



**PRIEST & ASSOCIATES  
CONSULTING, LLC**

12 avril 2018

Joël Côté-Cright

Dizal

4000, rue Jean-Marchand, Local  
108, Québec, Québec G2C 1Y6

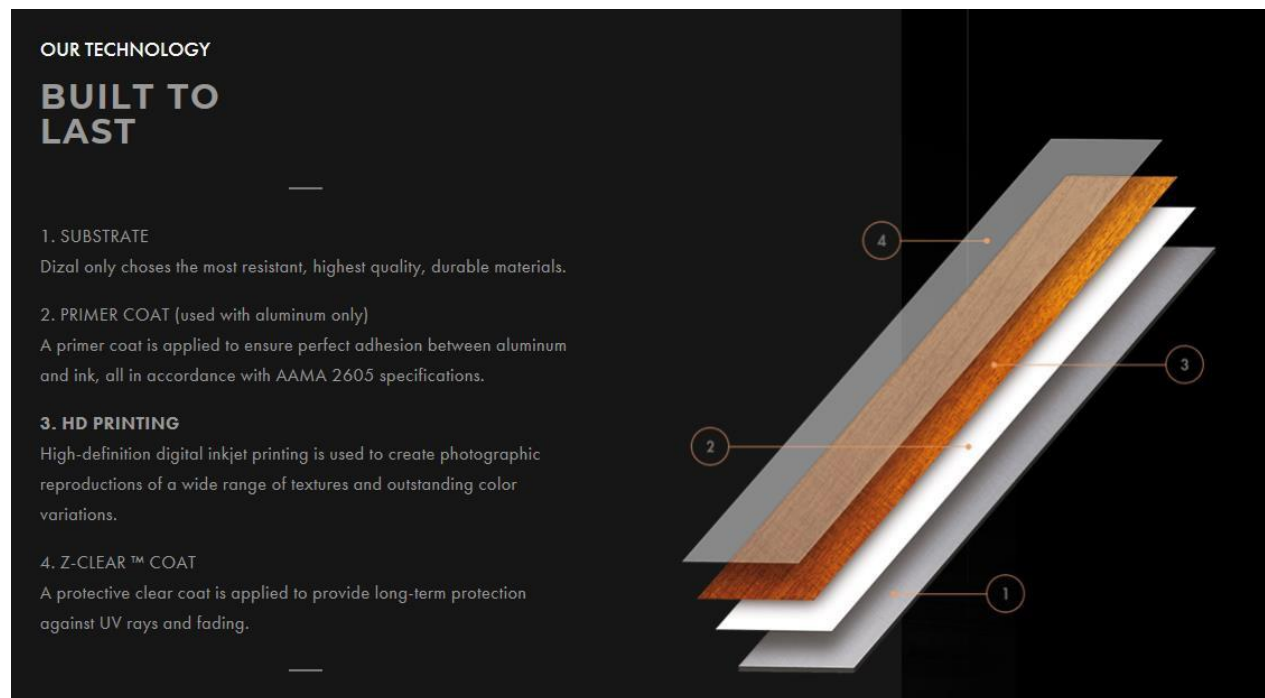
Objet : Projet 10603, Révision 1

Utilisation de parement / revêtement en aluminium Dizal dans les assemblages conformes à la norme NFPA 285

Cher M. Côté-Cright :

Cette lettre vise à démontrer l'équivalence et la conformité de l'utilisation de parement / revêtement en aluminium Dizal dans les assemblages conformes à la norme NFPA 285. Le système se compose d'une tôle en aluminium avec une couche d'apprêt, une couche d'impression HD et une couche de revêtement Z-clear.

L'illustration ci-dessous montre le produit.



Le produit répond aux exigences de non-combustibilité (réf. rapport Exova 18-002-123 Can ULC S114) lors d'un essai à 750 °C. Ce test est similaire à la méthode de test ASTM E136 pour une utilisation aux États-Unis.

