



SPECIFICATIONS

SOLICITATION #: 16-22004

BUILDING: BOU
75 de Mortagne Blvd
Boucherville, QC

PROJECT: BOU – Repair of the Thermal Envelope and Window Replacement

PROJECT #:

Date: April 2016



SPECIFICATION

TABLE OF CONTENTS

Construction Tender Form

Buyandsell Notice

Instructions to Bidders

Acceptable Bonding Companies

Articles of Agreement

Plans and Specifications

A

Terms of Payment

B

General Conditions

C

| | |
|---|----------|
| Labour Conditions and Fair Wage Schedule | D |
| N/A | |
| Insurance Conditions | E |
| Contract Security Conditions | F |
| Security Requirement Check List | G |

National Research Council Conseil national de recherches
Canada Canada

Administrative Services Direction des services
& Property management administratif et gestion
Branch (ASPM) de l'immobilier (SAGI)

Construction Tender Form

Project Identification **BOU – Repair of the Thermal Envelope and Window Replacement**

Tender No.: **16-22004**

1.2 Business Name and Address of Tenderer

Name _____

Address _____

Contact Person(Print Name) _____

Telephone (_____) _____ **Fax:** (_____) _____

1.3 Offer

I/We the Tenderer, hereby offer to Her Majesty the Queen in Right of Canada (hereinafter referred to as “Her Majesty”) represented by the National Research Council Canada to perform and complete the work for the above named project in accordance with the Plans and Specifications and other Tender Documents, at the place and in the manner set out therein for the Total Tender Amount (to be expressed in numbers only) of: \$_____. _____ **in lawful money of Canada (excluding GST/HST)**

The above amount is inclusive of all applicable (*) Federal, Provincial and Municipal taxes except that in the event of a change in any tax imposed under the Excise Act, the Excise Tax Act, the Old Age Security Act, the Customs Act, the Customs Tariff or any provincial sales tax legislation imposing a retail sales tax on the purchase of tangible personal property incorporated into Real Property, that occurs

- .1 after the date this tender was mailed or delivered, or
- .2 if this tender is revised, after the date of the last revision

the amount of this offer shall be decreased or decreased in the manner provided for in GC22 of the General Conditions of the Contract Documents.

| | |
|---|--|
| National Research Council Canada | Conseil national de recherches Canada |
| Administrative Services & Property management Branch (ASPM) | Direction des services administratif et gestion de l'immobilier (SAGI) |

1.3.1 Offer (continued)

(*) For the purpose of this tender, the Goods and Services Tax (GST) is not to be considered as an applicable tax.

In the province of Quebec, the Quebec Sales Tax is not to be included in the tender amount because the Federal Government is exempt from this tax. Tenderers shall make arrangements directly with the provincial Revenue Department to recover any tax they may pay on good and services acquired in the performance of this contract. However, tenderers should include in their tender amount Quebec Sales Tax for which an Input Tax Refund is not available.

1.4 Acceptance and Entry into Contract

I/We undertake, within fourteen (14) days of notification of acceptance of my/our offer, to sign a contract for the performance of the work provided I/we are notified, by the Department, of the acceptance of my/our offer within 30 days of the tender closing date.

1.5 Construction Time

I/We Agree to complete the work within the time stipulated in the specification from the date of notification of acceptance of my/our offer.

1.6 Bid Security

I/We herewith enclose tender security in accordance with Article 5 of the General Instruction to Tenderers.

I/We understand that if a security deposit is furnished as tender security and if I/we refuse to enter into a contract when called upon to do so, my/our security deposit shall be forfeited but the Minister may, if it is in the public interest, waive the right of Her Majesty to forfeit the security deposit.

I/We understand that if the security furnished is not in the approved form as described in Article 5 of the General Instructions to Tenderers, my/our tender is subject to disqualification.

| | |
|-------------------------------------|--|
| National Research Council Canada | Conseil national de recherches Canada |
|-------------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| Administrative Services & Property management Branch (ASPM) | Direction des services administratif et gestion de l'immobilier (SAGI) |
|---|--|

1.7 Contract Security

Within fourteen (14) days after receipt of written notification of the acceptance of my/our offer, I/we will furnish contract security in accordance with the Contract Conditions "F" of the Contract Documents.

I/We understand that the contract security referred to herein, if provided in the form of a bill of exchange, will be deposited into the Consolidated Revenue Fund of Canada.

1.8 Appendices

This Tender Form includes Appendix No. ____N/A_____.

1.9 Addenda

The Total Tender Amount provides for the Work described in the following Addenda:

| NUMBER | DATE | NUMBER | DATE |
|--------|------|--------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

(Tenderers shall enter numbers and dates of addenda)

| | |
|-------------------------------------|--|
| National Research Council Canada | Conseil national de recherches Canada |
|-------------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| Administrative Services & Property management Branch (ASPM) | Direction des services administratif et gestion de l'immobilier (SAGI) |
|---|--|

1.10 Execution of Tender

The Tenderer shall refer to Article 2 of the General Instructions to Tenderers.

**SIGNED, ATTESTED TO AND DELIVERED on the _____ day of
_____ on behalf of**

(Type or print the business name of the Tenderer)

AUTHORIZED SIGNATORY (IES)

(Signature of Signatory)

(Print name & Title of Signatory)

(Signature of Signatory)

(Print name & Title of Signatory)

SEAL

BUYANDSELL NOTICE

BOU – Repair of Thermal Envelope and Window Replacement

The National Research Council Canada, 75 de Mortagne Blvd, Boucherville, QC has a requirement for a project that includes:

Rehabilitation of the thermal envelope of the building L5- L6 sector , including the replacement of glass openings .The work includes without limitation the removing of the Alpolic coating, the rehabilitation of the thermal envelope , replacement of glass openings with a new window system curtain wall and re-installation of existing Alpolic coating.

1. GENERAL:

Questions regarding any aspect of the project are to be addressed to and answered only by the Departmental Representative (or his designate) or the Contracting Authority.

Any information received other than from the Departmental Representative (or his designate) or the Contracting Authority will be disregarded when awarding the contract and during construction.

Firms intending to submit tenders on this project should obtain tender documents through the Buyandsell.gc.ca TMA services provider. Addenda, when issued, will be available from the Buyandsell.gc.ca TMA service provider. Firms that elect to base their bids on tender documents obtained from other sources do so at their own risk and will be solely responsible to inform the tender calling authority of their intention to bid. Tender packages are not available for distribution on the actual day of tender closing.

2. MANDATORY SITE VISIT:

It is mandatory that the bidder attends one of the site visits at the designated date and time. At least one representative from proponents that intend to bid must attend.

The site visits will be held on May 3rd and May 5th , 2016 at **10:00** . Meet Martin Legris at the BOU Building , 75 de Mortagne Blvd, Boucherville, QC. Bidders who, for any reason, cannot attend at the specified date and time will not be given an alternative appointment to view the site and their tenders, therefore, will be considered as non-responsive. **NO EXCEPTIONS WILL BE MADE.**

As proof of attendance, at the site visit, the Contracting Authority will have an Attendance Form which **MUST** be signed by the bidder's representative. It is the responsibility of all bidders to ensure they have signed the Mandatory Site Visit Attendance form prior to leaving the site. Proposals submitted by bidders who have not attended the site visit or failed to sign the Attendance Form will be deemed non-responsive.

3. TENDER CLOSING DATE:

Tender closing date is May 18th , 2016 at 14:00.

4. TENDER RESULTS

Following the Tender closing, the tender results will be sent by facsimile to all Contractors who submitted a tender.

5. SECURITY REQUIREMENT FOR CANADIAN CONTRACTORS

5.1 MANDATORY SECURITY REQUIREMENT:

.1 All personnel that will be involved with the project must be security screened to **RELIABILITY** status level as defined in the security policy of Canada.

6.0 WSIB (WORKPLACE SAFETY AND INSURANCE BOARD)

.1 All Bidders must provide a valid WSIB certificate with their Tender or prior to contract award.

7.0 OFFICE OF THE PROCUREMENT OMBUDSMAN

.1 Dispute Resolution Services

The parties understand that the Procurement Ombudsman appointed pursuant to Subsection 22.1(1) of the *Department of Public Works and Government Services Act* will, on request or consent of the parties to participate in an alternative dispute resolution process to resolve any dispute between the parties respecting the interpretation or application of a term and condition of this contract and their consent to bear the cost of such process, provide to the parties a proposal for an alternative dispute resolution process to resolve their dispute. The Office of the Procurement Ombudsman may be contacted by telephone at 1-866-734-5169 or by e-mail at boa.opo@boa-opo.gc.ca.

.2 Contract Administration

The parties understand that the Procurement Ombudsman appointed pursuant to Subsection 22.1(1) of the *Department of Public Works and Government Services Act* will review a complaint filed by [*the supplier or the contractor or the name of the entity awarded this contract*] respecting administration of this contract if the requirements of Subsection 22.2(1) of the *Department of Public Works and Government Services Act* and Sections 15 and 16 of the *Procurement Ombudsman Regulations* have been met, and the interpretation and application of the terms and conditions and the scope of the work of this contract are not in dispute. The Office of the Procurement Ombudsman may be contacted by telephone at 1-866-734-5169 or by e-mail at boa.opo@boa-opo.gc.ca.

.3

The Office of the Procurement Ombudsman (OPO) was established by the Government of Canada to provide an independent avenue for suppliers to raise complaints regarding the award of contracts under \$25,000 for goods and under \$100,000 for services. You have the option of raising issues or concerns regarding the solicitation, or the award resulting from it, with the OPO by contacting them by telephone at 1-866-734-5169 or by e-mail at boa.opo@boa-opo.gc.ca. You can also obtain more information on the OPO services available to you at their website at www.opo-boa.gc.ca.

The Departmental Representative or his designate for this project is: **Martin Legris**
Telephone: **450 641-5248**

Contracting Authority for this project is: **Marc Bédard** marc.bedard@nrc-cnrc.gc.ca
Telephone: **613 993-2274**

INSTRUCTIONS TO BIDDERS

Article 1 – Receipt of Tender

- 1a) Tenders must be received not later than the specified tender closing time. Tenders received after this time are invalid and shall not be considered, regardless of any reason for their late arrival.
- 1b) A letter of printed telecommunication from a bidder quoting a price shall not be considered as a valid tender unless a formal tender has been received on the prescribed Tender Form.
- 1c) Bidders may amend their tenders by letter or printed telecommunication provided that such amendments are received not later than the specified tender closing time.
- 1d) Any amendments to the tender which are transmitted by telefax must be signed and must clearly identify the tenderer.

All such amendments are to be addressed to:
National Research Council of Canada
Marc Bedard, Senior Contracting Officer
Building M-22
Montreal Road, Ottawa, Ontario
K1A 0R6

Fax: (613) 991-3297

Article 2 – Tender Form & Qualifications

- 1) All tenders must be submitted on the Construction Tender Form and the tender must be signed in compliance with the following requirements:
 - a) Limited Company: The full names of the Company and the name(s) and status of the authorized signing officer(s) must be printed in the space provided for that purpose. The signature(s) of the authorized officer(s) and the corporate seal must be affixed.
 - b) Partnership: The firm name and the name(s) of the person(s) signing must be printed in the space provided. One or more of the partners must sign in the presence of a witness who must also sign. An adhesive coloured seal must be affixed beside each signature.
 - c) Sole Proprietorship : The business name and the name of the sole proprietor must be printed in the space provided. The sole proprietor must sign in the presence of a witness who must also sign. An adhesive coloured seal must be affixed beside each signature.
- 2) Any alterations in the printed part of the Construction Tender Form or failure to provide the information requested therein, may render the tender invalid.
- 3) All space in the Construction Tender Form must be completed and any handwritten or typewritten corrections to the parts so completed must be initialed immediately to the side of the corrections by the person or persons executing the tender on behalf of the the tenderer.
- 4) Tenders must be based on the plans, specifications and tender documents provided.

Article 3 - Contract

- 1) The Contractor will be required to sign a contract similar to the Standard Contract Form for Fixed Price Construction Contracts, a blank specimen of which is enclosed in the package for reference purposes.

Article 4 – Tender Destination

- 1a) Tenders are to be submitted in sealed envelopes to:
National Research Council Canada
Administrative Services and Property Management Branch
BOU Building
75 de Mortagne Blvd
Boucherville, QC
J4B 6Y4

Endorsed “Tender for (insert title of work as it appears in the drawings and specifications)” and must bear the name and address of the tenderer.

- 1b) Unless otherwise specified, the only documents required to be submitted with the tender are the Tender form and the Bid Security.

Article 5 - Security

- 1a) Bid Security is required and must be submitted in one of the following forms:
 - i) a certified cheque payable to the Receiver General for Canada and drawn on a member of the Canadian Payments Association or a local cooperative credit society that is a member of a central cooperative credit society having membership in the Canadian Payments Association; **OR**
 - ii) bonds of the Government of Canada, or bonds unconditionally guaranteed as to principal and interest by the Government of Canada; **OR**
 - iii) a bid bond.
- 1b) Regardless of the Bid Security submitted, it should never be more than \$250,000 maximum, calculated at 10% of the first \$250,000 of the tendered price, plus 5% of any amount in excess of \$250,000.
- 2a) Bid Security shall accompany each tender or, if forwarded separately from the tender, shall be provided not later than the specified tender closing time. Bid Security must be in the **ORIGINAL** form. Fax or photocopies and **NOT** acceptable. **FAILURE TO PROVIDE THE REQUIRED BID SECURITY SHALL INVALIDATE THE TENDER.**
- 2b) If the tender is not accepted, the Bid Security submitted pursuant to Article 8 shall be returned to the tenderer.
- 3a) The successful tenderer is required to provide security within 14 days of receiving notice of tender acceptance. The tenderer must furnish **EITHER**:

- i) a Security Deposit as described in 1(b) above together with a Labour and Material Payment Bond in the amount of at least 50% of the amount payable under the contract, OR
 - ii) a Performance Bond and a Labour and Material Payment Bond – each in the amount of 50% of the amount payable under the contract.
- 3b) Should it not be possible to obtain a Labour Material Payment Bond as required under 3(a) above, on making application thereof to at least two acceptable Bonding Companies, an additional Security Deposit of a straight 10% of the amount payable under the contract must be furnished.
- 3c) Where a tender has been accompanied by a Security Deposit, as described in 1(b) above, the amount of the Security Deposit required under 3(a) above may be reduced by the amount of the Security Deposit which accompanied the tender.
- 3d) Bonds must be in an approved form and from the companies whose

bonds are acceptable to the Government of Canada. Samples of the approved form of Bid Bond, Performance Bond and Labour and Material Payment Bond and a list of acceptable Bonding Companies may be obtained from the Contracting Officer, National Research Council, Building M-22, Montreal Road, Ottawa, Ontario, K1A 0R6.

Article 6 – Interest On Security Deposits

- 1) Tenderers are notified that they must make their own arrangements with their bankers as to the interest, if any, on the amount of the certified cheque accompanying their tender. The Council will not pay interest on said cheque pending the awarding of the contract nor be responsible for the payments of interest under any arrangement made by the tenderers.

Article 7 – Sales Tax

- 1) The amount of the tender shall include all taxes as levied under the Excise Act, the Excise Tax Act, the Old Age Security Act, the Customs Act or the Customs Tariff, in force or applicable at the time.
- 2) In Quebec, the Provincial Sales Tax should not be included in the Tender Price as the Federal Government is exempt. Tenderers should contact the Provincial Revenue Minister to recover all taxes paid for goods and services rendered under this contract.

Tenderers must include in their Tender Price the amount of Provincial Sales Tax for which the exemption does not apply.

Article 8 – Examination of Site

- 1) All parties tendering shall examine the sites of the proposed work before sending in their tender and make themselves thoroughly acquainted with the same and obtain for themselves any and all information that may be necessary for the proper carrying out of the Contract. No after claim will be allowed or entertained for any work or material that may be requisite and necessary for the proper execution and completion of this Contract with the exception of that provided for under GC 35 in the General Conditions of the General Specification.

Article 9 – Discrepancies, Omissions, Etc.

- 1a) Bidders finding discrepancies in, or omissions from, drawings, specifications or other documents, or having any doubt as to the meaning or intent of any part thereof, should at once notify the Engineer who will send written instructions or explanation to all bidders.
- 1b) Neither the Engineer nor the Council will be responsible for oral instructions.
- 1c) Addenda or corrections issued during the time of the bidding shall be covered in the proposal. However, the contract supersedes all communications, negotiations and agreements, either written or oral, relating to the work and made prior to the date of the contract.

Article 10 – No additional Payments for Increased Costs

- 1) The only other adjustments in the contract price allowed are those specified in the General Conditions of the General Specification. The contract price will not be amended for change in freight rates, exchange rates, wage rates or cost of materials, plant or services.

Article 11 – Awards

- 1a) The Council reserves the power and right to reject tenders received from parties who cannot show a reasonable acquaintance with and preparation for the proper performance of the class of work herein specified and shown on plans. Evidence of such competence must be furnished by the tenderers if required to do so.
- 1b) A tenderer may be required to furnish to the Contracting Office, National Research Council of Canada, Building M-22, 1200 Montreal Road, Ottawa, Ontario, K1A 0R6, Canada, unsigned copies of the insurance requirements as covered by the Insurance Conditions of the General Specification.
- 1c) The Council does not bind itself to accept the lowest or any tender.

Article 12 – Harmonized Sales Tax

- 1) The Harmonized Sales Tax (HST) which is now in effect shall be considered an applicable tax for the purpose of this tender. However, the bidder shall NOT include any amount in the bid price for said HST. The successful contractor will indicate on each application for payment as a separate amount the appropriate HST the Owner is legally obliged to pay. This amount will be paid to the Contractor in addition to the amount certified for payment under the Contract in addition to the amount certified for payment under the Contract and will therefore not affect the Contract Price. The Contractor agrees to remit any HST collected or due to Revenue Canada.

Acceptable Bonding Companies

Published September 2010

The following is a list of insurance companies whose bonds may be accepted as security by the government.

1. Canadian Companies

- ACE INA Insurance
- Allstate Insurance Company of Canada
- Ascentus Insurance Ltd. (Surety only)
- Aviva Insurance Company of Canada
- AXA Insurance (Canada)
- AXA Pacific Insurance Company
- Canadian Northern Shield Insurance Company
- Certas Direct Insurance Company (Surety only)
- Chartis Insurance Company of Canada (formerly AIG Commercial Insurance Company of Canada)
- Chubb Insurance Company of Canada
- Commonwealth Insurance Company
- Co-operators General Insurance Company
- CUMIS General Insurance Company
- The Dominion of Canada General Insurance Company
- Echelon General Insurance Company (Surety only)
- Economical Mutual Insurance Company
- Elite Insurance Company
- Everest Insurance Company of Canada
- Federated Insurance Company of Canada
- Federation Insurance Company of Canada
- Gore Mutual Insurance Company
- Grain Insurance and Guarantee Company
- The Guarantee Company of North America
- Industrial Alliance Pacific General Insurance Corporation
- Intact Insurance Company
- Jevco Insurance Company (Surety only)
- Lombard General Insurance Company of Canada
- Lombard Insurance Company
- Markel Insurance Company of Canada
- The Missisquoi Insurance Company
- The Nordic Insurance Company of Canada
- The North Waterloo Farmers Mutual Insurance Company (Fidelity only)
- Novex Insurance Company (Fidelity only)
- The Personal Insurance Company
- Pilot Insurance Company
- Quebec Assurance Company
- Royal & Sun Alliance Insurance Company of Canada
- Saskatchewan Mutual Insurance Company
- Scottish & York Insurance Co. Limited
- The Sovereign General Insurance Company
- TD General Insurance Company
- Temple Insurance Company

- Traders General Insurance Company
- Travelers Guarantee Company of Canada
- Trisura Guarantee Insurance Company
- The Wawanesa Mutual Insurance Company
- Waterloo Insurance Company
- Western Assurance Company
- Western Surety Company

2. Provincial Companies

Surety bonds issued by the following companies may be accepted provided that the contract of suretyship was executed in a province in which the company is licensed to do business as indicated in brackets.

