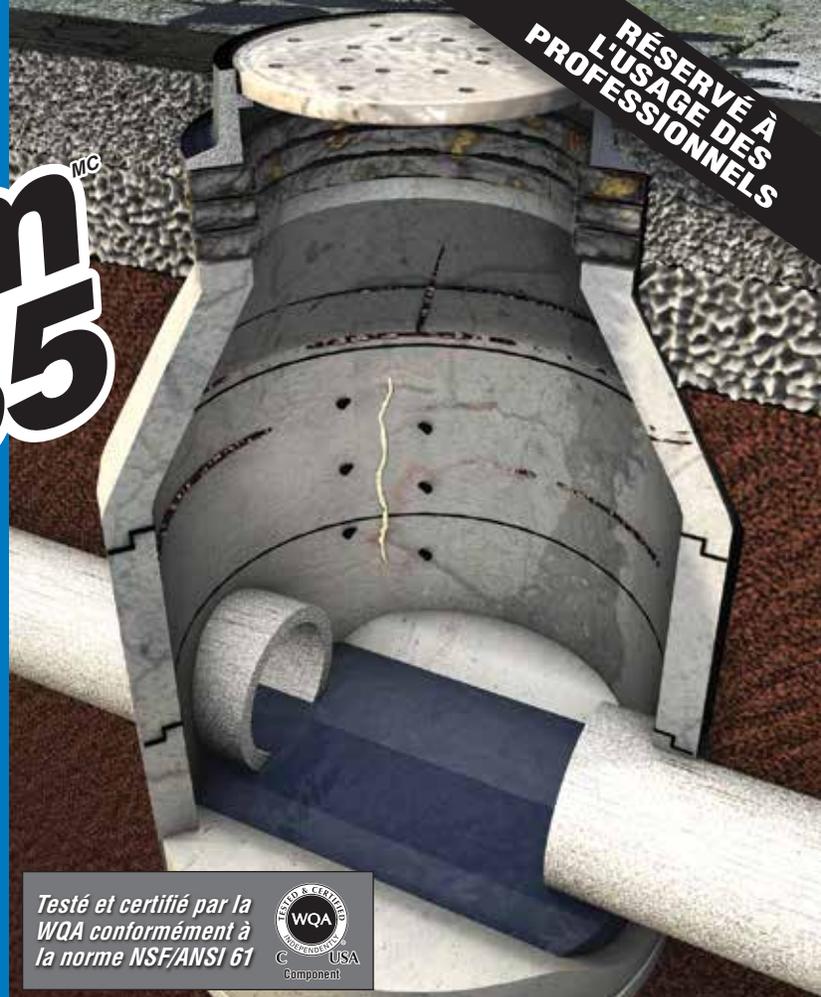
Polyuréthane hydrophile en gel ou mousse flexible



Testé et certifié par la WQA conformément à la norme NSF/ANSI 61



RÉSERVÉ À L'USAGE DES PROFESSIONNELS



DESCRIPTION

Resfoam HL 35 est un polyuréthane hydrophile, monocomposé et activé par l'eau, utilisé pour le scellement de fissures ou de joints dans les structures de béton soumises à une exposition continue à l'humidité.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

- Monocomposé et activé par l'eau
- Forme une mousse ou un gel flexible avec une élongation élevée
- Certifié par la WQA (Water Quality Association) pour les projets soumis à la norme NSF/ANSI 61
- À 100 % de solides
- Faible viscosité pour pénétrer profondément dans les petites fissures
- Se dilate jusqu'à 800 % de son volume d'origine
- Offert en format de cartouche double avec une proportion d'eau de 1:1

NORMES DE L'INDUSTRIE ET APPROBATIONS

- Certifié par la WQA pour le contact avec l'eau potable dans les aires soumises à la norme NSF/ANSI 61

Obtention de points LEED v4

Points LEED

Health Product Declaration (HPD)* Jusqu'à 2 points

* L'emploi de ce produit peut contribuer à l'obtention de la certification LEED des projets dans la catégorie décrite ci-dessus. Les points sont octroyés en fonction des contributions de tous les matériaux du projet.