### RÉSULTATS DU TEST

#### CAN/ULC-S114-05

Méthode de test normalisée pour la détermination

de la non-combustibilité dans les matériaux de construction

Essai	Augmentation maximale de la température(°C)	Inflammabilité Au cours des 14,5 dernières minutes?	Échantillon initial Poids (g)	Échantillon final Poids (g)	Pourcentage de perte de poids
1	**	Non	189,20	189,19	0,01
2	**	Non	186,48	186,47	0,01
3	**	Non	186,90	186,89	0,01
Moyenne :	**				
Maximum spécifié par la norme CAN / ULC-S114 :	36 (moyenne)	Non			20,0 (individuel)

\*\* La température n'a jamais dépassé la température initiale stabilisée du four.

### OBSERVATIONS

Dans tous les cas, aucun allumage n'a été observé.

Les produits répondent aux exigences de Classe A (0/0) FSI/SDI (réf. Exova 16-002-517A, ASTM E84).

### RESULTATS DU TEST

ECHANTILLON	Indice de propagation des flammes Index (FSI)	Indice de densité de la fumée Index (SDI)
« Parement en aluminium imprimé numériquement »	0	0

### Extensions d'ingénierie

Il existe de nombreuses homologations NFPA 285 permettant à l'aluminium d'être utilisé comme matériau de revêtement, lorsque les matériaux sous-jacents peuvent être constitués de différents types d'isolant, barrière résistante aux intempéries, revêtements, ossatures murales et revêtements intérieurs. L'autorisation d'utiliser la tôle en aluminium dans les homologations NFPA 285 est presque toujours basée sur les résultats d'essais avec un revêtement de panneaux composites en aluminium (matériau composite en aluminium (MCA), matériau composite en métal (MCM), panneau composite en aluminium (PCA), etc.). Si le noyau est exposé, non seulement ces produits fondent, mais ils s'enflamment et propagent les flammes lors des essais au feu selon la norme NFPA 285. Pour cette raison, ce revêtement est considéré comme le pire des cas lorsqu'il est testé avec des composants sous-jacents combustibles. Les essais avec MCA permettent l'utilisation d'un revêtement de tôle en aluminium, car la tôle d'aluminium ne peut que fondre ( aucune inflammation ni de propagation de la flamme du revêtement).

Les résultats des essais au feu ci-dessus (aucune inflammation, aucune propagation de la flamme) indiquent que le parement/revêtement en aluminium Dizal se comportera comme de la tôle en aluminium dans les tests au feu selon la norme NFPA 285. Pour cette raison, ce produit peut remplacer le revêtement MCA dans les assemblages approuvés par la norme NFPA 285.

Une longue liste d'assemblages homologués NFPA 285 se trouve dans DRJ Engineering DRR 1202-04 (tableau page 3-4). Ce document énumère la plupart des homologations NFPA 285 connues pour diverses marques d'isolant polyiso.

<http://www.drjengineering.org/system/files/drj/ter/node/56/drr120204foamintypeiivconstruction.pdf>



Pour visualiser l'homologation NFPA 285 pour chaque isolant, consultez le site Web susmentionné et cliquez sur chaque homologation de mousse (dans la colonne Code Evaluation Report – voir le tableau ci-dessous) pour télécharger le rapport d'homologation TER ou ESR ou NFPA 285 pour chaque fabricant (tableau NFPA 285).



## Rapport de recherche

Produits de revêtement isolants en mousse plastique dans les murs extérieurs de construction de type I, II, III ou IV

DRR No. 1202-04

Date d'émission : 7 mai 2012

Mis à jour : 8 janvier 2016

**Membres du Foam Sheathing Committee (FSC)**

- Atlas Roofing Corporation - [atlasroofing.com](http://atlasroofing.com), [atlaswallci.com](http://atlaswallci.com), [atlaseps.com](http://atlaseps.com)
- Dow Building Solutions - [buildina.dow.com](http://buildina.dow.com)
- GAF - [gaf.com](http://gaf.com)
- Hunter Panels - [hpanels.com](http://hpanels.com)
- Johns Manville - [jrn.com](http://jrn.com)
- Kingspan Insulation, LLC - [Kingspan.com](http://Kingspan.com)
- Owens Corning - [owenscorning.com](http://owenscorning.com)
- Rmax Operating, LLC - [rmax.com](http://rmax.com)

