

**De La Fondation
Au Sommet : Le
Rôle De La
Mousse De
Polyuréthane
Giclée Airmétic
Soya HP Et De La
Membrane Coatlok
Dans Les Systèmes
De Fondation
Modernes**

Québec, Canada

la référence
de l'isolation





LE GROUPE VALCO ÉTABLIT DE NOUVELLES BALISES AVEC UNE FONDATION DE POINTE QUI PROTÈGE CONTRE LES INFILTRATIONS D'EAU ET L'HUMIDITÉ.

Située au cœur du centre-ville de Montréal, la construction d'un édifice commercial représentait à la fois un défi unique et une opportunité remarquable pour le Groupe Valco. Reconnu pour son expertise en matière d'isolation et d'imperméabilisation, le Groupe Valco a utilisé une combinaison innovante d'isolation en mousse giclée haute performance et d'enduit de polyuréa pour traiter la fondation du bâtiment avec une précision exceptionnelle. Cette solution avancée est le fruit d'une collaboration avec Huntsman Solutions Bâtiments, qui a utilisé son produit de mousse giclée Airmétic Soya HP et son enduit Coatlok. Ces matériaux de pointe ont joué un rôle déterminant pour les clients du Groupe Valco, qui cherchent à répondre aux exigences rigoureuses des normes modernes en matière de résilience et de durabilité des enveloppes de bâtiments. Ensemble, ce partenariat a cherché à transformer les fondations du bâtiment commercial en une référence d'excellence en matière d'ingénierie contemporaine.

Groupe Valco est un chef de file dans le domaine de l'isolation et de l'imperméabilisation qui se consacre à offrir un service exceptionnel à une clientèle diversifiée et croissante. Spécialisée dans l'imperméabilisation à l'uréthane et au polyuréa, l'entreprise est fière de son

savoir-faire et de son expérience professionnelle. Leur dévouement à la qualité, à l'efficacité et à la fiabilité les a propulsés parmi les noms les plus reconnus dans leur domaine.

Pour ce projet, la mousse giclée Airmétic Soya HP et le polyuréa Coatlok de Huntsman Solutions Bâtiments ont été les principaux produits utilisés. Ces produits offrent des capacités d'étanchéité et d'isolation inégalées, dépassant de loin les méthodes traditionnelles telles que les membranes giclées ou autocollantes. Leur fiabilité et leur robustesse assurent une protection supérieure, tandis que leur polyvalence leur permet d'être appliqués à diverses parties d'un bâtiment, y compris les fondations et les semelles. Elles constituent donc une solution complète pour les projets de rénovation et de construction neuve.

Problèmes cachés des membranes de fondation traditionnelles

À l'origine, le projet de bâtiment commercial sur lequel le Groupe Valco a été choisi pour travailler comportait une fondation traditionnelle avec une membrane autocollante pour l'imperméabilisation. Ces membranes sont

conçues pour former une barrière protectrice contre l'eau, prévenant ainsi les problèmes de fissuration, de développement de moisissures et de détérioration structurelle. Cependant, l'application traditionnelle de ces membranes et la coulée de béton qui s'ensuit peuvent créer des problèmes latents. Ces problèmes restent souvent cachés parce que l'intégrité de la membrane ne peut pas être inspectée après la prise du béton, ce qui peut entraîner une incertitude au moment de la construction.

Les problèmes de fondations à venir sont devenus évidents pour le propriétaire de l'immeuble à Montréal à la suite d'expériences antérieures, ce qui a généralement entraîné des réparations coûteuses. Bien que les membranes autocollantes soient couramment utilisées pour imperméabiliser les fondations, leur efficacité dépend en grande partie de la précision de leur installation et de la technique de coulage du béton. Dans ce cas, les aspects cachés de la membrane après son installation ont entraîné des problèmes et des coûts d'entretien inattendus. Cela met en évidence le besoin critique de pratiques de construction rigoureuses et la nécessité potentielle de mettre en œuvre des solutions d'étanchéité plus fiables et plus robustes.