- AXA Boreal Insurance Company (P.E.I., N.B., Que., Ont., Man., B.C.)
- AXA Boreal Insurance Company (P.E.I., N.B., Que., Ont., Man., B.C.)
- ALPHA, Compagnie d'Assurances Inc. (Que.)
- Canada West Insurance Company (Ont., Man., Sask, Alta., B.C., N.W.T.) (Surety only)
- The Canadian Union Assurance Company (Que.)
- La Capitale General Insurance Inc. (Nfld. & Lab., N.S., P.E.I., Que.(Surety only), Man., Sask., Alta., B.C., Nun., N.W.T., Yuk.)
- Coachman Insurance Company (Ont.)
- Continental Casualty Company (Nfld. & Lab., N.S., P.E.I., N.B., Que., Ont., Man., Sask., Alta., B.C., Nun., N.W.T., Yuk.)
- GCAN Insurance Company (Nfld. & Lab., N.S., P.E.I., N.B., Que., Ont., Man., Sask., Alta., B.C., Nun., N.W.T., Yuk.)
- The Insurance Company of Prince Edward Island (N.S., P.E.I., N.B.)
- Kingsway General Insurance Company (N.S., N.B., Que., Ont., Man., Sask., Alta., and B.C.)
- Liberty Mutual Insurance Company (Nfld. & Lab., N.S., P.E.I., N.B., Que., Ont., Man., Sask., Alta., B.C., Nun., N.W.T., Yuk.)
- Manitoba Public Insurance Corporation (Man.)
- Norgroupe Assurance Générales Inc.
- Orleans General Insurance Company (N.B., Que., Ont.)
- Saskatchewan Government Insurance Office (Sask.)
- SGI CANADA Insurance Services Ltd. (Ont., Man., Sask., Alta.)
- L'Unique General Insurance Inc. (Nfld. & Lab., N.S., P.E.I., N.B., Que.(Surety only), Ont.(Surety only), Man., Sask., Alta., B.C.(Surety only), Nun., N.W.T., Yuk.)

3. Foreign Companies

- Aspen Insurance UK Limited
- Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur (Fidelity only)
- Eagle Star Insurance Company Limited
- Ecclesiastical Insurance Office Public Limited Company (Fidelity only)
- Lloyd's Underwriters
- Mitsui Sumitomo Insurance Company, Limited
- NIPPONKOA Insurance Company, Limited
- Sompo Japan Insurance Inc.
- Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.
- XL Insurance Company Limited (Surety only)
- Zurich Insurance Company Ltd

Articles of Agreement

Standard Construction Contract – Articles of Agreement
(23/01/2002)

- A1 Contract Documents
- A2 Date of Completion of Work and Description of Work
- A3 Contract Amount
- A4 Contractor's Address
- A5 Unit Price Table

Articles of Agreement

These Articles of Agreement made in duplicate this day of .

Between

Her Majesty the Queen, in right of Canada (referred to in the contract documents as “ Her Majesty”) represented by the National Research Council Canada (referred to in the contract documents as the “Council”)

and

(referred to in the contract documents as the “Contractor”)

Witness that in consideration for the mutual promises and obligations contained in the contract, Her Majesty and the Contractor covenant and agree as follows:

A1 Contract Documents

(23/01/2002)

1.1 Subject to A1.4 and A1.5, the documents forming the contract between Her Majesty and the Contractor, referred to herein as the contract documents, are

1.1.1 these Articles of Agreement,

1.1.2 the document attached hereto, marked “A” and entitled “Plans and Specifications”, referred to herein as the Plans and Specifications,

1.1.3 the document attached hereto, marked “B” and entitled “Terms of Payment”, referred to herein as the Terms of Payment,

1.1.4 the document attached hereto, marked “C” and entitled “General Conditions”, referred to herein as the General Conditions,

1.1.5 the document attached hereto, marked “D” and entitled “Labour Conditions”, referred to herein as the Labour Conditions,

1.1.6 the document attached hereto, marked “E” and entitled “Insurance Conditions”, referred to herein as the Insurance Conditions,

1.1.7 the document attached hereto, marked “F” and entitled “Contract Security Conditions”, referred to herein as the Contract Security Conditions, and

1.1.8 any amendment or variation of the contract documents that is made in accordance with the General Conditions.

1.1.9 the document entitled Fair Wage Schedules for Federal Construction Contracts referred to herein as Fair Wage Schedules

1.1.10

Articles of Agreement

The Council hereby designates _____ of _____ of the Government of Canada as the Engineer for the purposes of the contract, and for all purposes of or incidental to the contract, the Engineer's address shall be deemed to be:

1.2 In the contract

1.3.1 "Fixed Price Arrangement" means that part of the contract that prescribes a lump sum as payment for performance of the work to which it relates; and

1.3.2 "Unit Price Arrangement" means that part of the contract that prescribes the product of a price multiplied by a number of units of measurement of a class as payment for performance of the work to which it relates.

1.3 Any of the provisions of the contract that are expressly stipulated to be applicable only to a Unit Price Arrangement are not applicable to any part of the work to which a Fixed Price Arrangement is applicable.

1.4 Any of the provisions of the contract that are expressly stipulated to be applicable only to a Fixed Price Arrangement are not applicable to any part of the work to which a Unit Price Arrangement is applicable.

A2 Date of Completion of Work and Description of Work

(23/01/2002)

2.1 The contractor shall, between the date of these Articles of Agreement and the _____, _____, in the careful and workmanlike manner, diligently perform and complete the following work:

which work is more particularly described in the Plans and Specifications.

Articles of Agreement

A3 Contract Amount

(23/01/2002)

- 3.1 Subject to any increase, decrease, deduction, reduction or set-off that may be made under the Contract, Her Majesty shall pay the Contractor at the times and in the manner that is set out or referred to in the Terms of Payment
- 3.1.1 the sum of _____ (GST/HST extra), in consideration for the performance of the work or the part thereof that is subject to Fixed Price Arrangement, and
- 3.1.2 a sum that is equal to the aggregate of the products of the number of units of Measurement of each class of labour, plant and material that is set out in a Final Certificate of Measurement referred to in GC44.8 multiplied in each case by the appropriate unit price that is set out in the Unit Price Table in consideration for the performance of the work or the part thereof that is subject to a Unit Price Arrangement.
- 3.2 For the information and guidance of the Contractor and the persons administering the contract on behalf of Her Majesty, but not so as to constitute a warranty, representation or undertaking of any nature by either party, it is estimated that the total amount payable by Her Majesty to the Contractor for the part of the work to which a Unit Price Arrangement is applicable will be approximately \$N/A
- 3.3 A3.1.1 is applicable only to a Fixed Price Arrangement.
- 3.4 A3.1.2 and A3.2 applicable only to a Unit Price Arrangement.

A4 Contractor's Address

(23/01/2002)

- 4.1 For all purposes of or incidental to the contract, the Contractor's address shall be deemed to be:

Articles of Agreement

Signed on behalf of Her Majesty by

as Senior Contracting Officer

and _____

as _____

of the **National Research Council Canada**

on the _____

day of _____

Signed, sealed and delivered by

as _____ and
Position

by _____

as _____ and
Position

of

on the _____

day of _____

Seal

Conseil national de recherches Canada
Division des services administratifs et gestion de l'immobilier

Travaux de réfection de l'enveloppe thermique
et du remplacement des ouvertures vitrées
(Système de jambage et des thermos)
C.N.R.C – Façades 2003



75 boul. de Mortagne
Boucherville (Québec)
J4B 6Y4

APPEL D'OFFRES PUBLIC

DEVIS DESCRIPTIF
Émis pour appel d'offre
2016-03-10



1190, Place Nobel, bureau 201
Boucherville, Québec, J4B 5L2
Tél. : 450-641-3366 - fax: 450-641-4440
Michel Pérusse arch. : info@mparchitecte.com

Chargé de projets : Martin Desgagné : m.desgagne@mparchitecte.com
Dossier : B15 1366



| Division 00-01 – Exigences générales | | Pages |
|--|---|--------------|
| Section 00 01 10 | Tables des matières..... | 1 |
| Section 00 60 00 | Liste des dessins..... | 1 |
| Section 01 31 19 <i>11 001000</i> <i>11 001545</i> | Réunions de projet..... | 3 |
| Section 01 33 00 | Documents et échantillons à soumettre..... | 7 |
| Section 01 41 00 | Exigences réglementaire..... | 2 |
| Section 01 45 00 | Contrôle de la qualité..... | 4 |
| Section 01 54 50 | Exigences de sécurité incendie..... | 4 |
| Section 01 56 00 | Ouvrages d'accès et protection temporaire..... | 4 |
| Section 01 61 00 | Exigences générales concernant les produits..... | 6 |
| Section 01 74 11 | Nettoyage..... | 3 |
| Section 01 78 00 | Documents / éléments à remettre à l'achèvement des travaux..... | 9 |
| Division 02 – Conditions existantes | | |
| Section 02 41 99 | Travaux de démolition..... | 5 |
| Division 07 – Isolation thermique et étanchéité | | |
| Section 07 21 13 | Isolant en panneaux..... | 8 |
| Section 07 21 16 | Isolant en matelas..... | 6 |
| Section 07 21 19 | Isolants par pulvérisation..... | 7 |
| Section 07 26 00 | Pare-vapeur..... | 3 |
| Section 07 27 13 | Membranes d'étanchéité pare vapeur / pare-vapeur..... | 5 |
| Section 07 46 13 | Revêtement muraux extérieurs en métal..... | 8 |
| Section 07 62 00 | Solins et accessoires en tôle..... | 5 |
| Section 07 84 00 | Protection coupe-feu..... | 7 |
| Section 07 92 10 | Étanchéité des joints..... | 9 |
| Division 08 – Ouvertures et fermetures | | |
| Section 08 44 13 | Mur-rideau en aluminium..... | 9 |
| Section 08 80 50 | Vitrages..... | 5 |
| Division 09 – Revêtements de finition | | |
| Section 09 21 99 | Systèmes muraux intérieurs et extérieurs..... | 14 |
| Section 09 30 13 | Carrelages en céramique..... | 9 |
| Section 09 51 99 | Plafonds acoustiques..... | 4 |
| Section 09 65 99 | Revêtement de sol souples..... | 6 |
| Section 09 91 99 | Travaux de peinture..... | 9 |

PLANS D'ARCHITECTURE : xx feuilles

Émis pour Appel d'offre

| | |
|--------|--|
| A-000 | Page titre |
| A-001 | Plan d'implantation |
| AD-200 | Rez-de-chaussée existant / démolition |
| AD-201 | Étage existant / démolition |
| AD-300 | Élévations existantes / démolition |
| A-200 | Rez-de-chaussée existant / construction |
| A-201 | Étage existant / construction |
| A-300 | Élévations existantes / construction |
| A-500 | Coupes de mur démolition et construction |
| A-600 | Détails en plan démolition et construction |
| A-601 | Détails en plan démolition et construction |
| A-602 | Détails en plan démolition et construction |

FIN DE SECTION

1. SCOPE OF WORK

- .1 Work under this contract covers the Repair of the thermal envelop and replacement of windows in the Council's Building Boucherville of the National Research Council.

2. DRAWINGS

- .1 The following drawings illustrate the work and form part of the contract documents:

A-000 Page Titre

A-001 Plan d'implantation

AD-200 Rez-de-chaussée existant /démolition

AD-201 Étage existant / démolition

AD-300 Élévations existantes / démolition

A-200 Rez-de-chaussée existant /Construction

A-201 Étage existant /Construction

A-300 Élévations existantes / Construction

A-500 Coupes de mur démolition et construction

A-600 Détails en plan démolition et construction

A-601 Détails en plan démolition et construction

A-602 Détails en plan démolition et construction

3. COMPLETION

- .1 Complete all work within 20 week(s) after receipt of notification of acceptance of tender.

4. GENERAL

- .1 The word "provide" in this Specification means to supply and install.
.2 Provide items mentioned in either the drawings or the specification.

5. SPECIFIED ACCEPTABLE & ALTERNATIVE EQUIPMENT & MATERIALS

- .1 Materials and equipment scheduled and/or specified on the drawings or in the specifications have been selected to establish a performance and quality standard. In most cases, acceptable manufacturers are stated for any material or equipment specified by manufacturer's name and model number. Contractors may base their tender price on

materials and equipment supplied by any of the manufacturers' names as acceptable for the particular material or equipment.

- .2 In addition to the manufacturers specified or named as acceptable, you may propose alternative manufacturers of materials or equipment to the Departmental Representative for acceptance. For a product to be considered as an alternative product substitute, make a written application to the Departmental Representative during the tender period, not later than ten (10) working days before tender closing.
- .3 Certify in writing that the alternative meets all requirements of the specified material or equipment. In addition, it shall be understood that all costs required by or as a result of acceptance or proposed alternatives, will be borne by the contractor.
- .4 Approval of alternatives will be signified by issue of an Addendum to the Tender Documents.
- .5 Any alternative manufacturers or materials submitted which are incomplete and cannot be evaluated, or are later than ten (10) working days before tender closing date or after the tender period, will not be considered.

6. MINIMUM STANDARDS

- .1 Conform to or exceed minimum acceptable standards of the various applicable federal, provincial and municipal codes such as The National Building Code, The National Fire Code, Canadian Plumbing Code, Canadian Electrical Code, Canadian Code for Construction Safety and the Provincial Construction Safety Act.
- .2 Work to conform to referenced standards and codes as reaffirmed or revised to date of specification.

7. WORKPLACE HAZARDOUS MATERIAL INFORMATION SYSTEM (WHMIS)

- .1 The general contractor shall comply with Federal and Provincial legislation regarding the WHMIS. The contractor's responsibilities include, but are not limited to the following:
 - .1 To ensure that any controlled product brought on site by the contractor or sub-contractor is labeled;
 - .2 To make available to the workers and the Departmental Representative, Material Safety Data Sheets (MSDS) for these controlled products;
 - .3 To train own workers about WHMIS, and about the controlled products that they use on site;
 - .4 To inform other contractors, sub-contractors, the Departmental Representative, authorized visitors and outside inspection agency personnel about the presence and use of such products on the site.
 - .5 The site foreman or superintendent must be able to demonstrate, to the satisfaction of the Departmental Representative, that he/she has had WHMIS training and is knowledgeable in its requirements. The Departmental Representative can require replacement of this person if this condition or implementation of WHMIS is not satisfactory.

8. COST BREAKDOWN

- .1 Submit, for approval by the Departmental Representative, a cost breakdown of tender 72 hours after the contract is awarded.
- .2 Use the approved cost breakdown as the basis for submitting all claims.
- .3 Request Departmental Representative's verbal approval to amount of claim prior to preparing and submitting the claim in its final form.

9. SUB-TRADES

- .1 Submit no later than 72 hours after tender closing, a complete list of sub trades for the Departmental Representative's review.

10. PERSONNEL SECURITY AND IDENTIFICATION

- .1 All persons employed by the contractor, or by any subcontractor and present on the site must be security cleared in accordance with the requirements of the Section entitled Special Instructions to Tenderers.
- .2 All such persons must wear and keep visible identification badges as issued by the Security Office of NRC.

11. WORKING HOURS AND SECURITY

- .1 Normal working hours on the NRC property are from 8:00 a.m. until 4:30 p.m., Monday to Friday inclusive, except statutory holidays.
- .2 At all other times, special written passes are required for access to the building site.
- .3 Before scheduling any work outside normal working hours, obtain permission from the Departmental Representative to perform the specific tasks.
- .4 An escort may be required whenever working outside normal hours. Contractor to bear the associated costs.

12. SCHEDULE

- .1 The contractor shall prepare a detailed schedule, fixing the date for commencement and completion of the various parts of the work and update the said schedule. Such schedule shall be made available to the Departmental Representative not later than two weeks after the award of the contract and prior to commencement of any work on site.
- .2 Notify Departmental Representative in writing of any changes in the schedule.

5 day(s) before the scheduled completion date, arrange to do an interim inspection with the Departmental Representative.

13. PROJECT MEETINGS

- .1 Hold regular project meetings at times and locations approved by the Departmental Representative.
- .2 Notify all parties concerned of meetings to ensure proper coordination of work.
- .3 Departmental Representative will set times for project meetings and assume responsibility for recording and distributing minutes.

14. SHOP DRAWINGS

- .1 Submit to Departmental Representative for review, shop drawings, product data and samples specified within 1 week(s) after contract award.
- .2 Submit to Departmental Representative for review a complete list of all shop drawings, product data and samples specified and written confirmation of corresponding delivery dates within one (1) week after shop drawings, product data and samples approval date. This list shall be updated on a 1 week basis and any changes to the list shall be immediately notified in writing to the Departmental Representative.
- .3 Review shop drawings, data sheets and samples prior to submission.
- .4 Submit electronic copy of all shop drawings and product data and 1 samples for review, unless otherwise specified.
- .5 Review of shop drawings and product data by the Departmental Representative does not relieve the contractor of the responsibility for errors and omissions and for the conformity with contract documents.

15. SAMPLES AND MOCK-UPS

- .1 Submit samples in sizes and quantities as specified.
- .2 Where colour, pattern or texture is criterion, submit full range of samples.
- .3 Construct field samples and mock-ups at locations acceptable to Departmental Representative.
- .4 Reviewed samples or mock-ups will become standards of workmanship and material against which installed work will be checked on the project.

16. MATERIALS AND WORKMANSHIP

- .1 Install only new materials on this project unless specifically noted otherwise.
- .2 Only first class workmanship will be accepted, not only with regard to safety, efficiency, durability, but also with regard to neatness of detail and performance.

17. WORK & MATERIALS SUPPLIED BY OWNER

- .1 Work and materials not included in this contract are described on drawings and in this specification.
- .2 Deliver to a storage place, as directed by the Departmental Representative, all materials returned to the Owner.
- .3 Unless otherwise specified, accept owner-supplied materials at their storage location and provide all transportation as required.
- .4 General Contractor's duties:
 - .1 Unload at site.
 - .2 Promptly inspect products and report damaged or defective items.
 - .3 Give written notification to the Departmental Representative for items accepted in good order.
 - .4 Handle at site, including uncrating and storage.
 - .5 Repair or replace items damaged on site.
 - .6 Install, connect finished products as specified.

18. SITE ACCESS

- .1 Make prior arrangements with the Departmental Representative before starting work or moving materials and equipment on site.
- .2 Obtain approval of Departmental Representative for regular means of access during the construction period.
- .3 Obtain approval of Departmental Representative before temporarily suspending operations on site; before returning to the site and before leaving the site at the end of the job.
- .4 Provide and maintain access to site.
- .5 Build and maintain temporary roads and provide snow removal during period of work.
- .6 Make good any damage and clean up dirt, debris, etc., resulting from contractor's use of existing roads.

19. USE OF SITE

- .1 Restrict operations on the site to the areas approved by the Departmental Representative
- .2 Locate all temporary structures, equipment, storage, etc., to the designated areas.
- .3 Restrict parking to the designated areas.

20. ACCEPTANCE OF SITE

- .1 Inspect the site before commencing work, review any unexpected conditions with the Departmental Representative.

- .2 Commencement of work will imply acceptance of existing conditions.

21. SITE OFFICE & TELEPHONE

- .1 Contractor to erect a temporary site office at his own expense.
- .2 Install and maintain a telephone, if necessary.
- .3 Use of NRC phones is not permitted unless in the case of an emergency.

22. SANITARY FACILITIES

- .1 Provide sanitary facilities, and bear all associated costs.

23. TEMPORARY SERVICES

- .1 A source of temporary power will be made available in the area. Bear all costs to make connections to the power source and perform distribution on site.
- .2 Provide all load centres, breakers, conduit, wiring, disconnects, extension cords, transformers, as required from the source of power.
- .3 Power is to be used only for power tools, lighting, controls, motors, and not for space heating.
- .4 A source of temporary water will be made available if required.
- .5 Bear all costs associated with distributing the water to the required locations.
- .6 Comply with NRC requirements when connecting to existing systems in accordance with the articles entitled "Co-operation" and "Service Interruptions" of this section.