**DIVISION : 07 00 00 - PROTECTION THERMIQUE ET CONTRE L'HUMIDITÉ**

Section : 07 21 00 - Isolation thermique

Code de conformité du produit									
Fabricant	Produit	Rapports d'évaluation du code	2603.5.1	2603.5.2	2603.5.3	2603.5.4	2603.5.5	2603.5.6	2603.5.7
			ASTM E 119 <sup>1</sup>	Barrière thermique requise	NFPA 259	FSI / SDI <sup>2</sup>	NFPA 285	Étiquette Requis	NFPA 268
Atlas Roofing	Energy Shield®	<a href="#">ULER 8811-01</a>	N	O	N	O	N	O	N
	Energy Shield® Pro	<a href="#">TER No. 1306-03</a> <a href="#">esr 1375</a> Intertek Warnock Hersey Directory	O	N	O	O	O	O	N
	Energy Shield® Pro 2								
	Rboard® Pro	<a href="#">TER No. 1306-03</a>	O	O	O	O	O	O	N
	ThermalStar® Chrome	<a href="#">BRYX.R16529</a>	O	O	O	O	O	O	N
	ThermalStar® CVT		O	N	O	O	N	O	N
ThermalStar® LCI	O		N	O	O	O	O	N	
Dow	THERMAX™	<a href="#">ESR 1659</a>	O	N <sup>4</sup>	O	O	O	O	N
	THERMAX™ ci Isolation extérieure	<a href="#">ESR 1659</a> <a href="#">TER No. 1105-01</a>	N	N	O	O	O	O	N
	Thermax™ Total Wall System	<a href="#">ESR 1659</a>	N	O	O	O	O	O	N
	styrofoam™	<a href="#">ESR 2142</a>	N	N <sup>4</sup>	O	O	O	O	N
Panneaux Hunter	Xci Classe A	<a href="#">TER No. 1402-01</a>	N	O	O	O	O	O	N
	Xci 286								
	XciFoi	<a href="#">TER No. 1402-02</a>	N	O	O	N <sup>6</sup>	O	O	N
	Xci CG								
	Xci Ply		N	N	O	N <sup>6</sup>	O	O	N
Johns Manville	JM AP™ Foil-Faced	<a href="#">ESR 3398</a>	N	O	O	O	O	O	N
	JM CI Max®		N	O	N	O	N	O	N
Kingspan	GreenGuard® CM	<a href="#">TER No. 1407-05</a>	N	O <sup>7</sup>	N	O	O	O	N
	GreenGuard® SL								
	GreenGuard® SB								



Rapport de recherche DrJ

Code de conformité du produit									
Fabricant	Produit	Rapports d'évaluation du code	<a href="#">2603.5.1</a>	<a href="#">2603.5.2</a>	<a href="#">2603.5.3</a>	<a href="#">2603.5.4</a>	<a href="#">2603.5.5</a>	<a href="#">2603.5.6</a>	<a href="#">2603.5.7</a>
			ASTM E 119 <sup>1</sup>	Barrière thermique requise	NFPA 259	FSI / SDI <sup>2</sup>	NFPA 285	Étiquette Requis	NFPA 268
Owens Corning	FOAMULAR® 150, 250, 400, 600 et 1000	<a href="#">ULER 8811-01</a>	O	O	O	O	O	O	N
Rmax	ECOMAXa™ Wall Solution	<a href="#">TER No. 1212-03</a>	N	O	O	O	O	O	N
	Durasheath®-3	<a href="#">ROL/BI 30-03</a>	N	O	N	N	N	O	N
	Thermasheath®-3	<a href="#">TER No. 1309-03</a>							
	Ttiernasheath®-XP	<a href="#">TER No. 1309-03</a>	N	N <sup>5</sup>	N	N	O	O	N
	TSX8500	<a href="#">TER No. 1309-03</a>	N	N <sup>5</sup>	O	O	O	O	O
	TSX-8510								
	TSX-8520								
ECOBASEci™	<a href="#">TER No. 1504-04</a>	N	N <sup>8</sup>	N	N <sup>6</sup>	O	O	N	

