

Ce système est spécialement conçu pour permettre d'agencer sur un même système de support et sur une même façade des panneaux de revêtement architecturaux de différents finis. Vous pouvez créer des façades d'un esthétisme remarquable et haut de gamme aux allures modernes comportant des lignes fines et pures.

CARACTÉRISTIQUES

Le Système Multifacades de Stekar applique rigoureusement les principes de la science du bâtiment dans la conception d'enveloppe d'édifice. Ce système de parement pare-pluie à pression équilibré comporte un ingénieux concept d'accrochage en profilés d'aluminium extrudés exclusif à Stekar. Le système permet d'obtenir une excellente résistance à la pénétration d'eau de pluie et assure la continuité du pare-air, du pare-vapeur et de l'isolation.

Le système de fenestration est affleurant aux panneaux de tympans et vous offre une façade aux allures d'un mur rideau sans aucun cadrage apparent de l'extérieur. La performance thermique du concept est supérieure à celle d'un mur rideau conventionnel avec pannes isolées. L'installation est simple et rapide et ne comporte aucun joints de scellant.

Ce système permet d'agencer des panneaux; d'aluminium série A, de verre série V, de pierre mince série P, de béton aux finis varié série B. Les panneaux sont d'affleurement sur un même plan de façade et peuvent intégrer notre système de fenêtres SM-160 spécialement conçu pour assurer la continuité architecturale. Consultez les différents détails architecturaux et nos spécifications techniques dans les pages suivantes.

CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES DU SYSTÈME MULTIFAÇADES^{MC}

UN SYSTÈME ... PLUS D'OPTIONS

Un choix plus varié de finitions

- Panneaux de verres opacifiés (tympans) de couleurs aux choix (série V)
- Panneaux de pierre minces (série P)
- Panneaux de béton léger et texturé d'enduit (série B)
- Panneaux en aluminium de couleurs variées (série A et A1)
- Fenêtres fixes ou ouvrantes à auvent (série SM-160)
- Libre cours à votre imagination.

Une conception simple, versatile et efficace

- Agencement facile des différents matériaux sur une même façade;
- Solution complète pour l'enveloppe du bâtiment;
- S'adapte à toute forme architecturale;
- Fenestration à auvent de grande taille, fixe ou ouvrante sans cadre apparent, pouvant atteindre jusqu'à 30 pieds carrés;
- Continuité des pare-air et pare-vapeur assurée;
- S'adapte très bien à d'autres systèmes de revêtement et de fenestration;
- Idéal pour la rénovation, s'installe sur toutes sortes de murs de fond.

Plus de bénéfices pour l'utilisateur

- Apparence haut de gamme, joints précis et rectiligne sans cadres apparents;
- Installation moins coûteuse, peu complexe et rapide;
- Entretien minimale sans joint de scellant;
- Panneaux interchangeables indépendamment les uns des autres;
- Remplacement sans outils spéciaux;
- Fixation de manière à assurer une installation parfaitement rectiligne;
- Système léger qui requiert une structure de soutien légère.

Plus d'assurance et de performance

- Garantie Haute Performance 10 ans;
- Réseau d'installateurs certifiés;
- Support technique de haute qualité;
- Dépasse les plus strictes demandes d'étanchéité à l'air et à l'eau;
- Réduit la charge sur le parement lorsque l'enveloppe est soumise à des rafales de vent;
- Assure l'écoulement des eaux vers l'extérieur.

RÉSULTATS DES ESSAIS EN LABORATOIRE

Le système de parement Multifaçades de Stekar respecte le concept d'écran pluvial à pression équilibré pour toutes les applications où la perméabilité à l'air du mur de fond respecte la recommandation du CNBC-95 (soit: 0.1 l/s-m^2 @ un différentiel de pression de 1.5 lbs / pi^2 (75pa) et de ce fait peut être employé pour toutes les applications canadiennes et la plupart des applications américaines (à vérifier selon la localité et la hauteur du bâtiment).

Le système Multifaçades de Stekar respecte le concept d'écran pluvial à pression équilibrée pour toutes les applications où la perméabilité à l'air du mur de fond est inférieur à 0.73 l/s-m^2 @ un différentiel de pression de 1.5 lbs / pi^2 (75pa) et de ce fait peut être employé pour toutes les applications canadiennes.

Bien que la perméabilité à l'air du mur de fond permette au taux d'infiltration d'air de 2.14 l/s-m^2 @ un différentiel de pression de 1.5 lbs / pi^2 (75pa) **(donc 21.4 fois plus perméable que la recommandation du CNBC-95)**, le système de parement Multifaçades de Stekar résiste à la pénétration d'eau sous une pression d'essai requise pour des bâtiments de 10 étages ou moins construits dans les principales villes de la province de Québec.