24. DOCUMENTS REQUIRED AT WORK SITE

- .1 The contractor shall keep on the site, one (1) up-to-date copy of all contract documents, including specifications, drawings, addenda, shop drawings, change notices, schedule and any reports or bulletins pertaining to the work, in good order, available to the Departmental Representative and to his / her representatives at all times.
- .2 At least one (1) copy of specifications and drawings shall be marked by the contractor to show all work "As Built" and shall be provided to the Departmental Representative with the Application for Payment and for the Final Certificate of Completion.

25. CO-OPERATION

- .1 Co-operate with NRC staff in order to keep disruption of normal research work to an absolute minimum.
- .2 Work out in advance, a schedule for all work which might disrupt normal work in the building.

- .3 Have schedule approved by the Departmental Representative.
- .4 Notify the Departmental Representative in writing, 72 hours prior to any intended interruption of facilities, areas, corridors, mechanical or electrical services and obtain requisite permission.

26. PROTECTION AND WARNING NOTICES

- .1 Provide all materials required to protect existing equipment.
- .2 Erect dust barriers to prevent dust and debris from spreading through the building.
- .3 Place dust protection in the form of cover sheets over equipment and furniture and tape these sheets to floors, to ensure no dust infiltration.
- .4 Repair or replace any and all damage to Owner's property caused during construction, at no cost to the Owner and to the satisfaction of the Departmental Representative.
- .5 Protect the buildings, roads, lawns, services, etc. from damage which might occur as a result of this work.
- .6 Plan and co-ordinate the work to protect the buildings from the leakage of water, dust, etc.
- .7 Ensure that all doors, windows, etc., that could allow transfer of dust, noise, fumes, etc., to other areas of the building are kept closed.
- .8 Be responsible for security of all areas affected by the work under the Contract until acceptance by NRC. Take all necessary precautions to prevent entry to the work area by unauthorized persons and guard against theft, fire and damage by any cause. Secure working area at the end of each day's work and be responsible for same.
- .9 Provide and maintain adequate safety barricades around the work sites to protect NRC personnel and the public from injury during the construction.
- .10 Post warnings, in all instances where possible injury could occur such as Work Overhead, Hard Hat Areas, etc. or as required by the Departmental Representative.
- .11 Provide temporary protective enclosures over building entrances and exits to protect pedestrians. All enclosures to be structurally sound against weather and falling debris.

27. BILINGUALISM

- .1 Ensure that all signs, notices, etc. are posted in both official languages.
- .2 Ensure that all identification of services called for by under this contract are bilingual.

28. LAYOUT OF WORK

- .1 Location of equipment, fixtures, outlets and openings indicated on drawings or specified are to be considered as approximate.

- .2 Locate equipment, fixtures and distribution systems to provide minimum interference and maximum usable space and in accordance with the manufacturer's recommendations for safety, access and maintenance.
- .3 Employ competent person to lay out work in accordance with the contract documents.

29. DISCREPANCIES & INTERFERENCES

- .1 Prior to the start of the work, examine drawings and specifications. Report at once to the Departmental Representative, any defects, discrepancies, omissions or interferences affecting the work.
- .2 Contractor to immediately inform the Departmental Representative in writing, of any discrepancies between the plans and the physical conditions so the Departmental Representative may promptly verify same.
- .3 Any work done after such a discovery, until authorized, is at the contractor's risk.
- .4 Where minor interferences as determined by the Departmental Representative are encountered on the job and they have not been pointed out on the original tender or on the plans and specifications, provide offsets, bends or reroute the services to suit job conditions at no extra cost.
- .5 Arrange all work so as not to interfere in any way with other work being carried out.

30. MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS

- .1 Unless otherwise specified, comply with manufacturer's latest printed instructions for materials and installation methods.
- .2 Notify the Departmental Representative in writing of any conflict between these specifications and manufacturer's instruction. Departmental Representative will designate which document is to be followed.

31. TEMPORARY HEATING AND VENTILATING

- .1 Bear the costs of temporary heat and ventilation during construction including costs of installation, fuel, operation, maintenance, and removal of equipment.
- .2 Use of direct-fired heaters discharging waste products into the work areas will not be permitted unless prior approval is given by the Departmental Representative.
- .3 Furnish and install temporary heat and ventilation in enclosed areas as required to:
 - .1 Facilitate progress of work.
 - .2 Protect work and products against dampness and cold.
 - .3 Reduce moisture condensation on surfaces to an acceptable level.
 - .4 Provide ambient temperature and humidity levels for storage, installation and curing of materials.

- .5 Provide adequate ventilation to meet health regulations for a safe working environment.
- .4 Maintain minimum temperature of 10 °C (50 °F) or higher where specified as soon as finishing work is commenced and maintain until acceptance by the Departmental Representative. Maintain ambient temperature and humidity levels as required for comfort of NRC personnel.
- .5 Prevent hazardous or unhealthy accumulations of dust, fumes, mists, vapours or gases in areas occupied during construction including also, storage areas and sanitary facilities.
 - .1 Dispose of exhaust materials in a manner that will not result in a harmful or unhealthy exposure to persons.
- .6 Maintain strict supervision of operation of temporary heating and ventilating equipment.
 - .1 Enforce conformance with applicable codes and standards.
 - .2 Comply with instructions of the Departmental Representative including provision of full-time watchman services when directed.
 - .3 Enforce safe practices.
 - .4 Vent direct-fired combustion units to outside.
- .7 Submit tenders assuming existing or new equipment and systems will not be used for temporary heating and ventilating.
- .8 After award of contract, Departmental Representative may permit use of the permanent system providing agreement can be reached on:
 - .1 Conditions of use, special equipment, protection, maintenance, and replacement of filters.
 - .2 Methods of ensuring that heating medium will not be wasted and in the case of steam, agreement on what is to be done with the condensate.
 - .3 Saving on contract price.
 - .4 Provisions relating to guarantees on equipment.

32. CONNECTIONS TO AND INTERRUPTIONS TO EXISTING SERVICES

- .1 Where work involves breaking into or connecting to existing services, carry out work at times and in the manner agreed to by the Departmental Representative and by authorities having jurisdiction, with minimum disruption to NRC Personnel and vehicular traffic and minimum service interruption. Do not operate any NRC equipment or plant.
- .2 Before commencing work, establish location and extent of service lines in area of work and notify Departmental Representative of findings.
- .3 Submit a schedule to and obtain approval from the Departmental Representative for any shut-down or closure of active service or facility; allow minimum 72 hours notice. Adhere to approved schedule and provide notice to the Departmental Representative.
- .4 Where unknown services are encountered, immediately advise Departmental Representative and confirm findings in writing.

- .5 Provide detours, bridges, alternate feeds, etc., as required to minimize disruptions.
- .6 Protect existing services as required and immediately make repairs if damage occurs.
- .7 Remove any abandoned service lines as indicated on the contract documents and as approved by the Departmental Representative; cap or otherwise seal lines at cut-off points. Record and provide a copy to the Departmental Representative of locations of maintained, re-routed and abandoned service lines.

33. CUTTING AND PATCHING

- .1 Cut existing surfaces as required to accommodate new work.
- .2 Remove all items as shown or specified.
- .3 Patch and make good with identical materials, the surfaces that have been disturbed, cut or damaged, to the satisfaction of the Departmental Representative.
- .4 Where new pipes pass through existing construction, core drill an opening. Size openings to leave 12mm (1/2") clearance around the pipes or pipe insulation. Do not drill or cut any surface without the approval of the Departmental Representative.
- .5 Obtain written approval of the Departmental Representative before cutting openings through existing or new structural members.
- .6 Seal all openings where cables, conduits or pipes pass through walls with an acoustic sealant conforming to CAN/CGSB-19.21-M87.
- .7 Where cables, conduits and pipes pass through fire rated walls and floors, pack space between with compressed glass fibres and seal with fire stop caulking in accordance with CAN/CGSB-19.13-M87 AND NBC 3.1.7.

34. FASTENING DEVICES

- .1 Do not use explosive actuated tools, without first obtaining permission from the Departmental Representative.
- .2 Comply with the requirements of CSA A-166 (Safety Code for Explosive Actuated Tools).
- .3 Do not use any kind of impact or percussion tool without first obtaining permission from the Departmental Representative.

35. OVERLOADING

- .1 Ensure that no part of the building or work is subjected to a load which will endanger safety or cause permanent deformation or structural damage.

36. DRAINAGE

- .1 Provide temporary drainage and pumping as required to keep excavations and site free of water.

37. ENCLOSURE OF STRUCTURES

- .1 Construct and maintain all temporary enclosures as required to protect foundations, sub-soil, concrete, masonry, etc., from frost penetration or damage.
- .2 Maintain in place until all chances of damage are over and proper curing has taken place.
- .3 Provide temporary weather tight enclosures for exterior openings until permanent sash and glazing and exterior doors are installed.
- .4 Provide lockable enclosures as required to maintain the security of NRC facilities and be responsible for the same.
- .5 Provide keys to NRC security personnel when required.
- .6 Lay out the work carefully and accurately and verify all dimensions and be responsible for them. Locate and preserve general reference points.
- .7 Throughout the course of construction, keep continuously acquainted with field conditions, and the work being developed by all trades involved in the project. Maintain an awareness of responsibility to avoid space conflict with other trades.
- .8 Conceal all services, piping, wiring, ductwork, etc., in floors, walls or ceilings except where indicated otherwise.

38. STORAGE

- .1 Provide storage as required to protect all tools, materials, etc., from damage or theft and be responsible for the same.
- .2 Do not store flammable or explosive materials on site without the authorization of the Departmental Representative.

39. GENERAL REVIEW

- .1 Periodic review of the contractor's work by the Departmental Representative does not relieve the contractor of the responsibility of making the work in accordance with contract documents. Contractor shall carry out his own quality control to ensure that the construction work is in accordance with contract documents.
- .2 Inform the Departmental Representative of any impediments to the installation and obtain his / her approval for actual location.

40. INSPECTION OF BURIED OR CONCEALED SERVICES

- .1 Prior to concealing any services that are installed, ensure that all inspection bodies concerned, including NRC, have inspected the work and have witnessed all tests. Failure to do so may result in exposing the services again at the contractor's expense.

41. TESTING

- .1 On completion, or as required by local authority inspectors and/or Departmental Representative during progress of work and before any services are covered up and flushing is complete, test all installations in the presence of the Departmental Representative.
- .2 Obtain and hand to the Departmental Representative all acceptance certificates or test reports from authority having jurisdiction. The project will be considered incomplete without the same.

42. PARTIAL OCCUPANCY

- .1 NRC may request partial occupancy of the facility if the contract extends beyond the expected completion date.
- .2 Do not restrict access to the building, routes, and services.
- .3 Do not encumber the site with materials or equipment.

43. DISPOSAL OF WASTES

- .1 Dispose of waste materials including volatiles, safely off NRC property. Refer to the section entitled "General and Fire Safety Requirements" included as part of this specification.

44. CLEAN-UP DURING CONSTRUCTION

- .1 On a daily basis, maintain project site and adjacent area of campus including roofs, free from debris and waste materials.
- .2 Provide on-site dump containers for collection of waste materials and rubbish.

45. FINAL CLEAN-UP

- .1 Upon completion do a final clean-up to the satisfaction of the Departmental Representative.
- .2 Clean all new surfaces, lights, existing surfaces affected by this work, replace filters, etc.
- .3 Clean all resilient flooring and prepare to receive protective finish. Protective finish applied by NRC

46. WARRANTY AND RECTIFICATION OF DEFECTS IN WORK

- .1 Refer to General Conditions "C", section GC32.
- .2 Ensure that all manufacturers' guarantees and warranties are issued in the name of the **General Contractor** and the National Research Council.

47. MAINTENANCE MANUALS

- .1 Provide three (3) bilingual copies of maintenance manuals or two English and two French maintenance manuals immediately upon completion of the work and prior to release of holdbacks.
- .2 Manuals to be neatly bound in hard cover loose leaf binders.
- .3 Manuals to include operating and maintenance instructions, all guarantees and warranties, shop drawings, technical data, etc., for the material and apparatus supplied under this contract.

END OF SECTION

1. GENERAL CONSTRUCTION SAFETY REQUIREMENTS

- .1 The Contractor shall take all necessary steps to protect personnel (workers, visitors, general public, etc.) and property from any harm during the course of the contract.
- .2 The Contractor shall be solely responsible for the construction safety of both its employees and those of its sub-contractors at the work site, and for initiating, maintaining and supervising safety precautions, programs and procedures in connection with the performance of the work.
- .3 The Contractor shall comply with all Federal, Provincial and Municipal safety codes and regulations and the Occupational Health and Safety Act and the Workplace Safety and Insurance Board. In the event of any conflict between any provisions in legislation or codes, the most stringent provisions shall apply.
- .4 Periodic review of the contractor's work by the Departmental Representative, using the criteria of the contract documents, does not relieve the contractor of his safety responsibilities in carrying out the work in accordance with the contract documents. The contractor shall consult with the Departmental Representative to ensure that this responsibility is carried out.
- .5 The Contractor shall ensure that only competent personnel are permitted to work on site. Throughout the term of the contract, any person will be removed from the site who is not observing or complying with the safety requirements.
- .6 All equipment shall be in safe operating condition and appropriate to the task.
- .7 Following a project and site hazard assessment, the Contractor shall develop a Site Specific Safety Plan based on the following minimum requirements:
 - .1 Provide a safety board mounted in a visible location on the project site, with the following information included thereon:
 - .1 Notice of Project
 - .2 Site specific Safety Policy
 - .3 Copy of Provincial Health and Safety Act
 - .4 Building Schematic showing emergency exits
 - .5 Building emergency procedures
 - .6 Contact list for NRC, Contractor and all involved sub-contractors
 - .7 Any related MSDS sheets
 - .8 NRC Emergency phone number
- .8 The Contractor shall provide competent personnel to implement its safety program and those of any Health and Safety Act legislation applicable at this project location, and to ensure they are being complied with.
- .9 The Contractor shall provide safety orientation to all its employees as well as those of any subcontractors under its jurisdiction.

- .10 The Departmental Representative will monitor to ensure that safety requirements are met and that safety records are properly kept and maintained. Continued disregard for safety standards can cause the contract to be cancelled and the Contractor or sub-contractors removed from the site.
- .11 The Contractor will report to the Departmental Representative and jurisdictional authorities, any accident or incident involving Contractor or NRC personnel or the public and/or property arising from the Contractor's execution of the work.
- .12 If entry to a laboratory is required as part of the work of the Contractor, a safety orientation shall be provided to all his employees as well as those of any subcontractors regarding lab safety requirements and procedures, as provided by the Researcher or the Departmental Representative.

2. FIRE SAFETY REQUIREMENTS

.1 Authorities

- 1. The Fire Commissioner of Canada (FC) is the authority for fire safety at NRC.
- 2. For the purpose of this document, "Departmental Representative" will be deemed as the NRC person in charge of the project and who will enforce these Fire Safety Requirements.
- 3. Comply with the following standards as published by the Office of the Fire Commissioner of Canada:
 - a. Standard No. 301 - June 1982 "Standard for Construction Operations";
 - b. Standard No. 302 - June 1982 "Standard for Welding and Cutting".

.2 Smoking

- .1 Smoking is prohibited inside all NRC buildings, as well as roof areas.
- .2 Obey all "NO SMOKING" signs on NRC premises.

.3 Hot Work

- .1 Prior to commencement of any "Hot Work" involving welding, soldering, burning, heating, use of torches or salamanders or any open flame, obtain a Hot Work Permit from the Departmental Representative.
- .2 Prior to commencement of "Hot Work", review the area of hot work with the Departmental Representative to determine the level of fire safety precautions to be taken.

.4 Reporting Fires

- .1 Know the exact location of the nearest Fire Alarm Pull Station and telephone, including the emergency phone number.
- .2 REPORT immediately, all fire incidents as follows:

- .1 Activate nearest fire alarm pull station and;
- .2 Telephone the emergency phone numbers which will be provided at the project kick off meeting:
4. When reporting a fire by phone, give the location of fire, building number and be prepared to verify location.
5. The person activating fire alarm pull station must remain at a safe distance from the scene of the fire but readily available to provide information and direction to the Fire Department personnel.

.5 Interior and Exterior Fire protection & Alarm Systems

- .1 DO NOT OBSTRUCT OR SHUT OFF FIRE PROTECTION EQUIPMENT OR SYSTEMS, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO FIRE ALARM SYSTEMS, SMOKE/HEAT DETECTORS, SPRINKLER SYSTEM, PULL STATIONS, EMERGENCY CALL BUTTONS AND PA SYSTEMS, WITHOUT AUTHORIZATION FROM THE DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE.
- .2 WHEN ANY FIRE PROTECTION EQUIPMENT IS TEMPORARILY SHUT DOWN, ALTERNATIVE MEASURES AS PRESCRIBED BY THE DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE SHALL BE TAKEN TO ENSURE THAT FIRE PROTECTION IS MAINTAINED.
- .3 DO NOT LEAVE FIRE PROTECTION OR ALARM SYSTEMS INACTIVE AT THE END OF A WORKING DAY WITHOUT NOTIFICATION AND AUTHORISATION FROM THE DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE. THE DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE WILL ADVISE THE (FPO) OF THE DETAILS OF ANY SUCH EVENT.
- .4 DO NOT USE FIRE HYDRANTS, STANDPIPES AND HOSE SYSTEMS FOR OTHER THAN FIRE FIGHTING PURPOSES UNLESS AUTHORISED BY DEPARTMENTAL REPRESENTATIVE.

.6 Fire Extinguishers

- .1 Provide a minimum of 1-20 lb. ABC Dry Chemical Fire Extinguisher at each hot work or open flame location.
- .2 Provide fire extinguishers for hot asphalt and roofing operations as follows:
 - a. Kettle area - 1-20 lb. ABC Dry Chemical;
 - b. Roof - 1-20 lb. ABC Dry Chemical at each open flame location.
- .3 Provide fire extinguishers equipped as below:
 - c. Pinned and sealed;
 - d. With a pressure gauge;
 - e. With an extinguisher tag signed by a fire extinguisher servicing company.
- .4 Carbon Dioxide (CO₂) extinguishers will not be considered as substitutes for the above.

.7 Roofing Operations**.1 Kettles:**

- .1 Arrange for the location of asphalt kettles and material storage with the Departmental Representative before moving on site. Do not locate kettles on any roof or structure and keep them at least 10m (30 feet) away from a building.
- .2 Equip kettles with 2 thermometers or gauges in good working order; a hand held and a kettle-mounted model.
- .3 Do not operate kettles at temperatures in excess of 232°C (450 °F).
- .4 Maintain continuous supervision while kettles are in operation and provide metal covers for the kettles to smother any flames in case of fire. Provide fire extinguishers as required in article 2.6.
- .5 Demonstrate container capacities to Departmental Representative prior to start of work.
- .6 Store materials a minimum of 6m (20 feet) from the kettle.

.2 Mops:

- .1 Use only glass fibre roofing mops.
- .2 Remove used mops from the roof site at the end of each working day.

.3 Torch Applied Systems:

- .1 DO NOT USE TORCHES NEXT TO WALLS.
- .2 DO NOT TORCH MEMBRANES TO EXPOSED WOOD OR CAVITY
- .3 Provide a Fire Watch as required by article 1.8 of this section.

.4 Store all combustible roofing materials at least 3m (10 feet) away from any structure.**.5 Keep compressed gas cylinders a minimum of 6m (20 feet) away from the kettle, protected from mechanical damage and secured in an upright position.****.8 Welding / Grinding Operations**

- .1 Contractor to provide fire blankets, portable fume extraction devices, screens or similar equipment to prevent exposure to welding flash, or sparks from grinding.

.9 Fire Watch

- .1 Provide a fire watch for a minimum of one hour after the termination of any hot work operation.
- .2 For temporary heating, refer to General Instructions Section 00 010 00.
- .3 Equip fire watch personnel with fire extinguishers as required by article 2.6.