1. Pour les produits indiquant que les tests ASTM E119 ont été effectués, contactez le fabricant pour les détails des tests. Pour contacter un fabricant, reportez-vous aux sites Web des entreprises figurant sur la page 1.  
 2. Indice de propagation de la flamme / indice de densité de la fumée  
 3. Ce produit a été testé conformément à la section [IBC Section 2603.10](#) et est approuvé pour une utilisation sans barrière thermique pour des épaisseurs allant jusqu'à 4 1/4 po  
 4. En fonction du type et de l'épaisseur.  
 5. Ce produit a été testé conformément à la section [IBC Section 2603.10](#) et est approuvé pour une utilisation sans barrière thermique pour des épaisseurs jusqu'à 4 1/4 po dans les murs et 12 po dans les plafonds.  
 6. Il s'agit d'un produit de classe B avec un indice de propagation des flammes inférieur à 75, mais il est approuvé pour une utilisation dans cette application en fonction des essais au feu en grandeur réelle. Consultez le rapport d'évaluation du code pour plus de détails  
 7. Barrière thermique ou d'inflammation non nécessaire dans les greniers et les espaces restreints, conformément à la section [IBC Section 2603.4.1.6](#).  
 8. Barrière requise lorsqu'il est installé avec un contreplaqué FRT faisant face vers l'extérieur

Tableau 1: Code de conformité du produit

Si un tableau d'approbation NFPA énumère MCA ou MCM ou PCA ou un revêtement composite en aluminium testé selon la norme NFPA 285 (ou une norme similaire), alors le parement/revêtement Dizal en aluminium peut remplacer le MCA.

Vous trouverez un exemple ci-dessous (référence TER 1402-01 item 7) :

Rapport d'évaluation technique

<p>Les éléments 8, 9 ou 12 peuvent utiliser n'importe quelle technique d'installation standard.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Pierre artificielle - minimum 1 1/2 po d'épaisseur conforme à la norme ICC-ES AC 51 en utilisant toute technique standard d'installation de joint non ouvert comme une planche à feuillure.</li> <li>6. Revêtement en terra-cotta - minimum 1 1/4 po d'épaisseur (solide ou équivalent en poids) en utilisant toute technique standard d'installation de joint ouvert ou non ouvert comme une planche à feuillure.</li> <li>7. Tout MCM conforme à la norme NFPA 285.</li> <li>8. Panneaux de construction en tôle métallique non isolés, y compris l'acier, le cuivre, l'aluminium ou le zinc.</li> <li>9. Parement non isolé en fibro-ciment de 1/4 po (min.), ou carreaux de porcelaine ou de céramique fixés mécaniquement.</li> <li>10. Panneaux de construction composites en nid d'abeilles, en pierre, en porcelaine, en céramique/aluminium ayant satisfait aux critères de la norme NFPA 285.</li> <li>11. Panneaux en béton cellulaire autoclavé aéré qui ont satisfait aux critères de la norme NFPA 285.</li> <li>12. Revêtement en terra-cotta - tout écran pare-pluie en terra-cotta (min 1/2 po d'épaisseur) avec planche à feuillure ventilée.</li> <li>13. Stucco de 1/2 po - toute couche de stucco (1/2 po min.) qui satisfait aux critères d'acceptation AC11 ou qui est approuvé pour une utilisation dans la construction de type I-IV ou qui a été testée selon la norme NFPA 285 ou qui reste en place lorsqu'elle est testée selon la norme ASTM E119 (stucco exposé au feu) pendant au moins 30 minutes.</li> <li>14. Ensemble brique mince / pierre artificielle dans un ensemble adhésif et de latte métallique qui a été testé selon la norme ASTM E119 (briques de four) et reste en place pendant au moins 30 minutes, ou ayant subi les tests de la norme NFPA 285. Minimum 3/4 po. Pour ces systèmes qui nécessitent une barrière résistante aux intempéries plus durable, tout film d'emballage ou feutre n° 15 qui satisfait aux exigences n° 9 de la barrière résistante aux intempéries sur l'isolation extérieure (<a href="#">Tableau 9</a>) peut être utilisé comme une feuille intercalaire entre la barrière résistante aux intempéries et la latte.</li> <li>15. Parement de maçonnerie Glen Gery Tech Thin Elite Series ou TABS II Panel System avec des briques de 1/2 po d'épaisseur en utilisant un adhésif pour mur TABS.</li> <li>16. Pierre pelliculaire naturelle – minimum 1 1/4 po d'épaisseur en utilisant une technique d'installation standard.</li> <li>17. Cœur gris FunderMax M.Look - minimum 1/4 po d'épaisseur en utilisant n'importe quelle technique d'installation standard</li> </ol>
---	--