Le système Multifaçades résiste à la pénétration de l'eau à un différentiel de pression de 300Pa (6.2 lbs), bien que la barrière d'étanchéité du mur de fond soit de 2.14 l/s-m^2 soit 21.4 fois plus perméable que les recommandations du CNBC 1995.

Les essais en laboratoire ont été effectués par le laboratoire Air-Ins et supervisé par M. Armand Pateneau, ingénieur, M.Sc.A. Les originaux du rapport du laboratoire sont disponibles sur demande.

LES GRANDS PRINCIPES DU SYSTÈME ÉCRAN PARE-PLUIE APPLIQUÉ PAR LE SYSTÈME MULTIFAÇADES^{MC} DE STEKAR

L'infiltration de l'eau de pluie dans les murs pose les mêmes problèmes aujourd'hui qu'il y a des milliers d'années. À travers l'histoire, la protection contre la pluie a toujours représenté un défi de taille pour les constructeurs et architectes qui ont recherché des méthodes et des matériaux capables d'empêcher la pluie de pénétrer à l'intérieur des bâtiments.

Aujourd'hui on utilise des matériaux d'étanchéité modernes et très performants. Le problème n'est pas la qualité des matériaux mais leurs principes d'utilisation dans la conception d'une enveloppe de bâtiment.

L'utilisation de matériaux d'étanchéité appliqués à l'extérieur appelé " face seal " dans le but de protéger l'intérieur d'un bâtiment contre l'eau de pluie est la méthode habituelle acceptée par tous. Les matériaux d'étanchéité installés à l'extérieur sont exposés aux rayons ultraviolets, aux variations fréquentes de température et aux mouvements structuraux et se détériorent avec le temps. Des fissures et de petits trous peuvent apparaître dans le matériau à mesure qu'il se détériore. La pluie trouvera toujours une fissure, même indétectable à l'œil. Si ces défauts mineurs ne sont pas réparés rapidement, il en résultera des coûts d'entretien très élevés par rapport à la durée de vie d'un édifice.

Des petites fissures peuvent provoquer d'importantes forces de succion qui pénètrent la cavité murale. L'eau est ensuite aspirée par ces ouvertures et les agrandit rapidement. De grandes quantités d'eau peuvent alors pénétrer dans le mur. S'il n'y a pas de ventilation naturelle ou d'évacuation de la cavité murale, l'eau stagne à l'intérieur des murs et en peu de temps peut causer des dégâts considérables.

Depuis plusieurs années, le Conseil National de Recherche du Canada (CNRC) a réalisé des études démontrant clairement les bienfaits d'un système d'enveloppe du bâtiment à écran pluvial et le recommande fortement dans la conception et la rénovation d'édifice.

De concert avec le CNRC, et avec la participation de M. Armand Pateneau, ingénieur chevronné et président de Air-Ins et M. Jacques Benmussa, architecte reconnu dans la conception de l'enveloppe de bâtiment, Systèmes Stekar a développé une nouvelle technologie dans le domaine des systèmes muraux. Les résultats de ces recherches ont abouti au développement d'un système à la fine pointe de la technologie, le système écran pare-pluie «Multifaçades de Stekar» est une méthode unique et plus efficace que la plupart des systèmes comparable pour garder les intempéries à l'extérieur des bâtiments.

QU'EST-CE Q'UN SYSTÈME ÉCRAN PARE-PLUIE À PRESSION ÉQUILIBRÉ MULTIFAÇADES DE STEKAR?

Le système de parement écran pare-pluie à pression équilibré Multifaçades de Stekar, consiste à concevoir l'enveloppe d'un bâtiment de façon à permettre l'équilibre des pressions entre l'extérieur du bâtiment et la cavité mural situé à l'arrière du parement. Ce principe empêche l'eau de pluie de s'infiltrer par le revêtement extérieur et d'entrer dans la cavité murale. La technologie du système Multifaçades de Stekar permet l'équilibre des pressions instantanément et canalise les eaux de pluie par évacuation naturelle. Les rigoureux tests effectués pour Stekar par un laboratoire indépendant démontrent clairement que le concept Multifaçades de Stekar ne permet aucune pénétration d'eau sous une pression différentielle de 300Pa, ce qui dépasse largement les recommandations du CNRC 1995.

Une ventilation naturelle de la cavité ainsi qu'un système d'écoulement adéquat font en sorte que toute humidité à l'intérieur des murs s'évapore rapidement aussitôt la pluie arrêtée.