.10 Obstruction of access/egress routes-roadways, halls, doors, or elevators

- .1 Advise the Departmental Representative in advance of any work that would impede the response of Fire Department personnel and their apparatus. This

includes violation of minimum overhead clearance, erection of barricades and the digging of trenches.

- .2 Building exit routes must not be obstructed in any way without special permission from the Departmental Representative, who will ensure that adequate alternative routes are maintained.
- .3 The Departmental Representative will advise the FPO of any obstruction that may warrant advanced planning and communication to ensure the safety of building occupants and the effectiveness of the Fire Department.

.11 Rubbish and Waste Materials

- .1 Keep rubbish and waste materials to a minimum and a minimum distance of 6m (20 feet) from any kettle or torches.
- .2 Do not burn rubbish on site.
- .3 Rubbish Containers
 - .1 Consult with the Departmental Representative to determine an acceptable safe location for any containers and the arrangement of chutes etc. prior to bringing the containers on site.
 - .2 Do not overfill the containers and keep area around the perimeter free and clear of any debris.
- .4 Storage
 - .1 Exercise extreme care when storing combustible waste materials in work areas. Ensure maximum possible cleanliness, ventilation and that all safety standards are adhered to when storing any combustible materials.
 - .2 Deposit greasy or oily rags or materials subject to spontaneous combustion in CSA or ULC approved receptacles and remove at the end of the work day or shift, or as directed.

.12 Flammable Liquids

- .1 The handling, storage and use of flammable liquids is governed by the current National Fire Code of Canada.
- .2 Flammable Liquids such as gasoline, kerosene and naphtha may be kept for ready use in quantities not exceeding 45 litres (10 imp gal), provided they are stored in approved safety cans bearing the ULC seal of approval and kept away from buildings, stockpiled combustible materials etc. Storage of quantities of flammable liquids exceeding 45 litres (10 imp gal) for work purposes, require the permission of the Departmental Representative.
- .3 Flammable liquids are not to be left on any roof areas after normal working hours.

- .4 Transfer of flammable liquids is prohibited within buildings.
- .5 Do not transfer flammable liquids in the vicinity of open flames or any type of heat producing device.
- .6 Do not use flammable liquids having a flash point below 38 °C (100 °F) such as naphtha or gasoline as solvents or cleaning agents.
- .7 Store flammable waste liquids for disposal in approved container located in a safe, ventilated area. Waste flammable liquids are to be removed from the site on a regular basis.
- .8 Where flammable liquids, such as lacquers or urethane are used, ensure proper ventilation and eliminate all sources of ignition. Inform the Departmental Representative prior to, and at the cessation of such work.

3. Questions and/or clarifications

- .1 Direct any questions or clarification on Fire or General Safety, in addition to the above requirements, to the Departmental Representative.

END OF SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

Voir section 00 80 00 – article 1.6

1.2 Modalité administrative

1. Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux au minimum une fois par semaine au début des travaux et une fois aux deux semaines après la période de lancement des travaux, et assurer la gestion de celles-ci.
2. Préparer l'ordre du jour des réunions.
3. Aviser par écrit l'architecte, le maître d'oeuvre et les professionnels concernés de la tenue d'une réunion au minimum quatre (4) jours avant la date prévue.
4. Prévoir un local pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
5. Présider les réunions de projet.
6. L'architecte doit rédiger le procès-verbal des réunions. Indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties, faire parvenir le fichier world du procès-verbal de chaque réunion dans les 5 jours suivant la réunion, pour approbation et annotation du client.
7. Le client pourra ajouter ou modifier des points du procès-verbal avant son adoption directement dans le document Word dans les 2 jours suivant la réception du fichier. L'architecte transmettra une copie officielle du procès-verbal corrigé dans les 7 jours suivant la tenue de la réunion.
8. Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.3 Réunion préalable aux travaux

1. Dans les 5 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
2. Doivent être présents à cette réunion le ou les Consultant(s), le maître de l'ouvrage, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, et les inspecteurs de chantier.
3. Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées.
4. Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.

5. Points qui doivent figurer à l'ordre du jour
 - a. Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - b. Calendrier des travaux
 - c. Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - d. Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures.
 - e. Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.
 - f. Sécurité sur le chantier.
 - g. Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - h. Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.
 - i. Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - j. Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - k. Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
 - l. Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
 - m. Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
 - n. Assurances, relevés des polices.

1.4 Réunions sur l'avancement des travaux

1. Établir un calendrier de réunions qui se tiendront au minimum toutes les deux (2) semaines durant le déroulement des travaux et une (1) semaine avant l'achèvement des travaux. La fréquence des réunions pourra être révisée selon les besoins.
2. Doivent être présents à ces réunions l'Entrepreneur, le maître de l'ouvrage, les professionnels concernés et les principaux sous-traitants participant aux travaux.
3. Aviser les parties au moins quatre (4) jours avant la tenue des réunions.
4. L'architecte rédigera le procès-verbal de ces réunions et les transmettra électroniquement aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 7 jours suivant la tenue de chacune.
5. Points qui doivent figurer à l'ordre du jour
 - a. Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - b. Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - c. Observations sur place ; problèmes et conflits.
 - d. Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.

- e. Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
- f. Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
- g. Révision du calendrier des travaux.
- h. Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
- i. Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
- j. Maintien des normes de qualité.
- k. Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
- l. Divers.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Généralités

1. La présente section précise les exigences et les procédures générales relatives à la soumission des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons par l'Entrepreneur aux fins de vérification. Les autres exigences particulières supplémentaires sont formulées dans les sections appropriées des divisions. L'architecte pourra être représenté par un Surveillant mandaté pour la surveillance des travaux.
2. Ne pas entreprendre les travaux avant que les documents ou échantillons soumis aient été vérifiés par l'architecte.
3. Présenter les dessins d'atelier, les descriptions de produits et les échantillons en unités métriques du système international (SI)
4. Si des produits ou des données techniques ne sont pas fournis en unités métriques, les valeurs converties seront acceptables.
5. L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des erreurs et des omissions dans les documents soumis, même si l'Ingénieur Surveillant a vérifié ces documents.
6. Au moment de la soumission des documents ou des échantillons, aviser l'architecte par écrit des dérogations qu'on y trouve par rapport aux exigences des documents contractuels, en précisant les raisons de ces dérogations.
7. L'Entrepreneur ne sera pas déchargé de sa responsabilité à l'égard des dérogations aux exigences contractuelles, même si l'architecte a vérifié les documents ou les échantillons soumis, exception faite du cas où ce dernier accepte par écrit une dérogation donnée.
8. Effectuer tous les changements que l'architecte juge appropriés par rapport aux documents contractuels, et soumettre de nouveau les documents ou les échantillons selon les directives de celui-ci.
9. Au moment d'une nouvelle soumission de documents ou d'échantillons, aviser l'architecte par écrit des changements effectués autres que ceux exigés par ce dernier.

1.2 Exigences relatives à la soumission des documents ou des échantillons

1. Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas vérifiés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles.
2. Allouer 10 jours ouvrables pour permettre à l'architecte de vérifier les documents ou les échantillons soumis.

3. La lettre d'envoi doit contenir les renseignements suivants :
 - .1 La date ;
 - .2 la désignation et le numéro du projet ;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur ;
 - .4 le nom et le nombre des dessins d'atelier, des descriptions de produits et des échantillons soumis ;
 - .5 tout autre renseignement utile.

4. Les documents ou les échantillons soumis doivent également comporter les renseignements suivants :
 - .1 Les dates de préparation et de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse:
 - .1 du sous-traitant;
 - .2 du fournisseur;
 - .3 du fabricant;
 - .4 le sceau de l'Entrepreneur accompagné de la signature de son représentant autorisé attestant que les documents ou les échantillons soumis ont été approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que le tout est conforme aux documents contractuels;
 - .5 les détails des parties appropriées des ouvrages, selon les besoins:
 - .1 les détails de façonnage;
 - .2 les détails d'agencement montrant les dimensions, incluant celles prises sur place ainsi que les jeux et les dégagements requis;
 - .3 les détails d'installation;
 - .4 la capacité ou la puissance;
 - .5 les caractéristiques relatives à la performance ou au rendement;
 - .6 les normes qui s'appliquent;
 - .7 le poids de service;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les diagrammes unifilaires et schématiques;
 - .10 la relation avec les ouvrages adjacents.

5. Une fois que l'architecte a vérifié les documents soumis, distribuer les copies.

1.3 Dessins d'atelier et fiches techniques

1. Se référer aussi à la section 00 80 00, article 1.11 "Documents et échantillons à soumettre"
2. L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

3. Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
4. Laisser 5 jours à l'architecte pour examiner chaque lot de documents soumis.
5. Les modifications apportées aux dessins d'atelier par l'architecte ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser l'architecte par écrit avant d'entreprendre les travaux.
6. Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par l'architecte en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser l'architecte par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
7. Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
8. Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .a le sous-traitant;
 - .b le fournisseur;
 - .c le fabricant;
 - .d l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
 - .e les détails pertinents visant les portions de travaux concernés :
 - .i les matériaux et les détails de fabrication;
 - .ii la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .iii les détails concernant le montage ou le réglage;

- .iv les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance;
 - .v les caractéristiques de performance;
 - .vi les normes de référence;
 - .vii la masse opérationnelle;
 - .viii les schémas de câblage;
 - .ix les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .x les liens avec les ouvrages adjacents.
9. Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que l'architecte en a terminé la vérification.
10. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des dessins d'atelier et fiches techniques prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables de l'architecte.
11. Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'architecte.
12. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
13. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électroniques des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'architecte;
- .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
14. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'architecte ;
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent être porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
15. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'architecte;

- .1 Documents pré imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
16. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par l'architecte;
 - .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
17. Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copies électroniques des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par l'architecte
18. Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
19. En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
20. Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par l'architecte et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, la copie imprimé ou électronique est retourné, les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

1.4 Échantillons de produits

1. Soumettre deux (2) d'échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
2. Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires de l'architecte.
3. Aviser l'architecte par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
4. Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
5. Les modifications apportées aux échantillons par l'architecte ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser l'architecte par écrit avant d'entreprendre les travaux.

6. Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par l'architecte tout en respectant les exigences des documents contractuels.
7. Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.
8. Aviser d'avance l'organisme approprié, le client et l'architecte lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.

1.5 Échantillons de produits

1. Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.6 Certificats et procès-verbaux

1. Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

1.7 Accès au chantier

1. Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
2. Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

Partie 2 – Documents à remettre

2.1 Liste de dessins d'atelier à fournir

1. Mur-rideau
2. Panneaux en aluminium façonnés
3. Thermos – installation du thermos dans les jambages
4. Couvre-joints horizontal et vertical
5. Tablette intérieur en aluminium

2.2 Liste des échantillons à fournir

1. Mur-rideau
2. Panneau thermos
3. Solins, moulure et finition
4. Revêtement aluminium
5. Plancher de vinyle et plinthe
6. Peinture
7. Tuiles acoustiques et système de suspension
8. Scellant

2.3 Liste des fiches techniques à fournir

1. Mur-rideau
2. Panneau thermos
3. Solins, moulure et finition
4. Revêtement aluminium
5. Membranes, scellant et calfeutrage
6. Assemblage enveloppe thermique
7. Assemblage parapet toiture
8. Joint de dilatation revêtement aluminium
9. Assemblage S.C.F. mur
10. Scellement d'ignifugation
11. Scellement acoustique
12. Plancher vinyle et plinthe
13. Peinture
14. Tuiles acoustiques et système de suspension

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre
2. Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité
3. Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits

1.2 Exigences connexes

1. Les exigences particulières relatives à l'inspection et aux essais qui doivent être effectués par le laboratoire désigné par l'architecte où sont spécifiées dans diverses sections pertinentes.

1.3 Désignation et paiement

1. L'Ingénieur où l'architecte surveillant désignera les experts qui effectueront les essais et assumeront les frais de leurs services, sauf dans les cas suivants.
 - .1 L'inspection et les essais exigés par les lois, les ordonnances, les règlements ou les consignes d'ordre public.
 - .2 L'inspection et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
 - .3 Les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention, des réseaux et des composantes mécaniques et électriques.
 - .4 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .5 Les essais spécifiés comme devant être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision de l'Ingénieur.
 - .6 Les essais supplémentaires spécifiés au paragraphe 2.2.
2. Quand les essais ou les inspections des laboratoires d'essai révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais supplémentaires que peut demander l'Ingénieur surveillant où l'Ingénieur afin de vérifier l'acceptabilité des corrections apportées.

1.4 Responsabilité de l'entrepreneur

1. Fournir la main d'oeuvre et les installations nécessaires pour :
 - .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
 - .2 Faciliter les inspections et les essais.
 - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
2. Aviser l'Ingénieur surveillant ou l'Ingénieur suffisamment à l'avance pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec les experts conseils appropriés et établir le calendrier des essais.
3. Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, fournir la quantité demandée d'échantillons représentatifs.

4. Assumer les frais des travaux, exécutés pour mettre à découvert et remettre en état, les ouvrages qui étaient couverts avant que l'inspection ou les essais requis aient été effectués et approuvés.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre
2. Section 01 41 00 – Exigences règlementaire
3. Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits

1.2 Inspection

1. L'architecte doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
2. Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par l'architecte ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
3. Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
4. L'architecte peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, les frais seront tout de même assumés par l'entrepreneur étant donné qu'il a pris la responsabilité de refermer l'ouvrage sans que l'inspection nécessaire n'ait eu lieu.

1.3 Organismes d'essai et d'inspection indépendants

1. Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
2. Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
3. Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Consultant, sans frais additionnels pour le propriétaire, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 Désignation et paiement services de laboratoire d'essai

1. L'entrepreneur désignera le laboratoire qui effectuera les essais. L'entrepreneur assumera les frais de ses services.
2. Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que l'architecte peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

1.5 Accès au chantier

1. Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
2. Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.6 Procédure

1. Aviser d'avance l'organisme approprié et/ou l'architecte lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
2. Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
3. Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.7 Ouvrages ou travaux rejetés

1. Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par l'architecte, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
2. Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
3. Si, de l'avis du Consultant, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par l'architecte.

1.8 Rapports

1. Fournir un (1) exemplaire PDF des rapports des essais et des inspections au Consultant.
2. Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.

1.9 Essais et formule de dosage

1. Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
2. Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Consultant et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.10 Échantillons d'ouvrage

1. Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
2. Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par l'architecte et désignés dans la section visée.
3. Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par l'architecte dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
4. Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
5. Au besoin, l'architecte aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
6. Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.11 Essais en usine

1. Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont prescrits dans les différentes sections du devis.

1.12 Matériels, appareils et systèmes

1. Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques et des autres systèmes de bâtiment.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 41 00 – Exigences règlementaires
3. Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité
4. Section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits
5. Section 07 84 00 – Protection coupe-feu

1.2 Autorité

1. Le Commissaire des incendies du Canada (CIC) est l'autorité en matière de sécurité incendie au CNRC.
2. Aux fins du présent document, l'ingénieur est le représentant de la CNRC en charge du projet.
3. L'ingénieur doit consulter l'agent de prévention des incendies (API) au besoin.
4. L'ingénieur doit mettre en application les présentes exigences de sécurité incendie.
5. Respectez les normes suivantes publiées par le Bureau du commissaire des incendies du Canada :
 - .1 Norme n301 'Norme Travaux de construction', juin 1982.
 - .1 Norme n302 'Norme Travaux de soudage et de coupage au chalumeau', juin 1982.

1.3 Travail à chaud

1. Permis
 - .1 Vous devez obtenir un permis de 'Travail à chaud' de l'ingénieur avant d'entreprendre des travaux de soudage, de brasage, de brûlage ou d'utilisation de chalumeaux et de salamandres ou d'une flamme nue.
2. Examen du site
 - .1 Avant le début du travail à chaud, réexaminez l'aire de travaux avec l'ingénieur pour déterminer le niveau de sécurité incendie nécessaire.

1.4 Signalisation des incendies

1. Soyez au courant de l'emplacement exact du téléphone et de l'alarme manuelle d'incendie les plus près, ainsi que le numéro de téléphone d'urgence.
2. SIGNALER immédiatement tout incident comportant un feu en procédant comme suit :
 - .1 Déclanchez l'alarme manuelle d'incendie le plus près.
 - .2 Téléphonez au numéro de téléphone d'urgence suivant : 911

.2 Lorsque vous signalez un incendie par téléphone, indiquez l'endroit exact du feu, le nom et le numéro du bâtiment, et soyez prêts à vérifier le lieu.

.3 La personne qui déclenche l'alarme manuelle d'incendie doit demeurer sur la scène d'incendie pour fournir les renseignements et les indications nécessaires au personnel du service d'incendie.

1.5 Réseaux détecteurs et alarmes incendies à l'intérieur et à l'extérieur

1. N'obstruez pas et ne fermez pas les réseaux détecteurs et alarmes d'incendie sans l'autorisation de l'ingénieur.
2. Lors d'une interruption d'un réseau avertisseur, des mesures spéciales définies par l'ingénieur doivent être prises pour s'assurer que la protection incendie soit maintenue.
3. Ne laissez pas les réseaux détecteurs et avertisseurs d'incendie inactifs à la fin d'une journée de travail sans avoir avisé l'ingénieur et obtenu son autorisation. L'ingénieur doit informer l'api des détails à chaque occasion.
4. N'utilisez pas les bornes d'incendie ni les réseaux de colonnes montantes et robinets armés à d'autres fins que la lutte contre l'incendie sans l'autorisation de l'ingénieur.

1.6 Extincteurs d'incendies

1. Fournissez au moins un extincteur à poudre ABC (20 lb) pour chaque site de travail à chaud.
2. Fournissez les extincteurs suivants pour les travaux d'asphalte chaud et de toiture:
3. Près du pot de goudron - 1 extincteur à poudre ABC (20 lb).
4. Toiture - 2 extincteurs à poudre ABC (20 lb).
5. Prévoir des extincteurs munis :
 - .1 d'une goupille et d'un sceau.
 - .2 d'un manomètre
 - .3 d'une étiquette portant la signature d'un préposé d'une compagnie d'entretien d'extincteurs d'incendie.
6. Les extincteurs à l'anhydride carbonique (CO) ne sont pas considérés comme des substituts des extincteurs ci-dessus.

1.7 Surveillance incendie

1. Assurez une surveillance incendie pendant au moins une heure après la fin d'une journée de travail à chaud.

2. Chauffage provisoire : voir la Section 01000, Instructions générales.
3. Dotez les équipes de repérage des incendies des extincteurs prévus à l'article 5.

1.8 Usage du tabac

1. Il est interdit de fumer, autant pour la cigarette électronique, dans les immeubles du CNRC.
2. Respectez les écriteaux "DÉFENSE DE FUMER".

1.9 Débris et déchets

1. Limitez autant que possible les débris et les déchets et les ranger à une distance d'au moins 20 pieds des chaudières ou des torches.
2. Il est interdit de faire brûler des débris sur le chantier.
3. Enlèvement :
 - .1 Enlevez tous les débris des lieux de travail à la fin de la journée de travail ou de l'équipe, ou selon les instructions reçues.
4. Stockage :
 - .1 Soyez extrêmement prudents lorsque vous devez stocker des déchets combustibles sur les lieux de travail. Maintenez les lieux le plus propre possible et bien ventilés et respectez les normes de sécurité.
 - .2 Déposez les torchons et autres matériaux graisseux ou huileux sujets à la combustion spontanée dans des contenants approuvés et évacuez-les comme exigé au paragraphe 3.1.
5. Bennes à déchets :
 - .1 En consultation avec l'ingénieur, déterminez un emplacement sûr et acceptable avant de livrer la benne au chantier.

1.10 Liquides inflammables

1. La manutention, le stockage et l'utilisation de liquides inflammables sont régis par le no 101 du CIC et par le Code national de prévention des incendies du Canada en vigueur.
2. Les liquides inflammables comme l'essence, le kérosène et la naphta, peuvent être gardés sur les lieux pour fins d'usage à brève échéance en quantités ne dépassant pas 45 litres, à condition d'être stockés dans les bidons de sûreté portant le sceau d'approbation des LAC (ULC). Le stockage de plus grandes quantités de liquides inflammables aux fins de l'exécution des travaux qui nécessite l'autorisation de l'ingénieur.
3. Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à l'intérieur des bâtiments.

