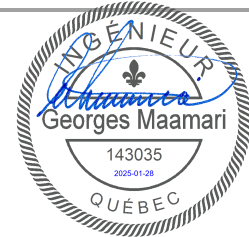


**N° MEC-001**

---

**Client :** Municipalité de L'Ange-Gardien  
**Projet :** Construction d'un centre communautaire – Champboisé  
**Projet n° :** 23-0045  
**Description :** Divers - Mécanique  
**Division(s) :** 22, 23  
**Par :** Jacques Faubert

---



**Date :** 2025-01-28

---

Cet addenda fait partie intégrante des plans et devis originaux et des documents contractuels. Les soumissionnaires s'assureront que le coût des travaux générés par cet addenda est inclus dans le montant de la soumission.

## 1. Documents

### 1.1 Documents inclus

- Devis :
  - 23 07 19 – Isolant Pour Tuyauterie de CVCA, révision 1.
- Plans :
  - M-250, révision 1.

## 2. Description des travaux

Modifications aux entrées d'eau domestique. Pour les détails, voir documents ci-joints.

Ajout d'isolant pour tuyauterie souterraine. Pour les détails, voir documents ci-joints.

## 3. Questions et réponses

**Question :** Géothermie: Pouvons-nous avoir des spécifications sur le type de conduite pour les puits géothermiques? Aux plans on indique que la tuyauterie doit être du NPS 1-1/4", sans spécifier le type de conduite attendu? Est-ce que la soumission doit inclure la fourniture et la mise en place des puits de

géothermie? Si oui, ou devons-nous inclure ces montants au bordereau et combien de puits sont attendus ? 12 unités? Est-ce le client qui s'occupe de fournir les puits de géothermie?

**Réponse :** Tous les travaux de géothermie sont à la charge de l'entrepreneur. Référez-vous à la section du devis 23 56 15 - Géothermie section 1.3 pour l'étendue des travaux et 2.1 pour les exigences en matière de tuyauterie. Le système de géothermie nécessite 12 puits.

**Question :** Question pour ce projet pour l'isolation thermique de la tuyauterie de la géothermie au plan m 301. Dans le tableau 3.5 a la section 230719 on n'y retrouve pas l'information pour le type d'isolation, épaisseur, etc. Svp nous transmettre sous forme d'addenda les clarifications requises.

**Réponse :** Référez à la section 23 56 15 Géothermie section 2.1.4 pour les besoins d'isolant.

Question : Bonjour est-ce possible de valider avec les consultants en mécanique si ce produit pourrait être considéré comme équivalent pour les conduits de ventilation sous-dalle (avec fiche technique pour le produit Flexmaster PVS – inclus plus loin dans ce document).

**Réponse :** Le produit Flexmaster PVS est acceptable pour les conduits de ventilation sous-dalle.

**Question** Nous sommes à regarder les documents du projet pour produire une soumission pour les travaux de régulation automatiques requis section 25

Est-ce possible de confirmer que les produits de régulation du manufacturier Alerton par Autoénergie Canada inc sont acceptés en équivalence aux produits mentionnés en devis (Section 25 30 01 / Partie 2 / Produit) :

UNITÉ DE GESTION DE RÉSEAU (UGR) (article .4)

PANNEAU DE CONTRÔLES MAÎTRE (PCM) (article .5)

PANNEAU DE CONTRÔLES LOCAL (PCL) (article .3)

Ci-joint tableau des données techniques.

Les documents techniques complets sont disponibles au <http://www.autoenergie.com/produits/alerton-technologies/>

Les documents de classification BTL sont disponibles au <https://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=39>

**Réponse :** Faire référence au tableau des données techniques Alerton inclut dans ce document.

**Question :** Mais j'aimerais avoir la précision sur la tuyauterie eau domestique doit être isolé sous la dalle ? Svp nous transmettre sous forme d'addenda les clarifications requises. Pour la ventilation nous avons un détail au plan M-111 mais rien pour la plomberie

**Réponse :** Référez à la section 22 11 16 – Tuyauterie d'Eau Potable, section 2.2 pour les matériels de plomberie souterraine. L'isolant type Armaflex Tuffcoat ajouté à la section 23 07 19 – Isolant pour Tuyauterie de CVCA, section 2.10.