AIRES D'UTILISATION

Resfoam HL 35 est utilisé pour arrêter l'infiltration d'eau principalement dans les structures de béton, de maçonnerie ou de brique soumises à une exposition continue à l'humidité. Les méthodes de réparation incluent l'encapsulation de gel, le scellement des joints, l'injection en rideau et le scellement des fissures, dans les applications suivantes :

- Réfection des regards
- Installations de traitement/confinement des eaux des services publics et municipaux
- Tunnels miniers, piétonniers et automobiles
- Barrages, canaux et centrales électriques en béton
- Scellement des puits de fondation
- Joints de construction en béton

Consulter le Service technique de MAPEI pour obtenir les recommandations relatives à l'installation sur d'autres supports et dans des conditions non décrites.

MÉLANGE

Avant d'utiliser le produit, prendre les mesures de sécurité appropriées. Se référer à la fiche signalétique pour de plus amples renseignements.

- Resfoam HL 35 peut être injecté comme composant unique en présence d'une quantité d'eau suffisante. Dans certains cas, il est recommandé d'injecter de l'eau comme deuxième composant à l'aide d'un appareil de mélange/mesure (voir le tableau « Caractéristiques d'application » ci-dessous).
- Resfoam HL 35 peut être injecté directement dans les joints de construction des regards selon une proportion d'eau de 1:1.
- Les cartouches de Resfoam HL 35 doivent être bien agitées avant l'utilisation. Les cartouches de Resfoam HL 35 sont emballées selon une proportion eau:produit de 1:1.

PRÉPARATION DU CHANTIER ET APPLICATION DU PRODUIT

Lire toutes les directives attentivement avant l'application. La préparation du chantier varie selon la méthode d'injection choisie. Trois techniques d'injection ainsi que la préparation du chantier sont décrites ci-dessous.

Technique de la filasse activée

La technique de la filasse activée est une méthode pour réduire ou éliminer les infiltrations d'eau à haut débit dans les fissures ou les joints larges.

1. Saturer la filasse ou des serviettes industrielles absorbantes de *Resfoam HL 35*, puis faire tremper dans l'eau. *Resfoam HL 35* réagira une fois en contact avec l'eau.
2. Bien remplir la fissure ou le joint qui fuit avec les morceaux saturés, puis les enfoncer profondément à l'aide d'un instrument pointu. Tandis que *Resfoam HL 35* se dilate à l'aide de la filasse ou des serviettes, ces dernières seront coincées sous l'effet de la dilation et le débit d'eau diminuera.
3. Percer ensuite des trous et effectuer la réparation selon la technique d'encapsulation ou d'injection des fissures comme il est indiqué ci-dessous.

Technique d'injection des fissures

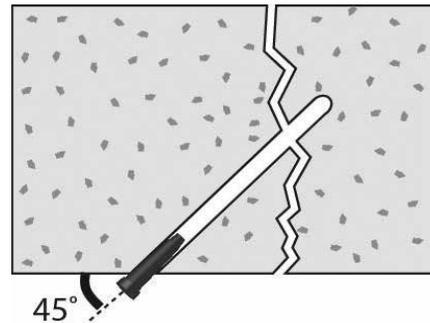
Dans le cas de fissures présentant des fuites actives avec un débit d'eau important, il peut être nécessaire de percer des trous d'atténuation afin de diminuer une partie de la pression d'eau. Les trous d'atténuation peuvent ensuite être réparés avec *Resfoam HL 35* ou un matériau de ragréage cimentaire hydraulique.