Toutes les tolérances dans chaque homologation NFPA 285 ne doivent être utilisées que dans le cadre de cette homologation NFPA 285. Il n'est pas permis d'utiliser des composants d'une homologation NFPA 285 dans une homologation NFPA 285 différente. Chaque homologation est unique. Ces composants comprennent (exemples de TER 1402-01) :

Types de murs de base et coupe-feu de ligne de plancher

Assemblages muraux conformes à la norme NFPA 285 avec feuilles Xci (Classe A) ou Xci 286 comme isolant extérieur <sup>1,4</sup>	
Composant de mur	Matériaux
<b>Système de mur de base</b> Utilisez soit 1, 2, 3 ou 4	1. Murs en béton coulé 2. Murs en éléments de maçonnerie en béton 3. Goujons d'acier, calibre 25 min. 3 5/8 po (min.) espacés de 24 po de centre à centre (max.) a. Intérieur en plaque de plâtre de type X de 5/8 po b. Contreventement latéral tous les 4 pi 4. Goujons en bois ignifugé : dimension nominale min. 2 x 4, espacés de 24 po de centre à centre (max.) a. Intérieur en plaque de plâtre de type X de 5/8 po b. Contreventement comme requis par le code
<b>Dispositif coupe-feu aux lignes de plancher</b>	1. Toute isolation de sécurité approuvée à base de fibres minérales dans chaque cavité du goujon à la ligne de plancher. L'épaisseur de la protection doit correspondre à la profondeur de la cavité du goujon 2. Blocage solide en bois ignifugé à la ligne de plancher conformément aux exigences du code du bâtiment pour les constructions de type III.

Revêtement intérieur (voir ci-dessus)

Goujons (voir ci-dessus)

Isolation de la cavité

<b>Isolation de la cavité</b> Utilisez soit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ou 11  Remarque : Pour les éléments 2, 3, 8, 9, 10 et 11, la mousse à pulvériser ne doit pas être utilisée dans les constructions qui utilisent un isolant extensible à feuille d'aluminium et qui n'utilisent pas de revêtement extérieur. Les éléments 2, 3, 8, 9, 10 et 11 ne peuvent être utilisés qu'avec un revêtement extérieur 2.	1. Aucun 2. 1 1/2 po (min.) de polyuréthane giclé Bayer EcoBay CC (jusqu'à pleine épaisseur de la cavité) 3. 1 1/2 po (min.) de polyuréthane giclé BASF Walltite (jusqu'à pleine épaisseur de la cavité) 4. Toute isolation non combustible selon la norme ASTM E136 5. Toute fibre minérale (type panneau de classe A ASTM E84 avec ou sans revêtement) 6. Toute fibre de verre (de type Batt Classe A ASTM E84 avec ou sans revêtement) 7. Tout isolant en mousse plastique (type polyuréthane giclé ou panneau) qui a été testé selon la norme ASTM E1354 (à un flux thermique minimum de 20 kw/m <sup>2</sup> ) et qui est démontré par analyse comme étant moins inflammable (T <sub>gr</sub> , PK, HRR amélioré). que Bayer EcoBay CC ou BASF Walltite 8. Polyuréthane giclé NCFI InsulBloc (jusqu'à l'épaisseur complète de la cavité) 9. Icynene MD-C-200v3 (Proseal) jusqu'à 5 1/2 po (uniquement avec le revêtement de gypse extérieur de 1/2 po. (min. ) 10. Uréthane SWD Quik-Shield 112 jusqu'à 6 pouces (max.) des cavités de goujon avec un espace d'air ne dépassant pas 2 1/2 po 11. 1 1/2 po (min.) de Thermosteel 2000 (jusqu'à pleine épaisseur de la cavité)
---	---

