



Coffrages isolants permanents Flex 850



Créer en toute liberté : Polycrete® un choix durable

Les solutions de coffrages isolant permanents pour la construction en béton se sont beaucoup développées au cours des deux dernières décennies.

Notre mission

Concevoir et promouvoir des méthodes et produits facilitant la construction de tous types de bâtiments par l'utilisation de coffrages isolants permanents dans le plus grand respect de l'environnement et en maintenant toujours un niveau élevé de qualité de formation et de services.

Notre vision

D'ici 2020, une part plus importante du marché du bâtiment résidentiel et commercial sera fait à partir de coffrages isolants permanents, remplaçant du coup les structures traditionnelles en bois qui seront rendu une solution trop coûteuse ainsi que désavantageuse d'un point de vue écologique et performance.

Système Polycrete® Flex 850

Les coffrages isolants Polycrete® sont composés de panneaux de polystyrène expansé de type 3, symétriques, droits et parallèles, retenus par des tiges d'assemblage métalliques insérées dans des profils de polymère en forme de "T", dans lequel on procède à la mise en place du béton.

Une fois le béton mis en place, celui-ci adhère parfaitement à la paroi du coffrage isolant Polycrete®. Il en résulte donc un mur "sandwich" où le mariage du béton et du polystyrène expansé ne laisse aucun espace d'air. De plus, ce mur est porteur et possède une résistance de loin supérieure aux structures conventionnelles.

Le système Polycrete® FLEX 850 permet la réalisation de tous les modèles de bâtiments désirés, s'adaptant à la construction de colonnes, de poutres ou de courbes. Il se prête à tous les revêtements de finitions intérieures et extérieures connus, soit en application directe (enduits) ou relié mécaniquement.



Un impact positif avec LEED® Canada pour les habitations

L'intérêt grandissant pour la durabilité dans la conception et l'exploitation des bâtiments, dont nous sommes partie prenante, s'incarne très bien dans le système d'évaluation des bâtiments durables *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED®) en Amérique du Nord.

Ce document explore l'apport potentiel de l'utilisation des systèmes de Polycrete® pour un projet visant une certification LEED® Canada pour les habitations Version 1.0. Le système LEED® Canada pour les habitations, fait partie d'une famille de systèmes d'évaluation pour différents types de projets de construction. Par ailleurs, un produit unique ne peut être certifié et qualifier un projet pour des crédits LEED®, alors que les exigences portent sur l'ensemble de la conception et des matériaux d'un projet.

Tableau résumé du système LEED® Canada pour les habitations V.1.0				Contribution du système Flex 850 de Polycrete®	
Catégorie	Préalable	Crédits	Points	Catégorie	Contribution
IPC	3	3	11	IPC	2 points
EL	0	6	10	EL	0 point
AES	2	6	22	AES	1 point
GEE	1	3	15	GEE	0 point
EA	2	11	38	EA	jusqu'à 34 points
MR	3	3	16	MR	3 points
QEI	7	10	21	QEI	0 point
SF	1	2	3	SF	0 point
Total	7	34	136	Total	Jusqu'à 40 points

Catégories de crédits LEED Canada pour les habitations :

IPC : Innovation et processus de conception **EL** : Emplacement et liaisons
AES : Aménagement écologique des sites **GEE** : Gestion efficace de l'eau
EA : Énergie et atmosphère **MR** : Matériaux et ressources
QEI : Qualité des environnements intérieurs **SF** : Sensibilisation et formation



Tableau : contribution du système Flex 850 de Polycrete® pour LEED® Canada pour les habitations