4. Il est interdit de transvaser des liquides inflammables à proximité de dispositifs à flamme nue ou de tout autre type de dispositif dégageant de la chaleur.
5. Il est interdit d'utiliser des liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur à 38C (100F), tels que le naphta ou l'essence, comme solvants ou agents de nettoyage.
6. Stockez les liquides résiduels inflammables dans des récipients approuvés situés dans un endroit sûr bien ventilé. Les déchets constitués de liquides inflammables doivent être régulièrement évacués du chantier.
7. Lorsque des liquides inflammables, tels que des lacques ou des uréthanes, sont utilisés, veillez à ce que la ventilation soit adéquate et éliminer toute source d'inflammation. Prévenez l'ingénieur avant le début de tels travaux et une fois les travaux achevés.

1.11 Questions et/ou demandes d'explications

8. Adressez vos questions ou demandes d'explications concernant la sécurité incendie à l'architecte.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Étendu des travaux

1. Les travaux décrits dans la présente section comprennent les matériaux, le matériel, la main d'œuvre, incluant la livraison pour l'installation de la clôture, des barrières, et des accessoires.

1.2 Références

1. American Society for Testing and Materials (ASTM), Fifth edition.
 - .1 ASTM-A82: Cold Drawn steel wire , Plain, for Concrete Reinforcement.
 - .2 ASTM-A185: Steel Welded Wire Fabric, Plain, for Concrete Reinforcement.
 - .3 A123/A123M-02 Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - .4 A 641 (1989) Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Carbon Steel Wire.
 - .5 A1008 Steel, Sheet, Cold-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy (HSLA) and HSLA with Improved Formability
 - .6 A787-01 Standard Specification for Electric-Resistance-Welded Metallic-Coated Carbon Steel Mechanical Tubing
 - .7 A513-00 Standard Specification for Electric-Resistance-Welded Carbon and Alloy Steel Mechanical Tubing
 - .8 A 446 (1987) Standard Specification for Steel Sheet, Zinc Coated (Galvanized) by the Hot-Dip Process, Structural (physical) Quality.
 - .9 A500 (1993) Standard Specification for Cold formed welded and seamless carbon steel structural tubing in round shapes.
 - .10 B 6 (1987) Standard Specification for Zinc
 - .11 B 117 (1990) Standard Test Method of Salt Spray (Fog) Testing.
 - .12 B 221 (1995) Standard Specification for Aluminum and aluminum-alloy extruded bars, rods, wire, shapes and tubes.
 - .13 D 2247 (1988) Standard Practice for Testing Water Resistance of Coatings in 100% Relative Humidity.
 - .14 D 2794 (1990) Standard Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact).
 - .15 D 3359 (1990) Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape.
 - .16 F 900 (1984) Standard Specification for industrial and commercial swing gates.
 - .17 F 934 (1989) Standard Specification for Standard Colors for Polymer-Coated Chain Link Fence Materials.
 - .18 F 1184 (1988) Standard Specification for industrial and commercial horizontal slide gates.
 - .19 F 1234 (1989) Standard Specification for protection coatings on steel framework for fences.

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00.
2. Décrire clairement sur les dessins les panneaux de clôture, les poteaux, les attaches, les composantes, les barrières, les dimensions et les ancrages.

3. Les instructions et les procédures d'installation du manufacturier, incluant tous les détails sur l'installation type d'une clôture et des barrières.
4. Échantillon de couleur pour vérification : demander une plaquette échantillon au manufacturier
5. Information de qualification de fournisseur : destiné aux entreprises afin de démontrer leur capacité d'exécution et leur expérience. Inclure une liste de projets avec le nom et l'adresse du projet, le nom et l'adresse de l'ingénieur et des promoteurs ainsi que toute autre information pertinente.

1.4 Produits proposés en équivalence

1. Afin de juger équitablement toutes les soumissions, elles devront être basées sur les produits spécifiés dans les devis et tel qu'indiqué sur les plans.
2. Les produits proposés en équivalence doivent être annexés à la soumission identifiant le produit équivalent par la marque de commerce ainsi que l'économie réalisable , s'il y a lieu.
3. Seules pourront être considérées les équivalence proposées par le plus bas soumissionnaire conforme, suite à l'ouverture des soumissions.
4. Toute proposition d'équivalence devra être accompagnée des données techniques et des dessins de fabrication. La proposition devra rencontrer les spécifications du présent design, des épaisseurs d'acier de la quincaillerie et de la fabrication.
5. Chaque échantillon de l'équivalence devra être présenté à l'ingénieur ou ingénieur du projet dans les sept (7) jours suivant l'ouverture des soumissions. Après ce délai, le soumissionnaire devra fournir le produit du manufacturier qui est spécifié au présent devis.
6. L'ingénieur ou l'ingénieur se réserve le droit d'approuver ou de refuser l'approbation des équivalences proposées, sans préjudice à ses droits , et sa décision sera finale.
7. Les produits de clôture devront être entièrement interchangeables, s'il y a lieu, avec le matériel déjà installé.

Partie 2 – Produits

2.1. Manufacturier

Location de clôture Modul-Loc

6650, rue P.E. Lamarche
Saint-Léonard (Québec), Canada
H1P 1J7

Tel: 514-881-8715

Site web: www.modu-loc.ca

2.2. Clôture de type Sécurité de Modu-Loc :

1. Panneau de clôture grillagé en acier :
 - .1 Dimension : 3009,9 mm de largeur x 2438,4 mm de hauteur (8'-0" x 10'-0")
 - .2 Cadre : tubulaire vertical de 31,75 mm (1 1/4") x 31,75 mm (1 1/4")
tubulaire horizontal de 25,4 mm (1") x 25,4 mm (1")
Tubulaire intermédiaire horizontal de 19,05 mm (3/4") x 19,05 mm (3/4")
 - .3 Treillis métallique de 50,8 mm x 101,6 mm (2" x 4") soudée en tige de calibre 9 (3,65 mm)
 - .4 Fini : peinture antirouille ultra résistante verte
2. Capuchon de connexion « Heavy duty » entre les panneaux
 - .1 Dimensions : 120 mm (4,7") de largeur x 25,4 mm (1") d'épaisseur
 - .2 Tige d'ancrage : une tubulure carré 25,4mm (1") x 200 mm (8") de long
une tubulure ronde 22mm (0,9") diamètre x 220 mm (8,7") de long
 - .3 Fini : peinture antirouille ultra résistante verte
3. Patte de connexion, Base plate « Heavy duty » entre les panneaux
 - .1 Dimensions de la plaque de base: 863,6 mm (34") x 100mm (4") x 10 mm (0,4")
 - .2 Tige d'ancrage : une tubulure carré 25,4mm (1") x 215,9 mm (8,5") de long
une tubulure ronde 22mm (0,9") diamètre x 215,9 mm (8,5") de long
 - .3 Fini : peinture antirouille ultra résistante orange
4. Porte d'accès tel que les panneaux de clôture, oscillante sur charnière ultra robuste, prévoir un système de verrouillage par cadenas à combinaison ou par clé.
5. Moulures à pointes, en acier de couleur tel que les panneaux, installé au dessus des panneaux.

Partie 3 – Exécution

3.1 Installation des barrières

1. Installer les panneaux de barrières selon les recommandations du manufacturier.
2. Installer les barrières au niveau pour permettre une ouverture complète sans interférence.
3. Ajuster et attacher les accessoires de manière à prévenir un enlèvement non autorisé.

3.2 Nettoyage

1. Nettoyer et régaler les surfaces où le sol a été remué au cours des travaux. Se débarrasser des matériaux de surplus et remplacer le gazon endommagé par des plaque de gazon selon les directives du client.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Section Connexe

1. Section 01 45 00 Contrôle de la qualité
2. Division 07 – Isolation et étanchéité
3. Division 08 – Portes et fenêtres
4. Division 09 – Revêtements de finition

1.2 Références

1. Comité canadien des documents de construction (CCDC) CCDC 2-2008, Contrat à forfait.
2. Dans le texte du devis, on peut trouver des références aux normes des organismes énumérés ci-dessous.
 - ACEC Association canadienne des entrepreneurs en couverture
 - ACI American Concrete Institute
 - ACIB Association canadienne de l'industrie du bois
 - ACTTM Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre
 - AISC American Institute of Steel Construction
 - ANSI American National Standards Institute
 - ASTM American Society for Testing and Materials
 - CCE Code canadien de l'électricité (publié par la CSA)
 - CEMA Canadian Electrical Manufacturer's Association
 - CGSB Office des normes générales du Canada
 - CNB Code national du bâtiment
 - CPCA Canadian Painting Contractor's Association
 - ICBP Institut canadien du béton précontraint
 - CSA Association canadienne de normalisation
 - FM Factory Mutual Engineering Corporation
 - ICCA Institut canadien de la construction en acier
 - IEEE Institute of Electrical and Electronic Engineers
 - IPCEA Insulated Power Cable Engineers Association
 - NAAMM National Association of Architectural Metal Manufacturers
 - NEMA National Electrical Manufacturers Association
 - ULC Underwriters' Laboratories of Canada
3. Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
4. Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, l'architecte se réserve le droit de la vérifier par des essais.
5. Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Maître de l'ouvrage, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

6. Si l'on ne mentionne aucune date ou édition spécifique, se conformer aux normes les plus récentes en vigueur au moment de la soumission.

1.3 Qualité

1. Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
2. La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
3. Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
4. En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul l'architecte pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
5. Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
6. Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.4 Facilité d'obtention des produits

1. Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser l'architecte afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
2. Si l'architecte n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, l'architecte se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.5 Entreposage, manutention et protection des produits

1. Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
2. Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
3. Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
4. Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
5. Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
6. Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
7. Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
8. Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du Consultant.
9. Retoucher à la satisfaction du Consultant les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.6 Transport

1. Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
2. Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par ce dernier. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

1.7 Instructions du fabricant

1. Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les

contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.

2. Aviser par écrit l'architecte de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
3. Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, l'architecte pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.8 Qualité d'exécution des travaux

1. La mise en oeuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser l'architecte si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
2. Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. L'architecte se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
3. Seul l'architecte peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable. Pour toute question liée à la qualité d'exécution des travaux et aux aptitudes de la main d'oeuvre, l'entrepreneur doit d'abord s'adresser au Consultant pour décision, sous réserve de ses droits et recours en cas de litige.

1.9 Coordination

1. S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
2. Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.10 Éléments à dissimuler

1. Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
2. Avant de dissimuler des éléments, informer l'architecte de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Consultant.

1.11 Remise en état

1. Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.

2. Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit endommagée ou risque de l'être.

1.12 Emplacement des appareils

1. L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
2. Informer l'architecte de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.13 Fixations - généralités

1. Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément à assujettir.
2. Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
3. Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
4. Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
5. Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
6. Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.14 Fixations - matériels

1. Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
2. Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demifine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
3. Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.

4. Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.15 Protection des ouvrages en cours exécution

1. Assurer une protection suffisante aux ouvrages terminés ou en cours d'exécution. Les ouvrages endommagés ou altérés en raison du manque de conformité aux mesures de protection indiquées, doivent être remplacés ou réparés sans frais, selon les indications du Consultant.
2. Ne surcharger aucune partie de l'immeuble. À moins d'indications contraires, obtenir l'autorisation écrite du Consultant avant de découper, percer ou manchonner un élément de charpente.

1.16 Réseaux d'utilités existants

1. Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, l'utilisation normale des lieux, les occupants de l'immeuble ainsi que la circulation des piétons et des véhicules.
2. Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Propreté du chantier

1. Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
2. Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier. Déposer les rebuts dans un conteneur.
3. Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
4. Prévoir, sur le chantier, des conteneurs conforme aux exigences de la ville, pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
5. Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.
6. Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
7. Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
8. Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
9. Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
10. Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.2 Nettoyage

1. À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
2. Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
3. Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

4. Enlever les débris et les matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs. Laisser l'ouvrage propre ainsi que dans un état permettant son occupation par le Maître de l'ouvrage.
5. Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Consultant. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
6. Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
7. Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en émail-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé. Pour les vitrages extérieurs prévoir l'équipement nécessaire pour les travaux en hauteurs et permettre le nettoyage conforme de tous les vitrages.
8. Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs, les planchers ainsi que tout autre surface apparente.
9. Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
10. Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les louveres, les registres et les moustiquaires.
11. Cirer, savonner, sceller ou traiter de façon appropriée les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
12. Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
13. Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
14. Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
15. Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les cours anglaises et les puits de fenêtre.
16. Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
17. Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.

18. Nettoyer les toitures, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.
19. Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
20. Nettoyage des parements de maçonnerie suite au travaux de construction et 1 an suivant la fin des travaux doit être prévu selon les recommandations des fabricants. Prévoir l'équipement nécessaire pour les travaux en hauteurs et permettre le nettoyage conformément à la présente section.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Référence

1. Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
.1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.2 Modalités administratives

1. Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux
.1 Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et l'architecte, conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés :
.1 les exigences des travaux;
.2 les instructions du fabricant concernant l'installation et les termes de la garantie offerte par ce dernier.
.2 L'architecte établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
.1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
.2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
.3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
.3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
.4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

1.3 Documents / échantillons à soumettre pour approbation / informations

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre un exemplaire des manuels d'exploitation et d'entretien, dans leur forme définitive, quinze (15) jours avant l'inspection finale de l'achèvement substantiel des travaux.
3. L'exemplaire sera retourné après l'inspection finale des travaux, avec les commentaires de l'architecte. Revoir et modifier le contenu des documents, aux besoins avant de soumettre la version définitive.
4. Deux (2) semaines avant le quasi-achèvement des travaux, soumettre à l'architecte deux (2) exemplaires des manuels d'exploitation et d'entretien, ainsi qu'une clé usb de tous les plans et documents reliés aux travaux réalisés
5. Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.

6. Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
7. Fournir au client et laisser sur place à l'endroit indiqué par le client, au minimum 5% des produits de finition et d'entretien.

1.4 Présentation

1. Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
2. Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
3. Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
 - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
4. Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
5. Organiser le contenu par système selon l'ordre logique des opérations, en respectant la numérotation et l'ordre des sections adoptés dans la table des matières.
6. Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
7. Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
8. Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
 - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
9. Pour chaque produit et système, indiquer le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, en précisant la source d'approvisionnement locale en produits et en pièces de rechange.
10. Chaque fiche technique doit indiquer clairement les produits particuliers, leurs éléments composants et les données d'installation appropriées; tous les renseignements non pertinents doivent en être supprimé

1.5 Contenu du dossier de projet

1. Fichier sur clé USB format Autocad et PDF contenant les dessins tel que construit et version papier signée par l'entrepreneur. Les modifications apportées en cours de chantier doivent

être montrées en format autocad, sur un calque séparé nommé « TEL QUE CONSTRUIT ». Le cartouche tel que construit doit indiquer les coordonnées de l'Entrepreneur.

2. Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'architecte et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
3. Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
4. Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
5. Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
6. Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
 - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.6 Documents et échantillons à verser au dossier de projet

1. En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention de l'architecte, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
2. Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
 - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
3. Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.

.1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.

4. Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
.1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.

L'architecte doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.7 Consignation des données dans le dossier de projet

1. Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs afin d'y inclure dans un exemplaire du Dossier de projet, documents fournis par le Maître de l'ouvrage.
2. Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
3. Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
.1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
4. Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
.1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
.2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
.3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
.4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
.5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
.6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
.7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
5. Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
.1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
.2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
6. Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
7. Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.8 Certificat d'arpentage définitif

1. Soumettre le certificat d'arpentage définitif attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

1.9 Matériels et systèmes

1. Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.
 - .1 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
 - .2 Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
2. Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
3. Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
4. Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes :
 - .1 les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manoeuvre de secours;
 - .2 les instructions visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
5. Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
6. Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
7. Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
8. Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
9. Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
10. Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.

11. Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
12. Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
13. Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
14. Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.10 Matériaux et produits de finition

1. Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
2. Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
3. Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
4. Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.11 Matériaux/matériels d'entretien

1. Pièces de rechange, minimum de 5%
 - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
 - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'architecte.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
 - .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
2. Matériaux/matériels de remplacement minimum de 5%
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.

- .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
 - .3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'architecte.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien
 - .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.
3. Outils spéciaux
- .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.
 - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire à l'architecte.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.12 Transport, entreposage et manutention

1. Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
2. Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conserver en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
3. Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
4. Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
5. Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers à l'architecte, aux fins d'examen.

1.13 Garanties et cautionnements

1. Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
2. Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion à l'architecte, aux fins d'approbation.

3. Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le maître de l'ouvrage puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
4. Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
5. Soumettre à l'architecte, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
6. Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
 - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
 - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.
 - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
 - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
7. Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
8. Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
 - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
 - .2 La liste et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées, notamment les toitures, l'équilibrage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs et les systèmes mis en service comme les systèmes de protection contre les incendies, les systèmes d'alarme, les systèmes d'extincteurs automatiques et les systèmes de protection contre la foudre.
 - .3 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
 - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
 - .2 Les numéros de modèle et de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.

- .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
 - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de 5 ans, et pour les éléments de toiture de 15 ans. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
 - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
 - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
 - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
 - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
 - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
 - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
9. La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
10. L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
11. Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.

1.14 Étiquettes de garantie

1. Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par l'architecte.
2. Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
3. Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.
4. Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après.
 - .1 Type de produit/matériel.
 - .2 Numéro de modèle.
 - .3 Numéro de série.
 - .4 Numéro du contrat.
 - .5 Période de garantie.
 - .6 Signature de l'inspecteur.
 - .7 Signature de l'Entrepreneur.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Étendu des travaux

1. La liste des travaux principaux suivants n'est pas limitative. Vérifier les plans et compléter l'ouvrage convenablement.
2. Les travaux de la présente section comprennent la fourniture de la main-d'oeuvre, des matériaux, de l'équipement, des échafaudages, des nacelles, des plates-formes et des services pour la réalisation des travaux de démolition de tous les ouvrages intérieurs et extérieurs indiqués aux plans et/ou au devis. Réaliser tous les travaux de démolition indiqués aux plans d'architecture.
3. Lors de l'exécution des travaux de la présente section, si la présence de moisissures est détecté au delà de la démolition et de l'enlèvement prévu aux plans et/ou au devis, il faudra prévoir et coordonner des travaux d'enlèvement de moisissures. Ces travaux devront être réalisés par des entreprises spécialisées et devront être fait selon les niveaux de risques identifiés et en respectant les règlements et lois en vigueur.
4. Travaux de démantèlement du revêtement de panneaux architecturaux extérieurs et de son système de fixation.
5. Démolition du système d'isolation des murs extérieurs indiqués aux plans.
6. Démolition du système de fenestration et d'étanchéité indiqués aux plans.
7. Démolition sélective :
 - .1 Démolir et/ou démanteler soigneusement les cloisons, les plafonds, les finis de planchers, les plinthes, et tous les autres travaux indiqués à démolir et à démanteler sur les plans.
 - .2 Enlever la colle et scarifier les planchers de parquets mosaïques, de vinyle ou de céramique suite à la démolition des finis. Les surfaces doivent être prêtes à recevoir un nouveau fini.
8. Assurer la sécurité des lieux et des occupants et ériger des bâtis en bois, des toiles et autres protections temporaires, pour protéger les murs et structure, existants à conserver.
9. Récupérer les éléments indiqués à récupérer les entreposer soigneusement et les réinstaller.
10. Transport des matériaux non récupérables hors du site
11. Nettoyage complet des parties de bâtiments salies par les travaux de cette section;

1.2 Références

1. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA S350-[FM1980(R1998)], Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.

2. Sauf indications contraires, exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions du «Code Canadien de Sécurité en Construction» et des règlements de «Sécurité sur les chantiers de construction» de la C.S.S.T., les règlements de sécurité provinciaux, les lois municipales et les clauses du chapitre 8 du Code National du Bâtiment.