En scellant la face interne du mur écran pare-pluie plutôt que la face externe, les matériaux d'étanchéité se retrouvent à l'abri des effets nocifs des rayons ultraviolets. De plus, étant donné que les matériaux se trouvent sur le côté chaud du système mural, ils ne sont plus soumis aux variations de la température extérieure. Cela permet de prolonger la durée de vie utile des matériaux d'étanchéité tout en offrant la protection nécessaire contre l'humidité et la pénétration de l'air et d'eau.

Voici quelques-uns des nombreux avantages et bénéfices obtenus lorsqu'un bâtiment est conçu pour s'adapter au climat et non pour essayer de le repousser.

DIMINUTION DES COÛTS D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION

La durée de vie des matériaux d'étanchéité extérieurs est limitée. Lorsqu'ils se détériorent, on doit les réparer ou les remplacer complètement si on désire conserver l'étanchéité du bâtiment. Dans le cas d'un mur écran pare-pluie, les matériaux d'étanchéité ne sont pas exposés au soleil, demeurent à une température plus constante et ne sont pas soumis à l'humidité et aux effets structuraux et demeurent donc en bon état plus longtemps. Une durabilité accrue des matériaux d'étanchéité réduit considérablement les coûts d'entretien.

PERFORMANCE ISOLANTE SUPÉRIEURE

Dans un concept de murs écran pare-pluie, Multifaçades de Stekar, la membrane d'étanchéité est placée sur une plaque de support assez rigide pour prendre les charges de conception requises et est installée du côté intérieur (chaud) du mur. Ce revêtement est bien scellé et agit en tant que pare-air/vapeur. L'isolant est placé sur la face externe de ce revêtement. Les bris thermiques causés par la transmission de la chaleur dans la charpente du mur sont réduits. Les systèmes mécaniques de chauffage et de climatisation du bâtiment sont donc moins sollicités. Il est également possible de spécifier un isolant en natte semi-rigide de dimension plus profonde et par le fait même avec un facteur de résistance thermique supérieur au choix du concepteur et ainsi obtenir un mur très performant.

CONSTRUCTION PLUS PERFORMANTE ET PLUS FACILE

Lorsque des montants métalliques sont utilisés comme supports pour le système de murs écran pare-pluie, un espace égal à l'épaisseur totale des montants est disponible et accessible pour l'installation des services de mécanique et électrique. L'isolant, placé à l'extérieur de la cavité réservée aux montants, ne nuit pas à l'installation des services mécaniques et électriques. Également le pare-air/vapeur n'est jamais percé, ce qui assure une performance hermétique supérieure. Le concept de mur écran pare-pluie permet une construction plus performante et une finition plus rapide.

DIMINUTION DES PROBLÈMES DE CONTRACTION ET DE DILATATION

Dans les systèmes conventionnels scellés à l'extérieur, la dilatation et la contraction des panneaux de revêtement peuvent imposer des contraintes aux joints d'étanchéité qui peuvent se détacher et se déchirer et causer une ouverture par laquelle la pluie peut pénétrer. Le système Multifacades de Stekar ne comportent pas de joints d'étanchéité sur la face extérieure; les mouvements des revêtements n'affectent pas l'intégrité du mur. Le système Stekar Multifacades permet aux matériaux des panneaux de se dilater sans aucune contraintes.

CONTINUITÉ DES ÉLÉMENTS

Les murs utilisant le système Multifacades de Stekar sont faciles à concevoir et à construire. Toutes les composantes du mur se trouvent à l'extérieur du système de charpente et assure la continuité du pare-air/vapeur et de l'isolant. La conception du système évite l'implication d'autres corps de métier et l'installation s'effectue d'une façon efficace. Le système mural au complet est habituellement installé par un seul entrepreneur, éliminant la confusion quant à la responsabilité de la qualité et de la performance de l'enveloppe.

CONSTRUCTION LÉGÈRE

Un concept de murs écran pare-pluie tel que Multifacades de Stekar est conçu de façon à ce que la charge de conception soit transmise aux murs de soutien. Le revêtement extérieur ne supporte qu'environ 15 à 20 % des charges dues au vent. On peut donc utiliser des matériaux de revêtement et des supports plus légers et obtenir le même degré de performance qu'avec les matériaux plus lourds et plus onéreux nécessaires pour les systèmes scellés.

ÉCONOMIE

En tenant compte des dépenses d'entretien encourues par le propriétaire, le coût d'un système Multifacades de Stekar est moindre que celui d'un système scellé conventionnel. À long terme et pour la durée de vie d'un bâtiment, un concept de murs écran pare-pluie peut représenter des économies importantes pour le propriétaire et offre une tranquillité d'esprit tant à la performance à long terme de son bâtiment. La responsabilité unique pour la qualité, les économies de chauffage et de climatisation et pratiquement aucun entretien extérieur résultent une économie certaine.