Crédits visés	Stratégies durables	Points potentiels	Application au crédit	Exigences du crédit	Contribution et conformité du système Flex 850 de Polycrete®
AES 5	Produits antiparasitaires non toxiques	1	Synergie	Utiliser des matériaux non cellulósiques pour l'ossature murale (c.à.d. des matériaux qui ne sont pas en bois ni en paille). Utiliser des murs de fondation en béton ou des murs de maçonnerie dont le rang supérieur est fait de blocs de liaison pleins ou de blocs remplis de béton.	Le système Flex 850 de Polycrete® peut contribuer à ce crédit. Les coffrages en polystyrène expansé protègent le béton de la fondation et de la charpente. Le polystyrène expansé est une matière inerte, ne se décompose pas et il est très résistant à toutes intempéries même extrêmes. Le fait que les coffrages permanents de Polycrete® sont montés en continue de la fondation jusqu'au mur et qu'ils sont reliés entre eux par le béton permet de protéger la structure des termites ou autres nuisances.
EA 1.1	Optimiser la performance énergétique	Exigé	Directe	Satisfaire aux exigences de rendement d'une cote de 76 en vertu du système de cotation ÉnerGuide (SCE). OU d'une cote de 80 en vertu du Home Energy Standards Index (HERS). Dans la catégorie énergie et atmosphère (EA) du système du système d'évaluation LEED Canada pour les habitations, deux cheminements optionnels sont proposés. Si on choisit le chemin du crédit EA 1 Optimiser la performance énergétique, on doit sauter les crédits EA 2 à 10.	Les coffrages isolants permanents Flex 850 de Polycrete® permettent de n'avoir aucune fuite d'air ni de ponts thermiques dans les murs. Leurs facteurs d'isolation de R-28, pour un mur de 6" d'épaisseur de béton avec finitions intérieures et extérieures, permettent ainsi d'atteindre une performance énergétique importante.
EA 1.2 ou EA 1.3	Performance énergétique exceptionnelle par la voie du SCE ou par la voie du HERS	Jusqu'à 28 ou jusqu'à 34	Directe	Obtenir une cote plus élevée que 76 en vertu du système de cotation ÉnerGuide (SCE). OU Obtenir une cote plus élevée que 80 en vertu du Home Energy Standards Index (HERS). Dans la catégorie énergie et atmosphère (EA) du système du système d'évaluation LEED Canada pour les habitations, deux cheminements optionnels sont proposés. Si on choisit le chemin du crédit EA 1 Optimiser la performance énergétique, on doit sauter les crédits EA2-10.	Les coffrages isolants permanents Flex 850 de Polycrete® permettent de n'avoir aucune fuite d'air ni de ponts thermiques dans les murs. Leurs facteurs d'isolation de R-28, pour un mur de 6" d'épaisseur de béton avec finitions intérieures et extérieures, permettent ainsi de contribuer à atteindre une performance énergétique exceptionnelle.

Tableau : contribution du système Flex 850 de Polycrete® pour LEED® Canada pour les habitations

Crédits visés	Stratégies durables	Points potentiels	Application au crédit	Exigences du crédit	Contribution et conformité du système Flex 850 de Polycrete®
EA 2.1	Isolation de base	Exigé	Directe	<p>Poser de l'isolant qui atteint ou excède les exigences relatives à la valeur R énoncées au chapitre 6 de l'International Energy Conservation Code de 2004 (Tableau 602.1) ou les exigences des codes du bâtiment locaux, si ces dernières sont plus sévères. Les autres systèmes de murs et isolants, comme les panneaux structuraux isolés (PSI) et les coffrages isolants, doivent démontrer qu'ils atteignent une valeur R comparable, mais la masse thermique ou les effets de l'infiltration ne peuvent être inclus au calcul de la valeur R.</p> <p>Poser de l'isolant conforme aux normes provinciales ou locales. La pose doit être vérifiée par un évaluateur écologique qui procède à une inspection de la dérivation thermique avant la pose des plaques de plâtre, selon le sommaire apparaissant à la figure 3.</p> <p>Un projet qui obtient les points du crédit EA 1 n'est pas admissible à ce crédit, et vice versa. Un projet qui vise la conformité à ce crédit doit suivre la voie prescriptive et respecter toutes les conditions préalables des crédits EA2-10.</p>	Les coffrages isolants permanents Flex 850 de Polycrete® permettent de n'avoir aucune fuite d'air ni de ponts thermiques dans les murs. Leurs facteurs d'isolation de R-28, pour un mur de 6" d'épaisseur de béton avec finitions intérieures et extérieures, permettent ainsi d'atteindre une performance énergétique importante.
EA 2.2	Meilleure Isolation	2	Directe	<p>Poser de l'isolant qui excède d'au moins 10% les exigences relatives à la valeur R énoncées au chapitre 6 de l'International Energy Conservation Code de 2004 (Tableau 602.1) ou les exigences des codes du bâtiment locaux, si ces dernières sont plus sévères. Les autres systèmes de murs et isolants, comme les panneaux structuraux isolés (PSI) et les coffrages isolants, doivent démontrer qu'ils atteignent une valeur R comparable, mais la masse thermique ou les effets de l'infiltration ne peuvent être inclus au calcul de la valeur R.</p> <p>Poser de l'isolant qui excède d'au moins 20% les exigences relatives à la valeur R énoncées au chapitre 6 de l'International Energy Conservation Code de 2004 (Tableau 602.1) ou les exigences des codes du bâtiment locaux, si ces dernières sont plus sévères. La pose doit être vérifiée par un évaluateur écologique.</p> <p>Un projet qui obtient les points du crédit EA 1 n'est pas admissible à ce crédit, et vice versa. Un projet qui vise la conformité à ce crédit doit suivre la voie prescriptive et respecter toutes les conditions préalables des crédits EA2-10.</p>	Les coffrages isolants permanents Flex 850 de Polycrete® permettent de n'avoir aucune fuite d'air ni de ponts thermiques dans les murs. Leurs facteurs d'isolation de R-28, pour un mur de 6" d'épaisseur de béton avec finitions intérieures et extérieures, permettent ainsi d'atteindre une performance énergétique importante.