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre
2. Avant de commencer les travaux sur le chantier, soumettre au maître de l'ouvrage les renseignements ci-après.
 - .1 Calendrier des travaux de démolition et de dématèlement en relation avec les phases des séquences complètes pour la réalisation des travaux extérieurs et à l'intérieur.
 - .2 Faire la description à l'architecte et au maître de l'ouvrage de la manière selon laquelle l'entrepreneur entend exécuter le travail de démolition et de reconstruction en considérant que le parement de l'enveloppe extérieure est à conserver et que les travaux intérieurs seront en séquences du phasage afin de ne pas pénaliser les opérations des bureaux et des laboratoires.

1.4 Mesures de protection

1. Prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher tout déplacement ou affaissement des ouvrages, services ou parties de bâtiments adjacents à conserver et pour éviter qu'ils ne soient endommagés. Fournir et installer les pièces nécessaires au renforcement et à l'étalement. Réparer les ouvrages endommagés et l'entrepreneur assumera la responsabilité des blessures qui pourraient résulter des travaux de démolition.
2. Bien étayer les ouvrages et, s'il apparaît que les parties du bâtiment à démolir constituent un danger pour les ouvrages adjacents, arrêter les travaux et en avvertir l'architecte.
3. L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires lors de la démolition afin de ne pas endommager ou entraver le fonctionnement du bâtiment.
4. L'entrepreneur devra s'enquérir auprès du Propriétaire de la façon la plus apte à ne déranger d'aucune façon le fonctionnement du bâtiment et si nécessaire, devra prendre avec lui toutes les ententes, tant au point de vue cédule de travail ou arrêt de courant électrique ou d'équipements et dérangement d'équipements existants.
5. L'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter de souiller les lieux et l'équipement en fonction et pour se faire, doit installer des cloisons et des fermetures temporaires en accord avec les instructions du Propriétaire.
6. L'entrepreneur doit s'assurer de transporter tous les déchets hors du chantier dans les plus brefs délais, la journée même de la démolition.

7. L'entrepreneur doit démolir et disposer ou, si cela lui est demandé, conserver pour réutilisation; il doit prendre toutes les précautions nécessaires lors de la démolition afin de conserver intact les items indiqués aux plans ou autrement demandés à être conservés.
8. Installer toutes les barricades et éclairages de sécurité pour la protection du public.

1.5 Nettoyage

1. Le nettoyage des aires avoisinantes sera requis si les lieux n'ont pas été suffisamment protégés contre la poussière.

1.6 Rebus

1. Il est interdit de brûler des matériaux de démolition sur le chantier.
2. Le conteneur des rebus doit être déposé à l'intérieur des limites du chantier, à l'endroit sécuritaire, déterminé au plan, pour le public et selon les indications de l'architecte et du client. Le conteneur devra être muni d'un couvercle ou être clôturé à la fin de chaque journée.
3. Les rebus seront évacués vers un dépotoir municipal. Les frais encourus seront à la charge de l'entrepreneur de cette section.
4. À la fin de chaque journée de travail, les rebus doivent être mis dans un conteneur et évacués du site au fur et à mesure des besoins afin d'éviter des accumulations.
5. Les matériaux recyclables doivent être dirigés vers un site de récupération approprié.
6. Les matériaux contaminés doivent être dirigés vers des sites appropriés.

Partie 2 – Produits

2.1 Matériaux

1. Tous les matériaux utilisés pour la protection nécessaire à l'étalement et à l'étalement des travaux de démolition requis seront conforme aux lois et règlements de sécurité et sujet à l'approbation de l'architecte.
2. Les matériaux démolis, non récupérables ou non réutilisables, sont la propriété de l'entrepreneur qui peut en disposer à sa convenance.
3. Utiliser des bâches étanches contre la poussière et une chute à déchet, s'il y a lieu, pour protéger les aires avoisinantes.

Partie 3 – Exécution

3.1 Généralité

1. Coordonner les séquences des travaux de démolition avec le calendrier général de l'Entrepreneur. Prévoir plusieurs mobilisations de manière à effectuer les démolitions adjacentes aux travaux, sans affecter l'occupation normale des locaux par le propriétaire. Prévoir effectuer des démolitions partielles, réparties dans le temps selon le calendrier de l'entrepreneur qui effectuera les travaux de ragréage. Si plusieurs jours sont requis pour effectuer les travaux de réparation, prévoir des protections temporaires adéquates pour empêcher les infiltrations d'eau dans le bâtiment ou pour limiter l'accès aux zones de travaux.

3.2 Préparation

1. Inspecter le chantier et vérifier avec l'architecte les ouvrages qui doivent être enlevés et évacués, récupérés et ceux qui doivent demeurer en place.
2. Repérer et protéger les réseaux de services publics et du bâtiment. Protéger les réseaux qui traversent le chantier de façon à les garder fonctionnels.
3. Débrancher après approbation du client, les canalisations d'électricité, de téléphone, de mécanique ou autres appareillages mécaniques ou électriques gênant à l'exécution des travaux selon les lois et règlements des autorités compétentes. Poser des plaques d'avertissement sur les équipements et canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension au cours des travaux, ne pas couper les canalisations actives désignées pour rester intactes.
 - .1 Informer immédiatement l'architecte ainsi que la compagnie d'utilité concernée de tout dommage causé à une canalisation d'utilité destinée à être conservée.
 - .2 Aviser immédiatement le maître de l'ouvrage de la découverte de toute canalisation d'utilité non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

3.3 Protection

1. Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures et des canalisations d'utilités à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
2. Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
3. Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations d'utilités.

4. Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.

3.4 Récupération

1. Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
2. Enlever les éléments devant être réutilisés et les entreposer selon les directives de l'architecte et du client et les remettre en place conformément aux prescriptions indiqués aux plans et/ou au devis.

- 3.5 **Phase 1**, Prévoir des travaux extérieurs en devanture du bâtiment donnant sur le stationnement et du même côté que l'entrée principale à l'immeuble. Axes F5 et J1 et entre les axes 8 et 1.

Ces travaux devront se dérouler en simultanés avec ceux de la reconstruction intérieure pour refaire l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

- 3.6 **Phase 2**, Prévoir des travaux extérieurs sur l'élévation latérale droite du bâtiment donnant sur le Boul. De Mortagne. Axe 8' et entre les axes C' et F5. Ces travaux devront se dérouler en simultanés avec ceux de la reconstruction intérieure pour refaire l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

- 3.7 **Phase 3**, Prévoir des travaux extérieurs sur l'élévation de l'arrière du bâtiment donnant sur le stationnement pour les employés. Soit sur l'axe C' et entre les axes 8' et 1. Ces travaux devront se dérouler en simultanés avec ceux de la reconstruction intérieure pour refaire l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment.

Notes : les phases proposées sont en relation avec l'envergure des travaux et des implications en simultanées avec les travaux intérieurs.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
4. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
5. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
6. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie
 - .2 CAN/ULC-S102.2, Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages.
 - .3 CAN/ULC-S604, Cheminées préfabriquées de type A
 - .4 CAN/ULC S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments, incluant la modification 1.
 - .5 CAN/ULC S114, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
 - .6 ULC Fire Resistance Directory W605, Fire Resistance Ratings, 1 Hour Assembly - Interior Surface.
 - .7 ULC Fire Resistance Directory W606, Fire Resistance Ratings, 2 Hour Assembly - Interior Surface.
 - .8 ULC Fire Resistance Directory W610, Fire Resistance Ratings, 1 Hour Assembly - Interior and Exterior Surfaces.
 - .9 ULC Fire Resistance Directory W611, Fire Resistance Ratings, 2 Hour Assembly - Interior and Exterior Surfaces.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C165, Standard Test Method for Measuring Compressive Properties of Thermal Insulations.
 - .2 ASTM C177-04, Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus.
 - .3 ASTM C203-99, Standard Test Methods for Breaking Load and Flexural Properties of Block-Type Thermal insulation.
 - .4 ASTM C356, Standard Test Method for Linear Shrinkage of Preformed High-Temperature Thermal Insulation Subjected to Soaking Heat.
 - .5 ASTM C411, Standard Test Method for Hot-Surface Performance of High-Temperature Thermal Insulation.
 - .6 ASTM C518-04, Standard Test Method for Steady-State Thermal Trans-mission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus.

- .7 ASTM C612, Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
 - .8 ASTM C665, Standard Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
 - .9 ASTM D696-03, Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between –30 C and 30 C with a Vitreous Silica Dilatometer.
 - .10 ASTM C795, Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
 - .11 ASTM C1104/C1104M, Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation.
 - .12 ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings.
 - .13 ASTM D1621-04a Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics.
 - .14 ASTM D2126-04 Standard Test Method for Response of Rigid Cellular Plastics to Thermal and Humid Aging.
 - .15 ASTM D2842-01 Standard Test Method for Water Absorption of Rigid Cellular Plastics.
 - .16 ASTM E96/E96M, Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials.
 - .17 ASTM E136 - [2011], Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tube Furnace at 750 degrees C.
- 3. Association canadienne du gaz (CGA)
 - .1 CAN/CGA-B149.1HB, Code d'installation du gaz naturel et du propane
 - .2 CAN/CGA-B149.2, Code sur l'emmagasinage et la manipulation du propane
 - 4. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 71-GP-24M-83 Adhésif souple pour isolant en polystyrène expansé
 - 5. Office des normes générales du Canada
 - .1 Guide d'évaluation technique des matériaux pare-air.
 - 6. Factory Mutual Global Inc.(FM).
 - .1 FM 4473-[2005], Specification Test Standard for Impact Resistance Testing of Rigid Roofing Materials by Impacting with Freezer Ice Balls.

1.3 Documents/échantillons à soumettre

- 1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.

.2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV). .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.

.3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant

2. Instruction du fabricant

.1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.4 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

3. Identification : chaque panneau de polystyrène doit afficher clairement les renseignements énumérés dans l'une ou l'autre des fiches techniques du fabricant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement

.1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

2. Entreposer les matériaux hors sol dans un endroit sec, protégé des intempéries et à la température recommandée par le manufacturier.

.1 Entreposer dans l'emballage original jusqu'à l'installation.

3. Entreposer les matières inflammables à l'extérieur. Se conformer aux règlements de protection contre les incendies prescrits par les autorités ayant juridiction.

4. Livrer les matériaux dans leur contenant d'origine, scellés et portant des étiquettes intactes et s'assurer que la durée de stockage des matériaux n'est pas dépassée.

5. Livrer les dispositifs de fixation dans des boîtes ou des fûts et les garder dans un endroit où ils seront adéquatement protégés, jusqu'au moment de leur mise en œuvre.

6. Livrer, entreposer et manipuler les isolants conformément aux instructions écrites du fabricant.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Procéder à la mise en oeuvre de l'isolant seulement lorsque les conditions atmosphériques (risque de pluie, taux d'humidité élevé) ambiantes et la température des surfaces à isoler sont à l'intérieur des limites acceptables afin d'éviter les risques de condensation.
2. Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans la Fiche signalétique de sécurité (FSSP) fournie par le fabricant et dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matériaux isolants.
3. Interrompre les travaux lors d'une pluie ou d'une averse de neige.
4. Utiliser seulement des matériaux secs, et les appliquer uniquement lorsque les conditions atmosphériques ne causeront pas d'infiltration d'humidité dans le système.

1.7 Garantie

1. Garantie du projet : se référer aux conditions indiquées au contrat pour les dispositions de garanties applicables au projet.
2. Garantie du fabricant: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage, les documents de garantie générale du fabricant, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du fabricant s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour objet de limiter ceux-ci.
3. Période de garantie : [5] ans à compter de la date d'exécution des travaux substantiels.Sauf pour la garantie des matériaux et de leurs fabricants respectifs. Min. de 15 ans.

Partie 2 – Produits

2.1. Isolant rigide, incombustible

1. Panneau isolant rigide, incombustible, léger et hydrofuge avec surface supérieure rigide selon ASTM C612 Type IVB, tel que CavityRock DD de « Roxul Inc. »
 - .1 Dimensions: 406 x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur: 127 mm.
 - .3 Densité:
 - .1 La couche extérieure: 100 kg/m³ selon ASTM C612.
 - .2 La couche intérieure: 60 kg/m³ selon ASTM C612.

- .4 Comportement au feu:
 - .1 Incombustible selon CAN/ULC S114.
 - .2 650 °C au maximum.
 - .3 Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation de la flamme: 0.
 - .2 Fumée développée: 5.
 - .5 Résistance thermique valeur RSI/25.4mm à 24°C : 0.76 m²K/W selon ASTM C518
 - .6 Perméance à la vapeur d'eau: 1555 ng/Pa.s.m² minimum.
 - .7 Adsorption de l'humidité : 1% selon ASTM C1104/C1104M.
 - .8 Résistance à la moisissure: aucune croissance selon ASTM C1338.
 - .9 Résistance à la corrosion:
 - .1 Acier selon ASTM C665 : Réussi.
 - .2 Acier inoxydable selon ASTM C795: Conforme.
 - .10 Contenu recyclé : 40 % minimum.
2. Panneau isolant rigide, incombustible, léger et hydrofuge avec surface supérieure rigide, selon ASTM C612 : Type IVB. Tel que CavityRock MD de « Roxul MD »
 - .1 Dimensions: 406 x 1219 mm.
 - .2 Épaisseur: 38 mm ou tel qu'indiqué aux plans et détails
 - .3 Densité: 70 kg/m³ selon ASTM C612.
 - .4 Comportement au feu:
 - .1 Incombustible selon CAN/ULC S114.
 - .2 650 °C au maximum.
 - .3 Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102.
 - .1 Propagation de la flamme: 0
 - .2 Fumée développée: 0
 - .5 Résistance thermique valeur RSI/25.4mm à 24°C : 0.74 m²K/W selon ASTM C518
 - .6 Perméance à la vapeur d'eau: 1555 ng/Pa.s.m² minimum.
 - .7 Adsorption de l'humidité : 1% selon ASTM C1104/C1104M.
 - .8 Résistance à la moisissure: aucune croissance selon ASTM C1338.
 - .9 Résistance à la corrosion:
 - .1 Acier selon ASTM C665 : Réussi.
 - .2 Acier inoxydable selon ASTM C795: Conforme.
 - .10 Contenu recyclé : 40 % minimum.

2.2. Isolant extrudé

1. Panneau isolant rigide de polystyrène extrudé tel que Foamular C-200 de Owens Corning
 - .1 Conforme à la norme CAN/ULC-S701
 - .2 Résistance thermique R5 /pouce
 - .3 Résistance à la compression 20lbs /pouce
 - .4 Perméance à l'eau (max.) 45ng / Pa.s.m²
 - .5 Dimensions 24" x 48" x 1" pouce d'épaisseur ou tel qu'indiqués aux plans

2. Panneau isolant de polystyrène extrudé à haute densité tel que Foamular 400 de Owens Corning (sous fenêtre)
 - .1 Conforme à la norme CAN/ULC S701
 - .2 Résistance thermique R5 /pouce
 - .3 Résistance à la compression 40 lbs /pouce
 - .4 Perméance à l'eau (max.) 50 ng / Pa.s.m²
 - .5 Dimensions 24" x 48' x 1 pouce d'épaisseur ou tel qu'indiqués aux plans

2.3. Ancrages et accessoires

1. Attaches : vis résistantes à la corrosion d'une longueur suffisante pour pénétrer la structure d'au moins 63,5 mm (2 ½ po).
2. Rondelles d'appui d'un diamètre minimal de 25 mm.
3. Bande de membrane autocollante pare-air de 406mm (16po) de largeur.
4. Ruban de revêtement.

Partie 3 – Exécution

3.1 Instruction du fabricant

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, sur les emballages ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 Examen du support

1. Vérifications des conditions : Vérifier que la condition du substrat installé au préalable, en vertu d'autres sections ou contrats, est acceptable pour procéder à l'installation de l'isolant, et ce, conformément aux recommandations écrites du manufacturier.
2. Effectuer une inspection visuelle du substrat en présence du consultant.
3. S'assurer que les surfaces sont exemptes de neiges, glace, gel, graisse et d'autres matériaux nuisibles.
4. Procéder à l'installation uniquement après que les conditions inacceptables aient été réparées et après avoir reçu l'approbation écrite de l'architecte pour la poursuite des travaux.
5. Le fait de procéder à l'installation de l'isolant implique l'acceptation de l'état du substrat par l'installateur.

3.3 Qualité d'exécution des travaux - généralité

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites de le fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques
2. Poser l'isolant sur un support sec.
3. Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces du bâtiment.
4. Placer la membrane pare-air face vers l'extérieur et sceller les joints de ruban à revêtement afin d'assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau.
5. Si l'on doit poser plusieurs épaisseurs d'isolant, décaler les joints verticaux et les joints horizontaux.

3.4 Pose de l'isolant rigide incombustible

1. Installer l'isolant conformément aux recommandations écrites du manufacturier.
2. Installer l'isolant afin de maintenir la continuité de la protection thermique des éléments et espaces du bâtiment.
3. Ajuster l'isolant le plus serré possible autour des boîtiers électriques, tuyaux, conduits, cadres et autres objets qui passent au travers de l'isolant.
4. Ne pas recouvrir l'installation de l'isolant avant l'inspection et la réception de l'approbation écrite du consultant professionnel.
5. Installation de panneaux isolants pour les murs creux extérieurs:
 - .1 Installer les panneaux isolants conformément aux recommandations écrites du manufacturier.

3.5 Pose de l'isolant de polystyrène expansé

1. Fixer temporairement les panneaux verticalement aux murs extérieurs à l'aide de vis et de rondelles d'appui.
2. S'assurer que les têtes de clou ne traversent pas le pare-air afin de ne pas rompre l'étanchéité. S'il advenait que le pare-air soit endommagé, sceller avec du ruban de revêtement.
3. Bien ajuster les panneaux isolants autour des ouvertures du mur.
4. Étendre les panneaux par-dessus les joints de contrôle ou de dilatation, non encollés au substrat 75 mm sur un côté du joint.

5. Sceller tous les joints entre les panneaux pour les rendre étanches à l'aide d'un ruban étanche à l'air
6. Sceller, à l'aide d'un produit d'étanchéité, le joint à la rencontre des ouvertures, des planchers et des plafonds. Avant de poser les fenêtres, poser une bande de membrane pare-air qui chevauchera les montants de l'ouverture brute et le panneau. Sceller l'excédent de membrane pare-air sur le panneau avec le ruban de revêtement.
7. Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés, et d'au moins 50 mm entre les conduits d'évacuation de type B et L conformes aux normes CAN/CGA-B149.1 et CAN/CGA-B149.2.
8. Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décalés les joints verticaux. N'utiliser que des panneaux isolants dont les rives ne sont ni ébréchées ni brisées. Utiliser les plus grands panneaux possibles afin de réduire au minimum le nombre de joints.
9. Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par l'architecte.
10. Tel que spécifié par DuPont, le produit DuPontmc Tyvekmd HomeWrapmd doit être recouvert dans les 120 jours suivant son installation.