DÉFIS	SOLUTION	RÉSULTATS
Ce projet du Groupe Valco a rencontré d'importants obstacles, notamment en raison de la proximité d'autres bâtiments et de trottoirs, ce qui rendait impossible l'excavation de l'extérieur de la nouvelle fondation. Les travaux d'imperméabilisation ont donc dû être réalisés avant de couler le béton de la fondation. De plus, les travaux sur les fondations par temps froid ont introduit des complexités supplémentaires, nécessitant des techniques et des considérations spéciales pour assurer l'intégrité et la durabilité de la construction. La durabilité de la membrane autocollante prévue à l'origine devait également être améliorée.	Lorsqu'ils sont combinés, le polyuréthane Airmétic Soya HP et le polyuréa Coatlok constituent une solution robuste pour les systèmes de fondation et d'imperméabilisation dans la construction. Les propriétés isolantes et adhésives du polyuréthane complètent la durabilité et le durcissement rapide du polyuréa, formant une barrière robuste qui protège contre les contraintes environnementales, renforce l'intégrité structurelle et améliore l'efficacité thermique. Leur adaptabilité et leur facilité d'application les rendent idéaux pour divers scénarios de construction, y compris les géométries de fondation complexes, comme les murs berlinois, où les méthodes traditionnelles risquent d'échouer. Cette solution vise à résoudre les problèmes d'espace et de durabilité.	L'application d'Airmétic Soya HP et du Coatlok sur les fondations du bâtiment a donné des résultats exceptionnels, améliorant considérablement ses propriétés structurelles, thermiques et de résistance à l'humidité. Cette approche a permis un renforcement substantiel, protégeant efficacement les fondations des contraintes environnementales et mécaniques, améliorant ainsi considérablement leur longévité et leur intégrité structurelle. Le processus d'application efficace s'avère être particulièrement avantageux par temps froid, puisqu'il peut se réaliser en une seule journée, ce qui le rend également rentable. Il a permis à l'équipe de travailler efficacement dans un espace restreint. Dans l'ensemble, cette solution a été parfaitement adaptée au projet. Aucune excavation n'a été nécessaire autour des nouvelles fondations, car elles étaient déjà isolées et imperméabilisées.

Lorsque le béton est coulé contre une membrane autocollante, le processus doit être géré avec soin afin d'éviter d'endommager la membrane. La force et le poids du béton coulé peuvent déloger ou endommager les points d'ancrage de la membrane. Ce déplacement ou cet endommagement peut se produire parce que le poids et le mouvement du béton exercent une pression importante sur la membrane. Si la membrane n'est pas solidement fixée ou si le béton est coulé trop rapidement, il peut en résulter un déplacement ou un gonflement de la membrane. En outre, les membranes doivent se chevaucher au niveau des joints et être étanchéifiées pour éviter les infiltrations d'eau. Si ces chevauchements ne sont pas correctement alignés ou scellés, ou si la membrane se détache au niveau des joints sous l'effet de la pression du béton, des brèches peuvent se former.

« Le défi majeur de cette configuration, que notre équipe rencontre fréquemment, est qu'une fois le béton mis en place, tout délogement ou scellement imparfait de la membrane devient invisible », déclare Dominic Valiquette, président du Groupe Valco. « La fondation peut sembler solide et intacte, et en l'absence de signes visibles de défaillance, les problèmes peuvent passer inaperçus. Mais avec le temps, l'eau peut se frayer un chemin à travers les moindres imperfections de la membrane de fondation, souvent au niveau des joints où là où la membrane a été délogée. »

Polyuréthane et Polyuréa : La combinaison gagnante du Groupe Valco

Le procédé d'isolation avant-gardiste du Groupe Valco est exécuté en deux étapes efficaces, et ce, dans la même journée. La première étape consiste à gicler une couche d'Airmétic Soya HP sur la surface du mur de soutènement. Cette étape cruciale corrige toutes les imperfections, y compris les fissures mineures, les trous et les défauts. Agissant à la fois comme un apprêt et comme une couche d'absorption supplémentaire, le polyuréthane s'adapte aux mouvements structurels et scelle les fissures et les lacunes.