1. Préparer la surface à réparer en perçant des trous à un angle d'environ 45 degrés afin d'entrecouper la fissure ou la fente à environ la moitié de la profondeur du béton. Généralement, les trous sont percés en alternance de part et d'autre de la fissure ou de la fente et décalés les uns par rapport aux autres. L'espacement entre les trous dépend de la forme et des dimensions de la fissure et varie généralement de 15 cm à 61 cm (6 po à 2 pi) pour les fissures larges.
2. Rincer généreusement les trous avec de l'eau pour éliminer tous les résidus de perçage afin d'obtenir une surface de contact propre et humide avant l'installation des dispositifs d'injection (packers) et l'injection du matériau.
3. Dès que les dispositifs d'injection sont fermement et solidement mis en place dans les trous percés au préalable, installer l'embout d'injection.
4. Injecter le matériau à partir des cartouches ou en utilisant une pompe à un composant. La pression de la pompe se situe généralement entre 1 724 kPa et 17 237 kPa (250 lb/po² et 2 500 lb/po²).
5. Si la fissure ou la fente à colmater est sèche, injecter de l'eau à basse pression afin d'humidifier la fissure et ainsi assurer la réactivité adéquate de *Resfoam HL 35*. Commencer à injecter *Resfoam HL 35* à partir du dispositif d'injection le plus bas et surveiller toute fuite du matériau vers la surface de la fissure ou les dispositifs d'injection

adjacents. Continuer d'injecter à partir des dispositifs d'injection du bas vers ceux du haut, en s'assurant que *Resfoam HL 35* pénètre complètement toute la surface de la fissure.

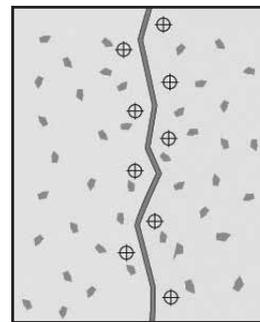
6. Pour une efficacité maximale, les installateurs devraient examiner visuellement la fissure ou la fente pour s'assurer que le produit pénètre complètement dans celle-ci et pour vérifier la consistance du produit une fois qu'il a réagi. Afin de bien humidifier la surface à réparer, il pourrait être nécessaire d'utiliser de l'eau avant l'injection ou un jet d'eau et de *Resfoam HL 35* pendant l'injection.
7. Dès que le matériau a durci, enlever tout excédent sur la surface à l'aide d'un grattoir ou d'un jet d'eau sous pression.

Illustr. 1



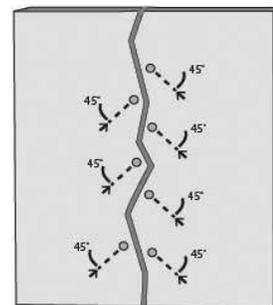
Percer des trous à un angle d'environ 45 degrés, de manière à pénétrer la fissure à environ la moitié de sa profondeur.

Illustr. 2



Configuration typique des dispositifs d'injection autour d'une fissure

Illustr. 3



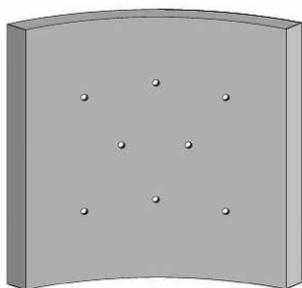
Utiliser un marteau pour s'assurer que les dispositifs d'injection sont fermement et solidement mis en place dans les trous percés avant de commencer l'injection de *Resfoam HL 35*.

Technique d'encapsulation de gel

L'encapsulation de gel est utilisée pour les applications au-dessous du niveau du sol où l'objectif est de sceller une structure qui fuit en créant une membrane sur la surface extérieure de cette structure.

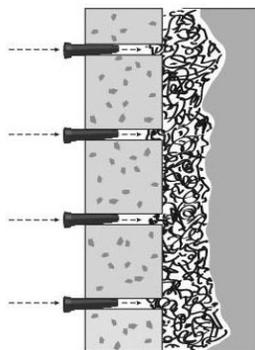
1. Percer des trous à travers la structure à intervalles adéquats en allant de l'intérieur vers l'extérieur (pour permettre à l'injection de se faire de l'intérieur). La disposition et l'espacement des trous peuvent varier selon chaque projet de réparation. Une disposition typique des trous de perçage est illustrée à la figure 4.
2. Installer des dispositifs d'injection dans chacun des trous et injecter le matériau (selon la proportion d'eau voulue) en commençant par un des coins. Injecter le matériau à partir des cartouches ou en utilisant une pompe à un composant. La pression de la pompe se situe entre 1 724 kPa et 17 237 kPa (250 lb/po² et 2 500 lb/po²).
3. Continuer d'injecter dans un dispositif d'injection jusqu'à ce que *Resfoam HL 35* pénètre dans les trous de perçage adjacents (dispositifs d'injection ouverts). Se déplacer ensuite vers les dispositifs d'injection adjacents de manière à conserver une « bande humide » de matériau, le long de la partie arrière de la structure. Recommencer le processus à partir du premier dispositif d'injection. Une inspection visuelle du matériau d'injection pénétrant les trous de perçage ou dispositifs d'injection adjacents permettra de déterminer la consistance du produit une fois qu'il a réagi.
4. Pour une efficacité optimale concernant le remplissage complet des vides, appliquer une quantité suffisante de *Resfoam HL 35* afin d'obtenir une proportion satisfaisante eau:produit. Enlever tout excédent de produit sur la surface à l'aide d'un grattoir ou d'un jet d'eau sous pression dès que le matériau a durci.