Tableau : contribution du système Flex 850 de Polycrete® pour LEED® Canada pour les habitations

Crédits visés	Stratégies durables	Points potentiels	Application au crédit	Exigences du crédit	Contribution et conformité du système Flex 850 de Polycrete®
EA 3.1	Réduction des fuites de l'enveloppe	Exigé	Directe	Satisfaire aux exigences du Tableau 17 en matière de fuites d'air. Le taux des fuites d'air doit être testé et vérifié par un évaluateur écologique. Un projet qui obtient les points du crédit EA 1 n'est pas admissible à ce crédit, et vice versa. Un projet qui vise la conformité à ce crédit doit suivre la voie prescriptive et respecter toutes les conditions préalables des crédits EA2-10.	Les coffrages isolants permanent Flex 850 de Polycrete® permettent de n'avoir aucune fuite d'air ni de ponts thermiques dans les murs. Les panneaux de polystyrène expansé sont insérés les uns dans les autres et ce chevauchement permet de sceller le mur et d'empêcher ainsi l'infiltration d'air.
EA 3.2 ou EA 3.3	Grande réduction des fuites de l'enveloppe ou Fuite minimale de l'enveloppe	2 ou 3	Directe	Satisfaire aux exigences du Tableau 17 en matière de fuites d'air. Le taux des fuites d'air doit être testé et vérifié par un évaluateur écologique. Un projet qui obtient les points du crédit EA 1 n'est pas admissible à ce crédit, et vice versa. Un projet qui vise la conformité à ce crédit doit suivre la voie prescriptive et respecter toutes les conditions préalables des crédits EA2-10.	Les coffrages isolants permanents Flex 850 de Polycrete® permettent de n'avoir aucune fuite d'air ni de ponts thermiques dans les murs. Les panneaux de polystyrène expansé sont insérés les uns dans les autres et ce chevauchement permet de sceller le mur et d'empêcher ainsi l'infiltration d'air.
MR 3.2	Réduction des déchets de construction	3	Directe	Réduction du volume des déchets de construction. Générer 1,1 kg (2,5 livres), ou 0,012 mètre cube (0,016 verge cube) ou moins de déchets nets (qui ne comprennent pas les déchets détournés à des fins de valorisation ou de recyclage) par 0,09 mètre carré (1 pied carré) d'aire de plancher conditionnée. Utiliser la colonne 1 ou 2 et la colonne 5 du Tableau 27 pour déterminer le nombre de points.	Le système Flex 850 de Polycrete® peut contribuer au crédit. Les coffrages restent incorporés à la structure, contribuant à un système d'enveloppe pratiquement sans perte, diminuant ainsi les rebuts de chantier. La diminution de déchets sur le site facilitera le plan de gestion des déchets de l'entrepreneur.

Tableau : contribution du système Flex 850 de Polycrete® pour LEED® Canada pour les habitations

Crédits visés	Stratégies durables	Points potentiels	Application au crédit	Exigences du crédit	Contribution et conformité du système Flex 850 de Polycrete®
IPC 3.1	Concept novateur ou régional	1	Directe	<p>Concevoir un plan de mitigation des impacts sur l'environnement immédiat. Le plan doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation de la pollution sonore - Limitation de la pollution visuelle - Réduction de la congestion inhabituelle du trafic - Restriction de la durée du chantier 	<p>Le système Flex 850 de Polycrete® contribue à ce crédit par sa rapidité d'installation permettant de diminuer la présence des grues, des camions, des génératrices ainsi que les travailleurs. En réduisant jusqu'à 50% les délais habituels requis pour assembler l'enveloppe, Polycrete® contribue à diminuer la pollution visuelle et sonore. Les coffrages permanents permettent également de réduire la pollution "indirecte" générée par la congestion inhabituelle du trafic.</p>
IPC 3.3	Concept novateur ou régional	1	Directe	<p>Réduire la transmission des bruits extérieurs avec un indice de transmission d'au moins STC 35 (Exigence tirée du système d'évaluation du USGBC LEED NC, IEQ credit 9 Enhanced acoustical performance.)</p>	<p>Le système Flex 850 de Polycrete® contribue à ce crédit en réduisant la transmission des bruits extérieurs. En étant étanches et isolés, les systèmes de Polycrete® permettent une ambiance sonore sans parasites.</p> <p>La valeur d'insonorisation est de STC 60 pour un mur ayant 6" d'épaisseur de béton avec finitions intérieures et extérieures.</p>
TOTAL	40	Le système Flex 850 de Polycrete® peut contribuer à l'atteinte de quarante (40) points pour un projet LEED® Canada pour les habitations			

Tous les documents POLYCRETE requis pour la documentation de la certification LEED® sont disponibles. Ils ont été rédigés par les spécialistes de la certification LEED® Vertima au Canada et fournissent une information fiable et compréhensible.