LA NÉCESSITÉ DE L'ÉQUILIBRE DES PRESSIONS

Lorsque des murs sont soumis à des charges dues au vent, il se produit une chute de pression le long des murs. Les systèmes écran pare-pluie doivent offrir un espace de ventilation adéquat, pour permettre un équilibrage rapide de la pression sur le mur. Étant donné cette variation de pression, le revêtement intérieur, ou pare-air, doit être suffisamment rigide pour résister à la pression du vent. Il doit également être muni de supports adéquats afin de transférer les charges à la charpente du bâtiment. Un des avantages importants de l'équilibrage de la pression est le fait que les forces du vent ne déplacent pas l'isolant, contrairement aux bâtiments munis d'un système de murs scellés ou il arrive souvent que la chute de pression réduit l'efficacité de l'isolant en le pressant contre le revêtement.

SEPT ÉLÉMENTS ESSENTIELS À NE PAS NÉGLIGER POUR LA CONCEPTION D'UN SYSTÈME DE MURS ÉCRAN PARE-PLUIE MULTIFAÇADES DE STEKAR :

1. Les charges de conception selon le CNBC dans une région donnée;
2. La surface d'écoulement d'air à travers le pare-air du mur de soutien;
3. Le volume de la cavité murale;
4. La dimension et le nombre des ouvertures nécessaires à travers le parement pour assurer l'équilibre de la pression;
5. La rigidité du revêtement extérieur;
6. La rigidité du pare-air et/ou de son support;
7. La compartimentation des façades.

Selon les recommandations du CNBC 1995, la perméabilité à l'air du mur de fond doit être inférieure à 0.1 l/s/m² à un différentiel de pression de 75 Pa.

Les essais effectués sur le système Multifacades de Stekar ont démontrés que bien que la perméabilité à l'air du mur de fond permette un taux d'infiltration d'air de 21.4 fois plus grand que les recommandations du CNBC 1995. Le système Multifacades résiste à la pénétration d'eau de pluie sous une pression différentielle de 300 Pa, soit 4 fois plus grande que la pression de conception de base à 75Pa.

LA COMPARTIMENTATION DES FAÇADES

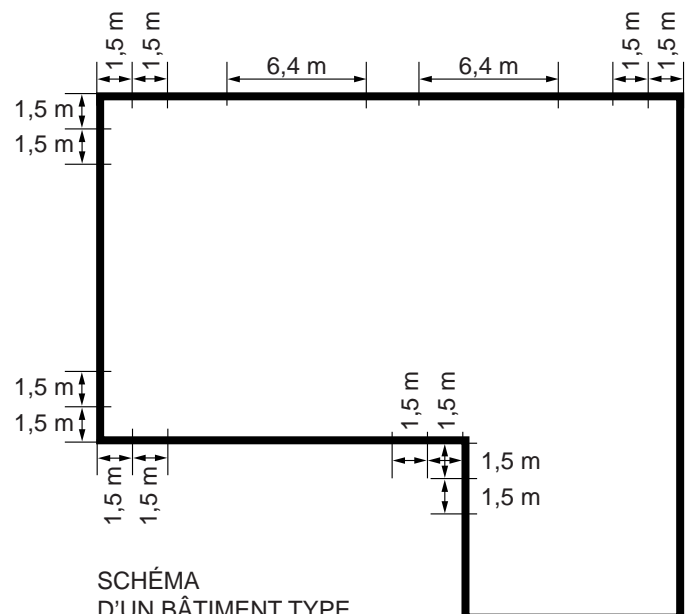
Lorsqu'un bâtiment est soumis à des charges dues au vent, la distribution de la pression et de la suction est toujours inégale.

Le système Stekar Multifacades permet la compartimentation verticale et horizontale des cavités pour éliminer les mouvements d'air dans le plan de l'enveloppe du bâtiment.

La compartimentation verticale est assurée par les barres en "Z" et les profilées en aluminium des résilles d'accrochages. La largeur des compartiments est contrôlée par rapport à la position du compartiment visé suivant l'axe horizontal du bâtiment.

Il est recommandé d'assurer la compartimentation à chacun des coins entrant et sortant du bâtiment pour les deux premières baies voisines des coins à une distance maximale de 1,5 m (5'-0").

Pour les baies suivantes sur un mur droit, la distance horizontale maximale ne doit pas excéder 6,4 m (20'-0"). (Voir croquis ci-bas).



LÉGENDE DE CODIFICATION DES SYSTÈMES

Exemple