Revêtement extérieur

<b>Revêtement extérieur</b> Utilisez soit 1, 2 ou 3	1. Aucun (seulement avec isolant de cavité 1, 4, 5 ou 6) 2. Revêtement de plâtre extérieur de 1/2 po ou plus épais 3. Panneaux structuraux en polyuréthane giclé de 1/2 po dans les constructions de type III
--	---

Une barrière résistante aux intempéries sur les murs de base, isolation, une barrière résistante aux intempéries sur l'isolation

<b>Une barrière résistante aux intempéries sur la surface de mur de base</b>	1. Voir le <a href="#">tableau 9</a>
<b>Isolation extérieure</b> Utilisez 1 ou 2 en fonction du revêtement.  Remarque : Une construction qui n'utilise pas de revêtement extérieur ne peut pas utiliser d'isolant de cavité en mousse pulvérisée	1. Feuille Xci (Classe A) ou Xci-286 d'une épaisseur maximale de 3 1/2 po pour tous les revêtements. 2. Feuille Xci (Classe A) ou Xci-286 d'une épaisseur de 4 po pour les revêtements 1-6.
<b>Barrière résistante aux intempéries sur l'isolation extérieure</b>	1. Voir le <a href="#">tableau 9</a>

Revêtement – lorsque le MCA ou MCM ou similaire est répertorié, le revêtement peut être un parement/revêtement en aluminium Dizal comme mentionné dans ce rapport. (Voir l'exemple à la page 4).



## Limites

Il est important de noter que certains détails doivent être respectés :

- 1) Le système de fixation doit être un système métallique simple (ou des systèmes approuvés par la norme NFPA 285 qui ne sont pas métalliques) répondant aux exigences de charge de vent.
- 2) La lame d'air créée entre le revêtement et l'isolant combustible ou la barrière résistante aux intempéries (lorsque l'isolant est utilisé) ne doit pas dépasser celle qui a été testée. Ceci se situe généralement entre 1 et 2 1/4 po.
- 3) Lorsqu'un isolant non combustible de laine minérale de 1 pouce 4 pcf est utilisé à l'extérieur (sur une barrière résistante aux intempéries combustible), la lame d'air entre le revêtement et l'isolant peut dépasser 2 1/4 po puisque rien ne peut s'enflammer (revêtement, isolation, barrière résistante aux intempéries). Cette conclusion est basée sur des tests que nous avons vus où une barrière résistante aux intempéries hautement combustible a été testée sous un isolant de laine minérale de 1 pouce 4 pcf à des conditions de chauffage dépassant l'essai au feu de la norme NFPA 285 et l'allumage n'a pas eu lieu.
- 4) Il est permis de remplacer l'isolant extérieur combustible par de la laine minérale (1 pouce 4 pcf), car il est non combustible par rapport à l'isolant combustible et protège la barrière résistante aux intempéries de l'allumage.
- 5) Il est permis de ne pas utiliser d'isolant - mais l'extérieur du mur doit avoir une barrière résistante aux intempéries. La barrière résistante aux intempéries doit être homologuée pour une utilisation sur polyiso (sous le revêtement). Le retrait de l'isolant réduit le carburant combustible et améliore la conception de protection contre le feu, mais uniquement lorsque les barrières résistantes aux intempéries exposées sont autorisées sous le revêtement.
  - a. À la demande du client, nous mentionnons Delta Fassade S de Cosella-Dörken puisqu'elle est autorisée sur l'isolant Hunter dans le TER 1402-01 figurant dans la DRR 1202-04.
  - b. Vous trouverez ci-dessous d'autres exemples de TER 1402-01