Lors de la deuxième étape, la couche de polyuréthane (Airmétic Soya HP) est encapsulée dans une membrane giclée de polyuréa (Coatlök), créant ainsi une barrière de protection robuste et sans joint. Cette membrane de qualité supérieure se distingue par sa rapidité d'application, ce qui réduit considérablement la durée des travaux tout en offrant une étanchéité et une durabilité exceptionnelles.

Le Groupe Valco est reconnu pour son expertise dans l'application de mousse de polyuréthane et de membrane de polyuréa giclées. Bien que cette technologie ne soit pas nouvelle, elle demeure innovatrice en raison de ses propriétés supérieures d'étanchéité, de résistance, d'adhérence et d'élasticité. La durabilité inégalée et la technologie de pointe du polyuréthane et du polyuréa combinés en font le système de fondation le plus efficace qui soit, convenant à divers substrats, dont le béton, le métal, le bois et le géotextile.

« Chez Groupe Valco, nous croyons que les fondations d'une structure en déterminent l'intégrité et la longévité », dit M. Valiquette. « Notre processus unique en deux étapes, réalisé en une seule journée, commence par l'application méticuleuse de polyuréthane pour corriger les imperfections et préparer la résilience. Nous encapsulons ensuite cette couche avec une membrane de polyuréa giclée, créant ainsi une barrière qui protège contre les éléments et s'adapte à la dynamique structurelle. Cette méthode n'est pas seulement une question de protection ; il s'agit de créer une fondation durable qui assure la tranquillité d'esprit. Polyuréthane et polyuréa, voilà notre combinaison gagnante pour la fiabilité et l'excellence ».

Relever les défis urbains et établir une nouvelle norme pour les murs Berlinois

Dans des villes comme Montréal, où l'espace est restreint et la construction dense, les méthodes traditionnelles d'excavation pour la réparation des fondations sont souvent peu pratiques. Éric Proulx, directeur commercial du Groupe Valco, explique : « Dans les cas de problèmes de fondation majeurs, comme ceux où l'on ne peut plus creuser de l'extérieur en raison de la présence d'obstacles tels que des tours ou immeubles adjacents et des trottoirs, les solutions traditionnelles ne sont pas réalistes ».

Lors de la phase d'évaluation et de planification, le Groupe Valco a méticuleusement évalué les problèmes de fondation et les contraintes environnantes. Le projet, réalisé par temps froid, concernait un bâtiment avec un mur berlinois construit directement à côté d'une structure ou d'un système de rétention existante. Avec seulement environ quatre pieds d'espace de travail, encombré par l'équipement de construction, le Groupe Valco a dû faire face à d'importantes limitations en matière d'espace.

Pour surmonter ce défi, l'équipe a utilisé une nacelle offrant un accès direct à l'espace de travail. De cette position surélevée, ils ont appliqué leur membrane étanche spécifique, composée de trois pouces de mousse giclée haute performance suivie d'une membrane de polyuréa, sur la surface de la structure adjacente ou du système de rétention avant de couler la fondation en béton directement sur la membrane, qui se trouvait à 30 pieds de profondeur. Cette approche stratégique a permis d'assurer l'application efficace de la membrane d'étanchéité et l'exécution réussie du projet dans un espace restreint.

« Il n'était pas nécessaire pour Groupe Valco de construire une boîte en bois avant d'appliquer la membrane sur la poutre en H. Avec le polyuréthane, nous avons été en mesure d'appliquer la membrane directement sur le mur d'enceinte. Nous avons donc pu sauver cette étape et appliquer la membrane directement. », explique M. Valiquette.

Il ajoute aussi que : « Pour les murs berlinois, les méthodes traditionnelles sont coûteuses et nécessitent une excavation importante pour permettre les travaux de fondation et l'application de la membrane. Grâce au polyuréthane, cette excavation importante n'était pas nécessaire ».





Compte tenu de l'espace limité pour l'excavation, le Groupe Valco a déterminé que la mousse giclée Airmétic Soya HP et l'enduit Coatlok constituaient les solutions optimales.