ALERTON

Site Manufacturier :	<a href="http://www.alerton.com">www.alerton.com</a>						
Site BTL :	<a href="https://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=39">s://www.bacnetinternational.net/btl/index.php?m=39</a>						
Profil	BTL	Modèle	Certifications	Capacité	Mémoire	Durée de vie	
GDR	B-BC	✓ ACM-GC	UL,CE, RoHS, FCC15B, ICES-003i6, C-Tick	64 bits à 533 MHz	1 GB + microSD amovible	+20ans	
CNPN	B-BC	✓ VIP-363-xxx ✓ ACM-GC+AXMxxxx	UL, EMC2014/30, RoHS, FCC 15B, ICES-003i6 voir ACM-GC	32 bits à 800 MHz	1GB+ 2GB SSD	+20ans	
CNDN / CNAS	B-AAC	✗ VLCA-1688	UL, CE, FCC Part 15B,	32 bits	4 MB	+20ans	
		✗ VLC-550-E	UL, EMC89/336, FCC 15B	32 bit ARM 80 MHz	512 MB flash non-volatile	+20ans	
		✗ VLC-853-E	UL, EMC89/336, FCC 15	32 bit ARM 80 MHz	flash non-volatile	+20ans	
		✗ VLC-1188-E	UL, EMC89/336, FCC 15	32 bit ARM 80 MHz	512 MB flash non-volatile	+20ans	
		très formats de VLC voir aleton.com					
		✗ VAV-SDxx-E	UL, EMC2014/30, FCC15	32 bit ARM 80 MHz	512 MB flash non-volatile	+20ans	
		✗ VAV-DD7-E	UL, CE, RoHS2011/65, FCC15	32 bit ARM 80 MHz	512 MB flash non-volatile	Similaire +20ans	
		✗ VLD-362	UL, CE, FCC15B	32 bit	flash non-volatile	Similaire +20ans	

ml2021-01-12r0

Honeywell Building Automation  
<https://buildings.honeywell.com/building-controls> > ale...  
**Alerton BACnet Advanced Controller**  
 Discontinued. Zone & Unitary Controllers. Alerton BACnet Advanced Controller. VLCA-1688 is a BACnet advanced application controller (B-AAC) with a real-time ...

The VLCA-1688 was first introduced in 2010 and will most likely soon be discontinued. This for futur proofing reasons, this controller will not be accepted.

Le VLCA-1688 a été introduit pour la première fois en 2010 et sera probablement bientôt abandonné. Pour des raisons de pérennité, ce contrôleur ne sera pas accepté.

**BPA**  
**VÉRIFICATION**  
 Le mission des vérifications effectuées par BPA S.A.S. ne dégage aucune responsabilité de responsabilité de l'entrepreneur de respecter la conformité des documents contractuels, codes, normes et réglementations en vigueur.  
 VÉRIFIÉ  
 VÉRIFIÉ AVEC COMMENTAIRES  
 REFUSÉ  
 Cyril Bavel  
 Date: 2025-01-28

25 30 01 - 1.2.10

.10 Les produits devront être de la dernière génération de produits disponibles par le fabricant sélectionné, ayant les performances, la certification et/ou l'homologation décrites au devis et montrées aux dessins.



**Système de Conduits Sous-Terrain**  
pour évacuation des gaz corrosifs 





## Flexmaster PVS

Flexmaster PVS (acier polyvinyle), système de ventilation sous-terrain, a été depuis plus de 30 ans la norme dans l'industrie. Approuvé par UCL et spécifié par les architectes, ingénieurs et constructeurs, plus qu'aucun autre système de ventilation sous-terrain à cause de sa solidité et l'inertie du plastique. Ces attributs rendent Flexmaster PVS idéal pour installation de systèmes de conduits sous-terrain, évacuation des gaz corrosifs et installation de piscines intérieures.