Illustr. 4



Configuration typique des trous pour l'encapsulation de gel ou l'injection en rideau

Illustr. 5



Application typique selon la technique d'encapsulation de gel ou d'injection en rideau : injecter le matériau à travers la structure, à partir de l'intérieur, de manière à créer une capsule de gel autour de la structure.

NETTOYAGE

- Une fois *Resfoam HL 35* durci, enlever tout excédent de matériau à l'aide d'un grattoir ou d'un couteau à mastic, puis le jeter. Les dispositifs d'injection peuvent être coupés avec un ciseau, un marteau ou une meule et la surface de béton peut ensuite être finie selon les besoins.
- Rincer l'équipement d'injection avec l'agent pour le rinçage des pompes *Resfoam PF*.
- Nettoyer la peau avec de l'eau savonneuse.
- Nettoyer les résidus de *Resfoam PF* sur les surfaces exposées avec de l'eau avant que le matériau ne durcisse; une fois durci, le matériau doit être enlevé mécaniquement.

ENTREPOSAGE

Resfoam HL 35 est activé par l'humidité et le contenu des contenants ouverts doit être utilisé rapidement pour éviter la contamination par l'humidité. Si un contenant doit être refermé, l'envelopper avec de l'azote ou de l'air sec (à un point de rosée inférieur à -40 °C [-40 °F]) afin de réduire l'exposition à l'eau. Entreposer les cartouches non ouvertes à une température se situant entre 16 °C et 43 °C (60 °F et 110 °F). Se référer à la fiche signalétique pour de plus amples renseignements.

RESTRICTIONS

- Les températures fraîches augmentent la viscosité et ralentissent le temps de réaction.
- Les environnements à faible pH (inférieur à 3) peuvent avoir un impact négatif sur les propriétés moussantes.

**Resfoam
HL 35**

Caractéristiques de performance du produit

Tests de laboratoire	Résultats
Gravité spécifique – (ASTM D891)	1,1 g par cm ³ (68,67 lb par pi ³)
Viscosité à 25 °C (77 °F) – (ASTM D1638)	800 à 900 cPo
Teneur en solides	100 %
COV (Règlement n° 1168 du SCAQMD de la Californie)	9,6 g par L

Caractéristiques d'application*

	Proportion eau:Resfoam HL 35			
	1:1	3:1	5:1	8:1
Géllification (secondes)	110	100	90	100
Résistance à la traction – (ASTM D638)	> 2,76 MPa (400 lb/po ²)	> 1,59 MPa (230 lb/po ²)	> 1,03 MPa (150 lb/po ²)	> 1 MPa (145 lb/po ²)
Élongation – (ASTM D638)	> 450 %	> 1 100 %	> 1 250 %	> 1 250 %
Déchirement (emporte-pièce C) – (ASTM D624)	875,14 kg/m (49 pli)	923,36 kg/m (51,7 pli)	769,77 kg/m (43,1 pli)	773,34 kg/m (43,3 pli)
Aspect physique	Mousse élastique	Mousse élastique	Gel expansif	Gel expansif

* Ce tableau indique les propriétés physiques typiques selon une plage de proportions eau:produit. Ces données ont été obtenues par la simulation d'une application en chantier où Resfoam HL 35 a été appliqué en dessous.