3.6 Nettoyage

Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolant en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolant par pulvérisation
4. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
5. Section 07 84 00 – Protection coupe-feu
6. Section 07 91 10 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments. (Remplace CSA A1001-M1983)
 - .2 CAN/ULC-S102, Méthode d'essai normalisée – caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de constructions et assemblages
 - .3 CAN/ULC S102.2, Méthode d'essai normalisée - caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages
 - .4 CAN4-S114, Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction
 - .5 CAN/ULC-S604, Cheminées de type A
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM) :
 - .1 ASTM C165, Standard Test Method for Measuring Compressive Properties of Thermal Insulations.
 - .2 ASTM C167, Standard Test Method for Thickness and Density of Blanket or Batt Thermal Insulations.
 - .3 ASTM C356, Standard Test Method for Linear Shrinkage of Preformed High-Temperature Thermal Insulation Subjected to Soaking Heat.
 - .4 ASTM C423, Standard Test Method for Sound Absorption and Sound Absorption Coefficients by the Reverberation Room Method.
 - .5 ASTM C518, «Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus»
 - .6 ASTM C553, «Specification for Mineral (Glass) Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications»
 - .7 ASTM C612 - [2010], Standard Specification for Mineral Fiber Block and Board Thermal Insulation.
 - .7 ASTM C665, «Specification for Mineral (Glass) Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing»
 - .9 ASTM C795 - [2008], Standard Specification for Thermal Insulation for Use in Contact with Austenitic Stainless Steel.
 - .9 ASTM C1320, «Standard Practice for Installation of Mineral (Glass) Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction»

- .10 ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation materials and Facings
 - .11 ASTM C1104/C1104M, Standard Test Method for Determining the Water Vapor Sorption of Unfaced Mineral Fiber Insulation.
 - .12 ASTM E90, Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements.
 - .13 ASTM E136, Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tub Furnace at 750 degrees C.
 - 14 ASTM E413, Classification for Rating Sound Insulation.
 - .15 ASTM E1050, Standard Test Method for Impedance and Absorption of Acoustical Materials Using a Tube, Two Microphones and a Digital Frequency Analysis System.
- 3. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International :
 - .1 CSA B111, Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier
 - 4. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
 - 5. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 - 6. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Documents/échantillons à soumettre

- 1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
- 2. Instruction du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.4 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
3. Identification : chaque sac d'isolant doit afficher clairement les renseignements énumérés dans l'une ou l'autre des fiches techniques du fabricant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Livrer, entreposer et manipuler les matelas et les panneaux de fibre de verre conformément aux instructions écrites du fabricant.
3. Entreposer et conserver les matériaux dans leur emballage, à l'intérieur et dans un endroit sec.
4. Protéger les matériaux contre les intempéries et conditions atmosphériques dommageables et les conserver à la température et au taux d'humidité recommandés par le fabricant.
5. Livrer, entreposer et manipuler les isolants en mousse plastique conformément aux instructions écrites du fabricant.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Procéder à la mise en oeuvre de l'isolant seulement lorsque les conditions atmosphériques (risque de pluie, taux d'humidité élevé) ambiantes et la température des surfaces à isoler sont à l'intérieur des limites acceptables afin d'éviter les risques de condensation.
2. Se conformer aux exigences en matière de sécurité énoncées dans le Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), en ce qui a trait à l'utilisation, la manutention, l'entreposage et l'élimination des matériaux isolants.
3. Protection :
 - .1 S'assurer que le personnel de l'entrepreneur portera l'équipement protecteur pour les voies respiratoires (type de masque anti-poussières prescrit dans la fiche signalétique), le visage et les yeux (lunettes de sécurité ou de protection) et la peau (gants, chemise à manches longues et pantalons).

- .2 Fournir des enceintes temporaires afin d'empêcher que la poussière générée ne contamine l'air à l'extérieur de la zone de mise en oeuvre.
- .3 Protéger les surfaces et les équipements avoisinants contre les dommages qui pourraient être causés par les retombées et par la poussière générée.

1.7 Garantie

1. Garantie du manufacturier: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage les documents de garantie générale du manufacturier, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du manufacturier s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour l'objet de limiter ceux-ci.
2. Période de garantie : 5 an à compter de la date d'exécution des travaux substantiels.

Partie 2 – Produits

2.1. Isolant acoustique en matelas

1. Isolant acoustique de fibre de verre tel que Fiberglass Quiétude EcoTouch de Owens Corning
 - .1 Conforme à la norme CAN/ULC-S702, type 1, isolant préformé sous forme de matelas, sans membrane
 - .2 Caractéristique de combustibilité superficielle conformes à la norme CAN/ULC-S102 et CAN/ULC-S102.2
 - .a indice de propagation des flammes : 0
 - .b indice de dégagement de la fumée : 0
 - .3 Résistance à la combustion lente conforme à la norme ULC S-129
 - .4 Classé incombustible selon la norme CAN4-S114
 - .5 Sans formaldéhyde
 - .6 Ne favorise pas la croissance des moisissures : satisfait aux critères de résistance aux champignons de la norme ASTM C1338
 - .7 Non corrosif : satisfait aux critères de résistance à la corrosion de la norme ASTM C665
 - .8 Code national du bâtiment du Québec, A-9.10.3.1 - Résistance au feu et isolation acoustique des construction, A-9.10.3.1A Isolation acoustique et résistance au feu des murs et A-9.10.3.1B Isolation acoustique et résistance au feu des planchers, plafonds et toits.
 - .a Dimensions : 400 mm de largeur x 92 mm d'épaisseur ou tel qu'indiqué aux plans
2. Isolant acoustique de fibre de roche (résistant au feu) en matelas semi-rigide tel que Roxul AFB de Roxul
 - .1 Comportement au feu:
 - .a Incombustible selon CAN/ULC S114.
 - .b Caractéristiques de combustion superficielle selon CAN/ULC S102. Type 1
 - .1 Propagation de la flamme: 0.
 - .2 Fumée développée: 0
 - .3 Résistance à la combustion lente: 0.09% selon CAN/ULC S129.
 - .2 Rendement acoustique:

- .a Affaiblissement sonore – bruits aériens: selon ASTM E90.
- .b Classification - sons: selon ASTM E413.
- .3 Coefficients d'absorption acoustique selon ASTM C423.
- .4 Impédance et absorption des matériaux acoustique : selon ASTM E1050.
- .3 Vitesse maximale de déplacement de l'air: 5.08 m/s maximum selon UL 181.
- .4 Résistance thermique: selon ASTM C518.
- .5 Résistance à la corrosion: Acier selon ASTM C665
- .6 Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique : selon ASTM C795.
- .7 Densité: 45 kg/m³ selon ASTM C167.
- .8 Code national du bâtiment du Québec, A-9.10.3.1 - Résistance au feu et isolation acoustique des construction, A-9.10.3.1A Isolation acoustique et résistance au feu des murs et A-9.10.3.1B Isolation acoustique et résistance au feu des planchers, plafonds et toits.
 - .a Dimensions : 400 mm de largeur x 89 mm d'épaisseur ou tel qu'indiqué aux plans

2.2. Ancrages et accessoires

1. Attaches mécaniques conformes aux recommandations écrites du manufacturier de l'isolant.
2. 2. Scellant pour les joints acoustiques conformément à la section [07 92 10 – Étanchéité des joints].
3. 3. Matériaux de protection coupe-feu conformément à la section [07 84 00 – Protection coupe-feu].

Partie 3 – Exécution

3.1 Instruction du fabricants

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, sur les emballages ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 Examen du support

1. Examiner l'état du support sur lequel seront appliqués les panneaux et ne pas entreprendre les travaux avant que les défauts ne soient corrigés :
 - .1 S'assurer que le support est solide, les matériaux de remblayage bien compactés et bien drainé, libre de protubérances ou différences de niveau ex: ondulation de la surface de support, exempt de poussières et débris, de neige, glace, givre, et prêt à la mise en place des panneaux.

3.3 Pose de l'isolant

1. Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique et/ou acoustique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment.

2. Murs, parapets et murets, cloisons : choisir les dimensions appropriées à l'espacement des poteaux de manière à insérer l'isolant en matelas et le maintenir en place par friction entre les poteaux d'acier et/ou de bois.
3. Plafonds et combles : insérer l'isolant en matelas entre les poutrelles et/ou les solives et les maintenir en place par friction.
4. Ajuster soigneusement la pose de l'isolant en matelas de la manière suivante :
 - .1 Dans les cavités murales : mettre en œuvre l'isolant de manière que la face posée du côté froid soit en tout point en contact avec le panneau du revêtement intermédiaire du mur à cavité sur lequel il s'appuie.
 - .2 Autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui le traversent.
5. Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
6. Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple, des appareils d'éclairage encastrés (qui ne sont pas classé IC), et d'au moins 50 mm entre l'isolant et des parois de cheminées conformes à la norme CAN/ULC-S604, et des conduits d'évacuation de type B ou L conformes aux normes CAN/CGA-B149.1 et CAN/CGA-B149.2.
7. Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par l'architecte.

3.4 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini intérieur.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
- 3.
4. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
5. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
6. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

8. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) :
 - .1 CAN/ULC-S705.1-05 TYPE 2 (incluant modifications 1 & 2) “Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – spécifications relatives aux matériaux”.
 - .2 CAN/ULC-S705.2- “ Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – responsabilités de l'installateur ”.
 - .3 CAN/ULC-S770 Méthode D'essai Normalisée Pour La Détermination De La Résistance Thermique à Long Terme Des Mousses Isolantes Cellulaires.
9. American Society for Testing and Materials International, (ASTM) :
 - .1 ASTM C518, «Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus»
 - .2 ASTM D-1621 Standard Test Method for Compressive Properties Of Rigid Cellular Plastics
 - .3 ASTM D-1622 Standard Test Method for Apparent Density of Rigid Cellular Plastics
 - .4 ASTM D-1623 Standard Test Method for Tensile and Tensile Adhesion Properties of Rigid Cellular Plastics
 - .5 ASTM D-1940 Method of Test for Porosity of Rigid Cellular Plastics (Withdrawn 1969)
 - .6 ASTM D-2126 Standard Test Method for Response of Rigid Cellular Plastics to Thermal and Humid Aging
 - .7 ASTM D-2842 Standard Test Method for Water Absorption of Rigid Cellular Plastics
 - .8 ASTM D-4541 Standard Test Method for Pull-Off Strength of Coatings Using Portable Adhesion Testers
 - .9 ASTM E-96 Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials
 - .10 ASTM G-21 Standard Practice for Determining Resistance of Synthetic Polymeric Materials to Fungi
10. Association canadienne des entrepreneurs en mousse de polyuréthane Inc. (C.U.F.C.A.), “Manuel de l'installateur, Application de la mousse de polyuréthane pulvérisée”.
11. Programme d'assurance qualité CUFCA

12. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 - .1 CCMC 13244-L Mousse de polyuréthane giclé.
13. Rapport AIR INS Inc.
 - .1 AS-00201-A perméance à la vapeur d'eau des assemblages.
 - .2 Rapport AIR INS Inc. A1-02627-A Matériau pare-air.
14. Certification GREENGUARD GOLD Qualité de l'air

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre, conformément aux prescriptions de la section 01 33 00, pour tous les produits utilisés les fiches techniques et échantillons, résultats et nombres d'essais attestant la conformité du produit avec les propriétés physiques et normes spécifiées dans ce document.
2. Soumettre un rapport de laboratoire de compatibilité et d'adhésion entre les différents produits utilisés : polyuréthane, enduits, membranes, tous autres substrats.
3. À la demande de l'architecte : fournir une copie de la licence d'homologation à la CUFCA de l'entrepreneur en isolation, le nom des applicateurs de polyuréthane ainsi qu'une copie de leurs accréditations à la CUFCA.
4. Soumettre une attestation, par le fabricant, de la conformité au C.N.B. du système de mousse de polyuréthane.
5. Soumettre le graphique des résultats de perméance à la vapeur d'eau pour chaque assemblage de mur. Le rapport doit provenir d'un laboratoire indépendant reconnu par SCC pour la méthode d'essais ASTM E 96.
6. Soumettre le rapport d'essais d'étanchéité à l'air du matériel d'un laboratoire indépendant reconnu par SCC qui confirme que le produit rencontre le Code National de Construction du Canada et l'article 2.2.11 de ce devis.
7. Soumettre les résultats d'essais du matériel provenant d'un laboratoire indépendant reconnu pour les valeurs LTTR conformément à CAN/ULC-S770. Aucune autre méthode d'essais ne sera acceptée.

1.4 Assurance de la qualité

1. L'installateur qui effectue le travail en vertu de cette section doit avoir reçu une formation et être accrédité par la CUFCA depuis un minimum de 5 ans.

2. L'entrepreneur qui effectue le travail en vertu de cette section doit détenir une licence en règle de l'organisation de certification CUFGA (Association canadienne des entrepreneurs en mousse de polyuréthane Inc.) depuis 10 ans minimum.
3. À la demande de l'architecte, fournir une copie des rapports quotidiens de contrôle de qualité tel que requis en vertu de la norme CAN/ULC-S705.2.
4. À la demande du consultant, un rapport de contrôle de qualité de la mousse en place sur le chantier sera effectué par la compagnie de distribution du produit et de son représentant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Livrer et entreposer tous les matériaux dans leurs emballages originaux, portant le nom du manufacturier, du produit, la date de péremption, le poids, les normes et homologations s'y rapportant et autres indications ou références techniques appropriées.
2. Livrer et entreposer tous les matériaux à l'intérieur des températures prescrites par le fabricant.
3. Disposer hors du chantier les contenants vides d'isocyanate et de résine tel que prescrit dans la norme CAN/ULC-S705.2.

1.6 Conditions de mise en œuvre et de protection

1. Au début des travaux et en tout temps durant leur exécution, permettre l'accès au chantier au représentant ou à d'autres personnes désignées par Demilec afin qu'ils puissent apporter l'assistance technique requise.
2. Exécuter les travaux de la présente section lorsque la température des surfaces et la température de l'air ambiant sont comprises à l'intérieure des exigences du bulletin technique du fabricant.
3. Exécuter les travaux de la présente section lorsque l'humidité relative de l'air ambiant est inférieure à 80%.
4. Préparer les surfaces en conformité avec la norme CAN/ULC-S705.2 et selon les recommandations du manufacturier.
5. Assurer une ventilation adéquate de la zone dans laquelle on appliquera l'isolant, afin de garantir une ambiance de travail sécuritaire.
6. Assurer la protection des ouvriers conformément aux réglementations locales, aux normes et recommandations du manufacturier.
7. Pour la pulvérisation dans des bâtiments habités par des occupants :
 - .1 Délimiter et isoler / sceller la zone de travail (avec polyéthylène au besoin).

- .2 Toutes les bouches de conduit de ventilation doivent être scellées avant la pulvérisation.
 - .3 Installer un ventilateur d'extraction en exfiltrant l'air à l'extérieur du bâtiment.
 - .4 La zone de travail doit être en pression négative à un taux d'exfiltration minimum de 0.3 CAH (Changement d'air à l'heure).
 - .5 La zone de travail doit être maintenue en pression négative durant un minimum de 24 hrs.
 - .6 S'assurer que tous les gens à l'intérieur de la zone de travail possèdent un équipement de protection respiratoire et un équipement de protection personnel conforme aux réglementations provinciales et à la norme CAN/ULC-S705.2.
8. Protéger les surfaces et le matériel adjacent contre les dommages susceptibles d'être causés par la projection hors des limites prévues.

1.7 Garantie

1. Garantie du manufacturier: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage les documents de garantie générale du manufacturier, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du manufacturier s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour l'objet de limiter ceux-ci.
2. Période de garantie : 5 ans à compter de la date d'exécution des travaux substantiels pour le général et de 15 ans de la garantie du manufacturé pour tout produits et ou matériaux spécifiés aux plans et devis.

Partie 2 – Produits

2.1. Isolant de mousse de polyuréthane giclé (sauf au pourtour des ouvertures) tel que Corbond III de Johns Manville

1. Polyuréthane de densité moyenne.
2. La résine utilisant un agent de gonflement sans dommage pour la couche d'ozone.
3. Conforme à la norme CAN/ULC-S705.1.01 et CAN/ULC-S705.2 de type 2
4. Résistance thermique R6,1 /pouce
5. Résistance à la compression 36lbs /pouce
6. Perméance à l'eau (max.) 46ng / Pa.s.m²
7. Perméance à l'air (max.) 0,02L/S à 75 Pa
8. Épaisseur à l'application tel qu'indiqués au plan

2.2. Isolant de mousse de polyuréthane 1 composant, tel que Handifoam extreme de Fomo Products Inc, distribué par Fransyl

1. polyuréthane projeté à faible expansion
2. Résistance thermique : R4,7/pouce
3. Norme incendie selon ASTM E84
4. Certifié Greenguard
5. Densité de 1,00 lb/ft³
6. Épaisseur à l'application tel qu'indiqués au plan

2.3. Apprêts

1. Apprêts : conforme aux recommandations du fabricant de l'isolant et à la norme CAN/ULC-S705.2, compte tenu de la nature et de l'état des différentes surfaces à isoler.
2. Apprêt pour surface métallique huileuse tel que : barre en Z, pontage d'acier, panne de mur rideau, etc...
3. Tube d'aluminium et PVC : colle ADBOND 8388-1, couleur : ROUGE

2.4. Équipements

1. L'équipement de pulvérisation doit être conforme et entretenu selon les exigences de la norme CAN/ULC-S705.2 et aux recommandations des manufacturiers.

2.5. Compatibilité des matériaux

1. S'assurer de poser l'uréthane giclé sur des supports secs, dont les apprêts, enduits ou produits de traitement de surface ont atteint leur cure complète.
2. S'assurer que tous les matériaux de support sont compatibles avec l'uréthane giclé, notamment les autres types d'isolant, les rubans adhésifs, les scellants, les pare-vapeurs, les hydrofuges bitumineux et les membranes d'étanchéité.
3. Fournir une attestation de compatibilité avec les matériaux susmentionnés.

Partie 3 – Exécution

3.1 Instruction du fabricants

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits, sur les emballages ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

3.2 Vérification

1. Vérifier si les travaux déjà exécutés sont en état de recevoir les ouvrages décrits dans la présente section. Signaler toute anomalie ou non-concordance. N'entreprendre les travaux qu'une fois les correctifs effectués.
2. Conformément aux prescriptions de la norme CAN/ULC-S705.2 et aux exigences suivantes, vérifier ces conditions :
 - .1 Les surfaces devant être recouvertes d'isolant thermique en mousse doivent être libres d'un excès d'humidité, de gel, d'huile, de rouille et de toute autre matière étrangère pouvant avoir une incidence négative sur l'adhésion du produit. En cas de doute, appliquer un apprêt.
 - .2 S'assurer de la cure complète des substrats : enduits, membranes, apprêts ou toutes autres surfaces potentielles, avant la pulvérisation de la mousse.
 - .3 S'assurer que l'adhésion des membranes et enduits aux différents substrats est adéquate en

tenant compte des conditions climatiques d'application des membranes, enduits et de l'isolant pulvérisé.

.4 Si l'épaisseur d'application de la mousse est supérieure à 50 mm suivre les détails type adaptés au polyuréthane du fabricant. Ou prévoir des fixations mécaniques continues pour les membranes autocollantes aux périmètres des ouvertures seulement.

- a. (Angle acier galvanisé de 32 mm x 32 mm x 0.42 mm d'épaisseur, (coin à gypse) fixé à 400 mm c/c. Alternative blocage de bois.)

.5 Les surfaces huileuses tel que : barres Z, pontage d'acier, et meneau doivent être apprêtées en tout temps, tel que décrit dans la norme CAN/ULC-S705.2, Art. A-1.7

.6 Respecter les teneurs d'humidité acceptable pour les différents matériaux.

.7 Dans le cas de conditions particulières, signaler la situation par écrit et suivre les recommandations du fabricant.

.8 Pour la pulvérisation dans les bâtiments habités, confirmer la mise en place des exigences de l'article 1.6

3. S'assurer que tous les ouvrages devant être réalisés avant la mise en place de l'isolant projeté. Ces ouvrages comprennent ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

- .1 Fourrure, blocages, faux-cadres, fond d'attaches, éléments encastrés ;
- .2 Enduit, membrane, solin, contre-solin ; Fixation mécanique.
- .3 Ouvrages mécaniques et électriques.
- .4 Apprêt
- .5 Panneaux d'isolant

3.3 Installation

1. Suivre les recommandations de la norme CAN/ULC-S705.2 pour ce qui est de l'utilisation d'un apprêt.
2. Appliquer l'isolant sur des surfaces propres et sèches et lorsque les conditions climatiques sont conformes aux prescriptions de la norme CAN/ULC-S705.2 et aux instructions du fabricant.
3. Appliquer seulement lorsque la température du substrat et de l'air ambiant est supérieure à -20°C.
4. Projeter l'isolant en couches successives d'au moins 15mm (5/8") et d'au plus 50 mm (2") d'épaisseur chacune.
5. Appliquer de façon à obtenir une épaisseur totale minimum tel qu'indiqué aux dessins en rencontrant la résistance thermique requise pour les murs. Utiliser uniquement la résistance thermique à long terme du produit aux fins de calculs.
6. Ne pas projeter l'isolant à moins de 75 mm (3 po) des cheminées, conduits de vapeur, luminaires encastrés et autres sources de chaleur.