### Avantages Importants

- Comparativement aux systèmes suspendus sous le toit, les systèmes sous-terrain sont plus efficaces en tant que conservation d'énergie.
- Avec le système de ventilation sous-terrain, il y a plus d'espace architecturale, offrant ainsi des avantages esthétiques et écologiques.
- Le conduit Flexmaster PVS n'exige aucune protection contre les éléments chimiques trouvés dans le béton ou le sol.

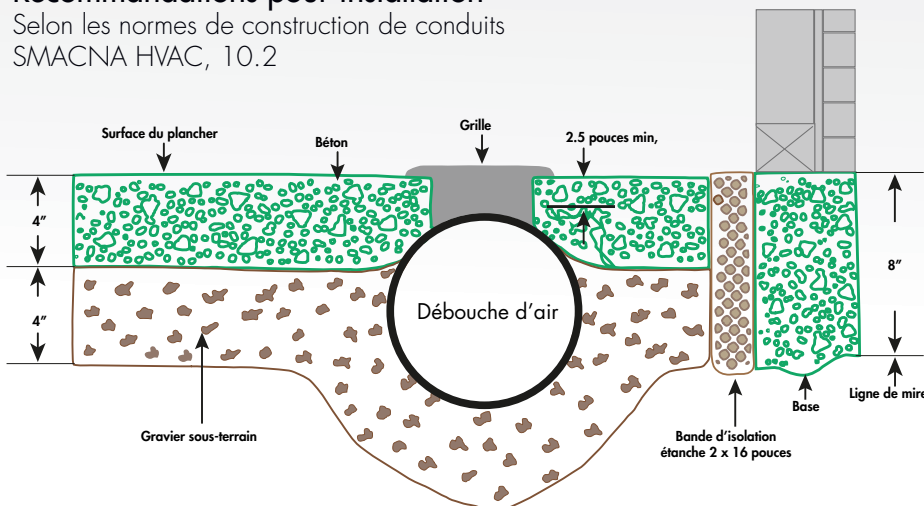
Les systèmes de conduits Flexmaster PVS ronds sont disponibles en diamètre de 3 à 60 pouces et sont fournis en longueurs de 3 à 20 pieds. Le tuyau peut être coupé sur place lors de l'installation avec outil régulier pour couper le métal.

Les systèmes de conduits Flexmaster PVS rectangulaires sont aussi disponibles, une gamme variée de configuration est possible. Fabrications spéciales et hottes faites sous demande.

*A noter que Flexmaster PVS est le seul produit testé, approuvé et listé sous ULC.*

### Recommandations pour installation

Selon les normes de construction de conduits SMACNA HVAC, 10.2



## Flexmaster PVS Protégé Contre la Corrosion

Le matériel principal est imbibé d'acier galvanisé G-90. Les deux côtés de l'acier sont recouverts d'un époxy, mis au four, ensuite une couche de 4 x 4 mil. de polyvinyle de chlorure y est apprêtée. Le résultat est une surface robuste, à l'épreuve de la corrosion, des fentes, écailllements et la rouille. Un ensemble spécial de réparation pour Flexmaster PVS est disponible en cas de dommage au revêtement.



# Conduit PVS Flexmaster

## Traits distinctifs

Le tuyau **Flexmaster PVS** lorsqu'utilisé sous conditions normales, est à l'épreuve de la rouille, les fentes, l'écaillage et ne projette pas d'odeurs.

- Léger mais assez robuste que vous pouvez marcher dessus.
- Ne s'écrase pas facilement.
- Peut être entreposé à l'extérieur sous toutes conditions de température sans être recouvert.
- Lorsque dans la terre, **Flexmaster PVS** n'a pas besoin de protection contre le sable, le béton ou le plâtre.
- Pour plus de mille (1000) heures, **Flexmaster PVS** a été mis à l'épreuve, sous un jet accéléré d'eau salée, cabinets humides et immergé dans l'eau sans perte d'adhésion ou de résistance à la corrosion.