Effets de la température sur la viscosité du produit

Température	Viscosité
10 °C (50 °F)	1 960 centipoises
20 °C (68 °F)	1 020 centipoises
25 °C (77 °F)	850 centipoises
30 °C (86 °F)	750 centipoises
40 °C (104 °F)	390 centipoises

Effets de la température sur le temps de réaction du produit

Température	Proportion eau:Resfoam HL 35		
	1:1	5:1	10:1
21 °C (70 °F)	110 secondes	90 secondes	110 secondes
26 °C (80 °F)	85 secondes	65 secondes	70 secondes
32 °C (90 °F)	65 secondes	55 secondes	60 secondes

Durée de conservation et caractéristiques du produit (avant le durcissement)

Durée de conservation	1 an, lorsqu'entreposé dans l'emballage d'origine non ouvert à 23 °C (73 °F)
Couleur	Brun pâle

Classifications de la division CSI

Revêtements hydrofuges et d'imperméabilisation	07 10 00
Accessoires pour béton	03 15 00

Emballage

Format
Seau : 18,9 L (5 gal US)
Cartouche double : 651 ml (22 oz US)

Couverture approximative* par cartouche double

Rendement

Une cartouche double typique peut remplir un volume de 4,95 L (302 po³), soit l'équivalent d'une fissure de 4,5 mm (3/16") sur un mur d'une épaisseur de 20 cm (8") et d'une hauteur de 2,44 m (8').

* La couverture indiquée n'est fournie qu'à des fins d'estimation. La couverture réelle sur le chantier peut varier selon l'état du support et les techniques d'application.

Resfoam[™]
HL 35

Resfoam[®] HL 35



Se référer à la fiche signalétique pour les données spécifiques relatives à la santé et sécurité ainsi qu'à la manipulation du produit.

MENTION LÉGALE

Le contenu de la présente fiche technique peut être reproduit seulement de façon intégrale dans un autre document relatif au projet. Tout document qui en résulte ne pourra être interprété de façon à modifier, remplacer ou altérer de quelque manière que ce soit, en totalité ou en partie, quelque modalité, terme, condition ou exigence mentionnés dans ladite fiche technique reproduite lors de l'application ou l'installation du produit MAPEI. Consulter notre site www.mapei.com

pour connaître les plus récentes mises à jour de nos fiches techniques et les garanties applicables. **TOUTE MODIFICATION AU TEXTE D'UNE FICHE TECHNIQUE OU AUX CONDITIONS DÉCRITES DANS UNE FICHE TECHNIQUE ENTRAÎNE L'ANNULATION DE TOUTE GARANTIE APPLICABLE.**

Avant d'employer nos produits, l'utilisateur doit s'informer et s'assurer qu'ils conviennent aux

fins auxquelles il les destine et lui seul assumera tous les risques et responsabilités. **TOUTE RÉCLAMATION EST RÉPUTÉE ABANDONNÉE SAUF SI UN AVIS ÉCRIT NOUS EST PARVENU DANS LES QUINZE (15) JOURS SUIVANT LA DÉCOUVERTE DE LA DÉFECTUOSITÉ OU LA DATE À LAQUELLE LADITE DÉFECTUOSITÉ AURAIT RAISONNABLEMENT PU ÊTRE DÉCOUVERTE.**

Nous appuyons fièrement les organismes suivants liés à l'industrie :



TTMAC ACTM



aci
American Concrete Institute®



ASC
THE ADHESIVE AND SEALANT COUNCIL
SECURING THE FUTURE



CTDA



MAPEI – Siège social de l'Amérique du Nord

1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, Floride 33442
1 888 US-MAPEI (1 888 876-2734) /
954 246-8888

Services techniques

1 800 361-9309 (Canada)
1 888 365-0614 (États-Unis et Porto Rico)

Service à la clientèle

1 800 42-MAPEI (1 800 426-2734)

Services au Mexique

0 1 800 MX-MAPEI (0 1 800 696-2734)

Date d'édition : 11 octobre 2018

PR : 6116 MKT : 18-1935

Pour les renseignements les plus récents sur les données du produit et la garantie BEST-BACKED[®], consulter www.mapei.com.

Tous droits réservés. Imprimé aux É.-U. © 2018 MAPEI Corporation.