<p><b>Barrière résistante aux intempéries sur l'isolation extérieure</b></p> <p>Utilisez soit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 ou 18</p> <p>Remarque : Certaines barrières résistantes aux intempéries ne sont pas autorisées avec des systèmes spécifiques</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aucun</li> <li>2. Carlisle Fire Resist 705 VP (avec adhésifs 702 WB, Cav-Grip ou Travel-Tack à faible teneur en COV), Fire Resist 705 FR-A (avec adhésifs CCW 702, 702LV, 702 WB, CAV-Grip ou Travel-Tack à faible teneur en COV), Fire Resist Barritech VP (ou VP LT), Fire Resist Barritech NP</li> <li>3. GE Momentive SEC 2500 SiShield</li> <li>4. Vaproshield Wrapshield SA, RevealShield SA</li> <li>5. Grace Perm-A-Barrier® NPL (c'est-à-dire : PAB NP20), Perm-A-Barrier® VPL, Perm-A-Barrier<sup>MC</sup> Aluminum Wall Membrane (AWM), Perm-A-Barrier<sup>MC</sup>VPL LT, Perm-A-Barrier®VPS.</li> <li>6. Henry Air-Bloc 17MR, 21S, 31 MR, Blueskin VP160 (uniquement avec Xci Ply [Classe A]), 33MR et 16MR.</li> <li>7. Tyvek CommercialWrap.</li> <li>8. PolyGuard Air Lok Flex VP, FlexGuard. Air Lok Flex (uniquement avec Daddinas 1-6) (<a href="#">Tableau 3</a>)</li> <li>9. Prosoco R-Guard Cat 5, R-Guard Cat 5 Rainscreen, R-Guard VB ou R-Guard Spray Wrap MVP</li> <li>10. Couche Sto Gold ou Emerald Coat (uniquement avec Xci-Ply [Classe A])</li> <li>11. Dryvit Backstop NT</li> <li>12. Toute barrière résistante aux intempéries ayant été testée selon la norme ASTM E1354 (un flux de chaleur minimum de 20 kw/m<sup>2</sup>) et démontré par analyse comme étant moins inflammable (T<sub>ign</sub>, Pk HRR amélioré) que ceux énumérés ci-dessus</li> <li>13. Un ruban de joint Aluma-GRIP 701 de 3 po ou FG-1402 de 4 po peut être interchangeable. (Hardcast AFT est la nouvelle marque pour Aluma-GRIP 701).</li> <li>14. WR Meadows Air Shield LMP (gris), Air Shield LMP (noir), Air Shield TMP, Air Shield LSR</li> <li>15. Cosella-Dorken Products, Inc., Delta-Vent SA, Delta-Vent S, Delta-Fassade S, Delta Maxx.</li> <li>16. Soprema Sopraseal Stick VP, Soprasolin HD</li> <li>17. Pecora XL Perm Ultra VP</li> <li>18. Siga Majvest</li> </ol>
<p>2. L'adhésif CCW LM 800 XL appliqué à un taux discontinu de lignes de 3 po de longueur par 3/8 de diamètre et appliquées à chaque 16 po, peut être utilisé pour faire adhérer l'isolation extérieure à la barrière résistante aux intempéries sur le revêtement, du béton ou de la CMU pour les applications nécessitant que cet adhésif soit utilisé.</p>	



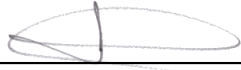
## CONCLUSION

Basé sur les informations ci-dessus,

- 1) Les résultats des essais au feu ci-dessus (aucune inflammation, aucune propagation de la flamme) indiquent que le parement/revêtement en aluminium Dizal se comportera comme de la tôle en aluminium dans les tests au feu selon la norme NFPA 285. Pour cette raison, ce produit peut remplacer le revêtement MCA dans les assemblages approuvés par la norme NFPA 285.
- 2) Si un tableau d'approbation NFPA énumère MCA ou MCM ou PCA ou un revêtement composite en aluminium testé selon la norme NFPA 285 (ou une norme similaire), alors le parement/revêtement Dizal en aluminium peut remplacer le MCA.

Si vous avez des commentaires ou des questions, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

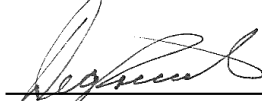
Écrit par



Javier Trevino Associé  
Ingénieur 210-601-0655

12 avril 2018

Révisé et approuvé



Deg Priest  
Président

12 avril 2018