## Joint étanches

- **Les surfaces Flexmaster PVS** doivent être propres, sèches et non-huileuse avant d'être raccordées. Appliquer une couche généreuse d'apprêt-scellant Flexmaster PVS no 8 à l'extérieur du joint, joindre les deux sections et mettre en place à l'aide de vis ou rivets.
- Pour finir, appliquer une couche généreuse d'apprêt-scellant Flexmaster PVS no 8 sur la surface extérieure du joint et recouvrir la tête des vis ou rivets.
- Faire certain que toutes les espaces vides sont complètement recouverts pour assurer une fermeture étanche afin d'obtenir une pression d'air continue.
- La méthode unique de construction Flexmaster n'affectera pas le scellant.
- Le système d'assemblage Flexmaster garantit l'intégrité du produit, facilite le processus de fabrication et réduit le coût de construction.

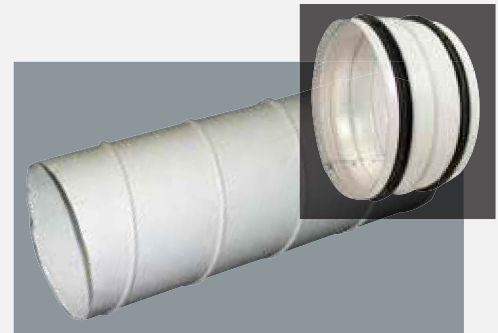
## Le conduit Flexmaster PVS pour les déchargements corrosifs

- Un matériel résistant à la corrosion, avec la force de l'acier et l'inertie du plastique.
- Une méthode unique pour fusionner le chlorure polyvinyle à l'acier galvanisé G90, en recouvrant les deux côtés du panneau, ceci lui donne une protection perpétuelle contre les effets des émanations et vapeurs nocives, des acides ou produits chimiques alcalins.
- Fabriqué en diamètres de trois à 60 pouces.
- La force et durabilité de l'acier demeurent intactes, pour assurer une utilisation de longue durée et performance et fiabilité exceptionnelles.
- Matériel très résistant, léger, mise en forme et manipulation faciles.
- Un matériel d'étanchéité résistant à la corrosion; facile à utiliser sans processus préparatoire spécial.
- Facilement façonner en atelier ou couper sur place avec équipement et outils conventionnels.
- Résiste aux températures variant de -40° F à +200° F.

**Le système d'échappement intégré offre une excellente solution pour utilisation à long terme et coût d'installation moins élevé.**

*Utilisations variées, incluant les émanations de gaz causées par les produits chimiques et les piscines intérieures.*

**Flexmaster PVS est le seul produit disponible testé, approuvé et listé par ULC.**



Pressions hydrostatiques maximales limitées par un manquement du joint (pressions en livres/pouces carré)

Diam	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"
26 Ga.	420	308	238	199	169	145	127	113	93	76	68	-	-	-	-	-	-	-	-
24 Ga.	535	392	303	252	216	186	161	144	118	100	86	75	66	60	-	-	-	-	-
22 Ga.	650	475	369	308	262	224	196	177	145	120	103	91	81	72	66	61	55	51	47

Tableau du poids pour PVS ondulé

Diam	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"
Flexmaster PVS	.82	1.1	1.4	1.6	1.9	2.1	3.3	3.6	4.3	5.1	5.8	6.5	7.2	7.9	8.6	14.6	15.7	21.9	23.4	24.8	26.2

Conduit Flexmaster PVS ondulé en spirale

Les conduits Flexmaster PVS calibrés de quatre plis avec joint agrafé augmentent la puissance du conduit par approximativement 300 %. Ceci permet de réduire l'épaisseur du métal jusqu'à 50% comparativement aux conduits conventionnels, réduisant ainsi dramatiquement la pesanteur du conduit et permettant de faciliter l'installation.



Section longitudinale d'un conduit ondulé

LIMITES de CHARGES

#1 Standard

4" Ø - 8" Ø 400 lb/pi linéaire  
10" Ø - 36" Ø 800 lb/pi linéaire

#2 Ondulé

4" Ø - 8" Ø 1200 lb/pi linéaire  
10" Ø - 36" Ø 2400 lb/pi linéaire

Ces tableaux vous sont fournis en simple courtoisie. Flexmaster n'est pas responsable de tous résultats inscrits sur ces tableaux.