La mousse giclée Airmétic Soya HP sert d'apprêt exceptionnel, assurant l'isolation thermique, l'étanchéité à l'air et la protection contre l'humidité. Lorsqu'elle est appliquée sur les fondations, elle forme une barrière continue et monolithique qui s'adapte à tous les coins et recoins et les remplit, empêchant efficacement les infiltrations d'eau et d'air. Cette mousse robuste renforce l'intégrité structurelle des fondations en comblant les lacunes et en créant une couche solide, pare-air et pare-vapeur. Elle contribue à stabiliser les fondations contre les contraintes environnementales et mécaniques, telles que les mouvements du sol et les cycles de gel-dégel, ce qui est particulièrement important dans des conditions météorologiques extrêmes.

Une membrane en polyuréa assure une étanchéité robuste des murs et des fondations, offrant une protection durable contre les infiltrations d'eau. Contrairement aux membranes traditionnelles qui peuvent se détacher lorsque le béton est coulé, entraînant des infiltrations d'eau à long terme et une détérioration potentielle des fondations et de la moisissure, la solution de membrane du Groupe Valco reste solidement en place.

Qu'il s'agisse de fondations conventionnelles ou de murs berlinois, Groupe Valco offre des solutions performantes pour protéger les fondations des bâtiments, établissant

ainsi une nouvelle norme en matière d'imperméabilisation et d'isolation des fondations.

Résultats

L'utilisation stratégique de la mousse giclée Airmétic Soya HP avec la membrane de polyuréa Coatlok dans les fondations du bâtiment a permis d'améliorer considérablement ses propriétés structurelles, thermiques et de résistance à l'humidité. Cette approche a renforcé les fondations, les protégeant des contraintes environnementales et mécaniques et garantissant l'intégrité structurelle à long terme.

Les matériaux combinés ont créé une barrière solide contre toute intrusion d'humidité, ce qui est crucial pour prévenir les dégâts d'eau et la formation de moisissures dans les conditions climatiques froides et humides du Québec. Cette protection préserve l'intérieur du bâtiment et les éléments structurels de la détérioration liée à l'humidité.

En utilisant les propriétés isolantes supérieures de la mousse giclée Airmétic Soya HP suivie de la membrane Coatlok, le projet a été réalisé rapidement et efficacement malgré les contraintes d'espace. Cette approche était également plus rentable que les méthodes traditionnelles.

Aujourd'hui, le bâtiment présente des améliorations significatives en termes d'efficacité thermique, et le client a fait l'éloge des améliorations immédiates du confort et de la réduction des coûts d'entretien et d'énergie. Ces avantages se sont traduits par un retour sur investissement rapide, confirmant la réussite du projet.

« Dans la construction moderne, la combinaison de la mousse giclée Airmétic Soya HP et du Coatlok permet de redéfinir les possibilités », déclare Maxime Duzyk, Directeur Senior Global, Science du Bâtiment et Ingénierie chez Huntsman Solutions Bâtiments. « Ce projet avec le Groupe Valco montre que des matériaux innovants et une approche visionnaire peuvent transformer des défis traditionnels en références de durabilité et d'efficacité. Ensemble, nous avons fortifié un bâtiment et démontré que la collaboration et la technologie peuvent élever à la fois la forme et la fonction. »

Huntsman Solutions Bâtiments et Groupe Valco ont non seulement renforcé les fondations d'un bâtiment commercial, mais ont également établi une référence en matière de systèmes d'imperméabilisation des fondations. Cette collaboration montre comment les matériaux de pointe peuvent répondre aux défis actuels de la construction tout en ouvrant la voie aux normes de construction de demain.

Pour en savoir plus sur le projet Valco :

huntsmanbuildingsolutions.com/fr-CA/biblio-technique/groupe-valco-qc

HUNTSMAN
SOLUTIONS BÂTIMENTS

870, Curé-Boivin, Boisbriand, QC, J7G 2A7
Téléphone: 450 437 0123 (866.437.0123)
www.huntsmanbuildingsolutions.com/fr-CA

AN: 25.00019 | REV: 04.23.25