THE ORIGINAL  
POLY-VINYL COATED GALVANIZED

**4 X 4 COATING**  
"DEMAND THE BEST  
ASK FOR P.V.S."  
EXCLUSIVE SUPPLIER IN CANADA

**FLEXMASTER CANADA**  
Manufacturers of HVAC Products

20 East Pearce St., Richmond Hill, ON L4B 1B7  
Tel: 905.905.9411 Fax: 905.731.7086  
www.flexmaster.com

UNDERWRITERS' LABORATORIES OF CANADA  
LISTED

**ULC AIR DUCT**  
CLASS 1  
ISSUE NO 1 C

TYPE P.V.S.  
MAXIMUM VELOCITY 12.7 M/S  
MAX. POSITIVE PRESSURE 12.5 kPa  
MAX. NEGATIVE PRESSURE 0.125 kPa

USE JOINT TREATMENT AND METHOD  
AS DETAILED IN MANUFACTURER'S  
INSTRUCTIONS

Flexmaster Canada Limited  
RICHMOND HILL, ONTARIO

**Surface Burning Characteristics**

**CAN/ULC S102**  
Class 1 Air Duct  
Flame spread less than 25  
Smoke developed less than 50

Spécifications d'Ingénierie

Tous systèmes de conduit sous-terrain doivent être du type Flexmaster PVS 4x4 listé sous ULC et fournis par Flexmaster doivent être utilisés. Tous les produits d'installation devront être fabriqués selon les normes d'ASHRAE/SMACNA et ou SPIDA.

Sur tout croisement de panneau, Flexmaster « Punch Lok » doit être utilisé. Pour tout autre raccordement de joints, des vis et rivets en acier inoxydable doivent être utilisés. Les systèmes Flexmaster PVS spiralé mesurant douze pouces ou plus de diamètre doivent être ondulés selon les normes d'Flexmaster. Tous les joints intérieurs doivent être scellés chez le fabricant, utilisant l'apprêt-scellant Flexmaster PVS no 8. Les joints extérieurs et raccordements seront scellés sur place.

**FLEXMASTER CANADA**

RICHMOND HILL, ON  
Tel 905.731.9411  
Fax 905.731.7086

CALGARY, ALBERTA  
Tel 403.277.3115  
Fax 403.276.1309

MONTREAL, QUEBEC  
Tel 514.697.3701  
Fax 514.697.3767

DELTA, BRITISH COLUMBIA  
Tel 604.940.6401  
Fax 604.940.6402

Email: sales@flexmaster.com Web: www.flexmaster.com

Le Groupe Novaflex® est à la tête du marché à cause de son excellente innovation et conception de ses produits. Le Groupe Novaflex est une compagnie privée dédiée à l'avancement continue de solutions pour conduits et raccordements.

Novaflex® a une vaste gamme de produits disponibles sous le marché de conduits, tuyaux ainsi que produits de ventilation (chauffage et air climatisé), ventilation industrielle, boyaux et système commercial de ventilation.

Les produits sont vendus par des industries en Amérique du nord et à travers le monde.

L'information fournie dans cette brochure est pour information seulement. Nous avons fait tous les efforts nécessaires pour assurer l'exactitude de ces informations et nous ne sommes pas responsables pour dommages ou pertes causées par erreurs ou omission, ou utilisation ou mauvaise utilisation potentielle de toute information fournie. Il est impossible d'éprouver les produits sous toutes les conditions dont ils peuvent être assujettis. Il en revient alors la responsabilité de l'acheteur ou utilisateur final de tester tous les produits sous des conditions de service semblable avant l'installation. Toutes améliorations, spécifications sont sujettes à modifications sans préavis. C'est la responsabilité de l'acheteur et/ou utilisateur final de vérifier nos sites web pour liste des termes et conditions des ventes: www.novaflex.com | www.z-flex.com | www.flexmaster.com