3.4 Tolérance

1. Appliquer le produit afin d'avoir une épaisseur totale moyenne selon les indications aux dessins. Effectuer au minimum 1 vérification à tous les 150 m² de surface giclée.
 - .1 La moyenne est établie selon le résultat de 9 lectures sur une surface de 1 m².

2. Appliquer l'isolant de façon que la valeur isolante soit uniforme sur l'ensemble de la surface, tel que stipulé au C.N.B. 2005.

3.5 Protection contre l'incendie

1. Toute source de flamme ou soudure qui pourrait être en contact avec la mousse de polyuréthane est interdite et doit être protégé tel que requis dans CAN / ULC-S705.2.
2. Protéger toutes les surfaces isolées de mousse de polyuréthane à l'intérieur et l'extérieur du bâtiment, sur les assemblages de murs et plafonds et toits conformément au CNBC.

3.6 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 16 – Isolants en panneaux
4. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
5. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
6. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
7. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
8. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.33-M89, Pare-vapeur en feuille, sauf en polyéthylène, pour bâtiments.
 - .2 CAN/CGSB-51.34-M86, Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
2. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Assurance de la qualité
 - .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant. certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .2 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant et se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites de ce dernier, y compris à tout bulletin technique, aux instructions concernant la manutention, l'entreposage et l'installation ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

Partie 2 – Produits

2.1 Pare-vapeur en polyéthylène

1. Pellicule de polyéthylène : conforme à la norme CAN/CGSB-51.34, de 0.15 mm (6 mils) d'épaisseur.

2.2. Ancrages et accessoires

1. Agrafes : à pattes d'au moins 1/4" (6 mm) de longueur.
2. Ruban de recouvrement tel que ruban autocollant de polypropylène 205-02 Tuck de Cantech (voir 07 92 10 - Étanchéité des joints)
 - .1 Ruban de vinyle pour scellement
 - .2 Résistant à l'abrasion
 - .4 Résistant aux rayons ultraviolets.
 - .3 2 pouces de largeur minimum
3. Produit d'étanchéité : compatible avec le pare-vapeur utilisé, et recommandé par le fabricant de ce dernier. Conforme à la section 07 92 10 - Étanchéité des joints.

Partie 3 – Exécution

3.1 Pose

1. S'assurer que les canalisations d'utilités ont été mises en place et inspectées avant de procéder à la pose du pare-vapeur.
2. Avant d'installer les plaques de plâtre et fini de plafond, poser le pare-vapeur en feuilles du côté chaud des murs extérieurs et du toit, de façon à former une barrière continue.
3. Afin de réduire au minimum le nombre de joints, utiliser des feuilles ayant les plus grandes dimensions possibles.
4. S'assurer que les feuilles forment une barrière continue. Le cas échéant, réparer les perforations et les déchirures avec un ruban de scellement avant de dissimuler l'ouvrage.

3.2 Ouvertures dans les surfaces extérieurs

1. Tailler les feuilles de pare-vapeur aux dimensions des ouvertures, les faire chevaucher sur les éléments d'ossature et sceller les joints.

3.3 Joints périphériques

1. Sceller le pourtour du pare-vapeur de la façon décrite ci-après.
 - .1 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité sur le support, au périmètre de la feuille.
 - .2 Placer les bords de la feuille sur le cordon d'étanchéité et presser fermement.
 - .3 Fixer le pare-vapeur à un support au moyen d'agrafes posées sur les joints périphériques, vis-à-vis le cordon d'étanchéité.
 - .4 S'assurer que le cordon d'étanchéité est continu. Lisser les plis et les ondulations qui se forment sur la feuille aux endroits où elle chevauche le cordon d'étanchéité.

3.4 Joints à recouvrement

1. Sceller les joints à recouvrement de la façon décrite ci-après.
 - .1 Fixer la première feuille au support.
 - .2 Appliquer un cordon continu de produit d'étanchéité sur le bord de la première feuille, lequel doit coïncider avec un élément de support rigide.
 - .3 Faire chevaucher la feuille voisine sur une largeur d'au moins 6" et la presser fermement contre le cordon d'étanchéité.
 - .4 Fixer le pare-vapeur à un support en bois au moyen d'agrafes posées sur les joints à recouvrement, vis-à-vis le cordon d'étanchéité.
 - .5 S'assurer que le cordon d'étanchéité est continu. Lisser les plis et les ondulations qui se forment sur la feuille aux endroits où elle chevauche le cordon d'étanchéité.

3.5 Boîtes électriques

1. Sceller de la façon décrite ci-après les joints autour des boîtes pour commutateurs et des boîtes de sortie qui traversent le pare-vapeur.
 - .1 Entourer les boîtes d'une pellicule pare-vapeur suffisamment grande pour assurer un chevauchement d'au moins 12 pouces sur tout le pourtour.
 - .2 Appliquer un produit d'étanchéité de façon à sceller les joints entre les parties chevauchantes et le pare-vapeur principal, et sceller les ouvertures par où le câblage pénètre dans les boîtes.

3.6 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
4. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
5. Section 07 62 00 – Solins et garnitures métalliques
6. Section 07 92 00 – Étanchéité des joints
7. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 51.32-M89 Vapour Barrier Sheet, Excluding Polyethylene, for Use in Building Construction
 - .2 CAN/ULC S742 Standard For Air Barrier Assemblies – Specification
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM) :
 - .1 ASTM D882 Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheeting
 - .2 ASTM D5034 Standard Test Method for Breaking Strength and Elongation of Textile Fabrics
 - .3 ASTM E96 Standard Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials
 - .4 ASTM D1204 Standard Test Method for Linear Dimensional Changes of Nonrigid Thermoplastic Sheeting or Film at Elevated Temperature
 - .5 ASTM D1876 Standard Test Method for Peel Resistance of Adhesives (T-Peel Test)
 - .6 ASTM D3330 Standard Test Method for Peel Adhesion of Pressure-Sensitive Tape
 - .7 ASTM E2178 Standard Test Method for Air Permeance of Building Materials
 - .8 ASTM E2357 Standard Test Method for Determining Air Leakage of Air Barrier Assemblies
 - .9 ASTM D1970 modifié Standard Specification for Self-Adhering Polymer Modified Bituminous Sheet Materials Used as Steep Roofing Underlayment for Ice Dam Protection
 - .10 ASTM E84 Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
3. Association of textile, apparek and materials professionals, (AATCC) :
 - .1 AATCC 127-08 Hydrostatic Pressure Test
4. National fire protection association
NFPA 285 Standard Fire Test Method For Evaluation Of Fire Propagation Characteristics Of Exterior Non-Load-Bearing Wall Assemblies Containing Combustible Components

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre en deux 2 exemplaires les fiches techniques les plus récentes. Ces fiches devront démontrer les propriétés physiques des matériaux, et contenir un explicatif de pose de la

membrane précisant : la méthode de pose, les restrictions, les contraintes et autres recommandations du manufacturier.

1.4 Assurance de la qualité

1. Seule une main-d'œuvre compétente et certifiée en travaux d'étanchéité, à l'emploi d'une entreprise possédant l'équipement adéquat et nécessaire à de tels travaux, pourra exécuter ceux-ci.
2. Le manufacturier de produits de bitume élastomère fournira une preuve de ses certifications ISO 9001 et ISO 14001.

1.5 Entreposage des matériaux

1. Manipuler les matériaux avec soin avec de l'équipement approprié.
2. Les matériaux livrés en rouleaux seront soigneusement entreposés et protégés adéquatement selon les recommandations du fabricant.

1.6 Garanties

1. Le fabricant des produits d'étanchéité fournira un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire, certifiant que les produits rencontreront les caractéristiques physiques publiées par le manufacturier pour une période de 15 ans à compter de la date de fin d'installation des membranes. Aucune lettre du manufacturier modifiant sa garantie standard ne sera acceptée, le certificat de garantie devra refléter les présentes exigences.

Partie 2 – Produits

2.1 Membrane pare-air / pare-vapeur

1. Membrane composée de bitume modifié SBS et d'un tissé de polyéthylène trilaminaire sur la face supérieure, pouvant servir de membrane pour les murs, intramurale et pour les ouvertures. La sous-face adhésive protégée par une feuille siliconée détachable. Tel que Sopraseal Stick 1100T de « Soprema »
2. Utiliser un grade approprié soit :
 - .1 Grade été, pour applications à des températures entre à 10 °C et 50°C ou
 - .2 Grade hiver pour des applications entre -10 °C et 10 °C.
3. Caractéristiques :
 - .1 Épaisseur : 1,0 mm
 - .2 Résistance à la traction (kN/m) : Longitud. = 13,1 – Transv. = 9,6
 - .3 Allongement à la rupture (%) : Longitud. = 40,0 – Transv. = 25,0
 - .4 Flexibilité à basse température (°C) : -35
 - .5 Perméabilité à l'air, 75 Pa (L/sec. m²) : < 0,0005
 - .6 Résistance aux fuites d'air : Réussi

- .7 Classification du taux de fuite d'air (CAN/ULC S742): A1
- .8 Perméance à la vapeur d'eau (perm) : $< 0,037$
- .9 Résistance au poinçonnement statique (N) : 575
- .10 Résistance à la déchirure (N) : Longitud. = 535 – Transv. = 245
- .11 Adhésion des chevauchements (N/m) : 2 100

2.2 Apprêt pour membranes autocollantes

1. Apprêt polymérique à base d'eau et sans bitume, destiné à améliorer le pouvoir d'adhésion des membranes d'étanchéité autocollantes sur la plupart des substrats. Pour utilisation lorsque un apprêt à base de solvant n'est pas recommandé, Tel que ELASTOCOL STICK H₂O de « Soprema ».

2.3 Apprêt pour membranes autocollantes

1. Mastic d'étanchéité pour jointement et matériau de calfeutrage aux pourtours des jonctions et des pénétrations. Ce mastic noir à base de bitume modifié aux SBS, de fibres, de matières minérales. Tel que Sopramastic de « Soprema »

Partie 3 – Exécution

3.1 Examen et préparation des surfaces

1. L'examen et la préparation des surfaces devront se faire selon les instructions contenues dans la documentation technique du fabricant.
2. Avant le début des travaux, l'architecte et le contremaître en étanchéité auront la responsabilité d'inspecter et d'approuver la condition du support et s'assurer que les travaux connexes ont été dûment achevés. Le cas échéant, un avis de non-conformité sera remis à l'entrepreneur pour qu'il procède aux corrections. Le commencement des travaux sera considéré comme une acceptation des conditions relatives à la réalisation de ces travaux.
3. Ne commencer aucune partie des travaux avant que les surfaces ne soient lisses, sèches, exemptes de glace et de matériaux de rebuts, conformément aux prescriptions et recommandations du manufacturier.
4. Ne pas poser de matériaux par temps pluvieux ou neigeux.

3.2 Mode d'exécution

1. Les travaux d'étanchéité doivent s'exécuter d'une façon continue au fur et à mesure que les surfaces sont prêtes et que les conditions climatiques le permettent.
2. Protéger les surfaces adjacentes contre tout dommage découlant des travaux de pose.

3.3 Pose de l'apprêt

1. Imprégner la surface avec l'apprêt à base de caoutchouc synthétique SBS à raison de : (supports poreux : 0,3 à 0,5 litre/m², supports lisses : 0,1 à 0,25 litre/m²). Les surfaces préparées doivent être recouvertes par les membranes la même journée. Si ce n'est pas le cas, les surfaces apprêtées doivent être apprêtées à nouveau.

3.4 Pose de la membrane pare-air / pare-vapeur

1. S'assurer de sélectionner le bon produit en fonction de la température lors de l'application.
2. Tous les angles intérieurs et extérieurs doivent être préalablement recouverts d'une bande de membrane de détail de 400 mm (16 po) de largeur centrée sur le coin. Cette bande doit être appliquée directement sur le support sans présence de vide entre le support et la membrane.
3. Installer la membrane en retirant progressivement le papier siliconé tout en appuyant sur la membrane afin de favoriser l'adhérence.
4. Chaque lisière devra chevaucher la précédente de 50 mm latéralement et transversalement.
5. Les déchirures et trous devront être réparés avec la membrane appropriée. La réparation devra excéder d'au moins 100 mm la surface affectée. Le pourtour de la pièce de réparation sera scellé avec du mastic d'étanchéité.
6. Terminer l'application en passant un rouleau maroufleur sur l'ensemble de la membrane pour obtenir une adhérence totale.
7. L'entrepreneur devra vérifier méticuleusement la membrane à la fin de chaque journée de travail et avant l'installation de l'isolant. On doit sceller, avec du mastic, le bord supérieur de la membrane à la fin de la journée lorsque des précipitations sont imminentes ou lorsque l'application sera reportée à plus d'une journée.
8. Toutes les petites saillies (tuyaux, etc.) doivent être recouvertes au préalable d'une membrane de détail et scellées avec du mastic.
9. Installer l'isolant aussitôt que possible après l'inspection du professionnel.

3.5 Pose de la membrane aux ouvertures (fenêtres, portes, etc.)

1. La membrane doit être raccordée aux ouvertures dans le mur (fenêtres, portes, etc.) afin de ne permettre aucune fuite d'air à ces endroits (voir plans et dessins). La membrane pare-air/pare-vapeur doit se raccorder aux autres éléments de construction tels que les fondations, la toiture et les murs d'autres types de construction (murs-rideaux, etc.).

2. Les membranes autocollantes appliquées aux raccordements, cadres de fenêtres, cadres de portes, terminaisons et en périmètre du bâtiment, et recevant un isolant giclé, doivent être fixées mécaniquement au support à l'aide d'une barre métallique conçue à cet effet.

3.6 Nettoyage

1. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 02 41 99 – Travaux de démolition
3. Section 07 21 13 – Isolant en panneaux
4. Section 07 21 19 – Isolant par pulvérisation
5. Section 07 27 13 – Système d'étanchéité à l'air
6. Section 07 62 00 – Solins et accessoires en tôle
7. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
8. Section 09 21 99 – Système muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-S136 for the design of Cold Formed Steel Structural Members
 - .2 CAN3-S157 for the design of Strength Design in Aluminum
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM E283-91 – Infiltration et exfiltration d'eau
 - .2 ASTM E331-00 – Infiltration d'eau
 - .3 ASTM E330-97 – Résistance au vent
 - .4 ASTM E84 – Brûlage superficiel
 - .5 ASTM D4214-98 - Standard Test Methods for Evaluating the Degree of Chalking of Exterior Paint Films
 - .6 ASTM D-2244-02 - Standard Practice for Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates
 - .8 ASTM D659 - Method of Evaluating Degree of Chalking of Exterior Paints
 - .9 ASTM D1781-76 Standard Test Method for Climbing Drum Peel for Adhesives
 - .6 ASTM A653 / A653M-96, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) by Hot-Dip Process.
 - .7 ASTM A755 / A755M-95, Steel Sheet, Metallic- Coated by the Hot-Dip Process and Prepainted by the Coil-Coating Process for Exterior Exposed Building Products.
 - .8 ASTM A924 / A924M-96a, Specification for General Requirements for Steel Sheet, Metallic-Coated by the Hot-Dip Process.
3. American Architectural Manufacturers Association
 - .1 AAMA 501-94 en matière d'étanchéité à l'air et d'infiltration d'eau
 - .2 AAMA 2605 Sets High Standards for Coated Aluminum Extrusions and Panels
4. Association des entrepreneurs en revêtements métalliques du Québec (AERMQ)

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
2. Échantillons
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur.
3. Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer les informations suivantes :
 - .1 les élévations, profilés, dimensions et épaisseurs des panneaux.
 - .2 les détails des joints et la localisation de chacun, y inclus les joints nécessaires pour assurer le mouvement thermique.
 - .3 les agrafes, la localisation des joints de panneaux, et les détails de l'installation.
 - .4 les différents systèmes d'attaches et leurs espacements.

1.4 Critère de calcul

1. Calculer le parement mural en panneaux métalliques conformément aux exigences des normes de l'ACNOR S136-94 et S136.1-95 et aux exigences suivantes :
 - .1 De manière à assurer l'évacuation de la condensation vers l'extérieur.
 - .2 Charges de vent : Le système mural devra être conçu pour résister aux charges de vent prévues pour cette région géographique, soit un fléchissement positif ou négatif (données climatiques CNR avec une probabilité de 10 ans) sans provoquer des vibrations ou de fléchissement excessif des panneaux, surcharges nuisibles aux ancrages, ou autres actions nuisibles.
2. Les panneaux de parement métallique doivent être conçus de manière à permettre les mouvements de dilatation et de contraction thermique des matériaux composants à une température différentielle pour la région de Montréal sans exercer de contraintes excessives sur les dispositifs de fixation, ni causer le flambement des panneaux, la rupture des joints d'étanchéité ou toute autre détérioration.

3. Les joints doivent être conçus pour pouvoir absorber les mouvements de dilatation et de contraction entre les panneaux mêmes, et entre les panneaux et la charpente du bâtiment, mouvements causés par les déplacements de la charpente, et ce, sans qu'il y ait de déformations permanentes, dommages aux matériaux de remplissage, bris de joints de construction et d'étanchéité, ou d'infiltration d'eau.
.1 Le coupe air/vapeur devra être en continu et scellé aux joints, joints de chevauchement, bouts et pénétrations afin d'empêcher l'infiltration et l'exfiltration d'air et la migration de la condensation à travers du système.
4. Les panneaux doivent être conçus en tenant compte des tolérances spécifiées pour le montage de l'ossature support.
.1 Les tolérances pour la planéité s'appliquent aux déformations concaves ou convexes uniformes sur la largeur du panneau. Des bosselures ou dépressions isolées ne seront pas acceptées. Les panneaux doivent respecter les tolérances maximales suivantes :
 - a. 1,5 mm en direction convexe lorsque calculée perpendiculairement au plan normal
 - b. 1,5 mm en direction concave lorsque calculée perpendiculairement au plan normal
5. Le système devra être conçu d'une manière à permettre l'enlèvement d'un panneau quelconque sans que l'on soit obligé d'enlever les panneaux adjacents.
6. La déviation maximale permise pour l'alignement vertical et horizontal des panneaux posés sera de 6 mm sur 6 m.
7. La déviation maximale pour la planéité sur un panneau installé de 1,5 m sera de 3 mm dans toutes les directions.

1.5 Modalités administratives

1. Réunion préalable à la mise en oeuvre : deux (2) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section et des travaux d'installation sur place, tenir une réunion, au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 les besoins des travaux;
 - .2 l'état du ou des supports;
 - .3 les produits, techniques et méthodes de mise en oeuvre proposés;
 - .4 la coordination des travaux avec ceux exécutés aux termes des sections connexes;
 - .5 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .6 les instructions du fabricant concernant la mise en oeuvre;
 - .7 les techniques et les outils de coupe et les mesures de protection que les travailleurs doivent prendre pour se protéger contre la poussière en cours de travaux;
 - .8 les termes de la ou des garanties.

1.6 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
3. Réunion préalable à la mise en oeuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions d'installation du fabricant ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
4. Soumettre les instructions du fabricant concernant le soin, le nettoyage et l'entretien des éléments de maçonnerie glacés et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
5. Qualifications
 - .1 Fabricant : capable d'assurer une représentation sur place durant les travaux de construction et d'approuver la méthode de mise en oeuvre.
 - .2 Le fournisseur sera responsable de la conception, fabrication, fourniture et installation des travaux de cette section.
 - .3 Installateur : devra compter 10 ans d'expérience et devra avoir installé des panneaux muraux en aluminium sur au moins 5 projets.
6. Référence : CAN / ULC S-134 bâtiment incombustible.

1.7 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Entreposage et protection
 - .1 Protéger le fini et les rives des panneaux avec une pellicule de polyéthylène selon les conseils du manufacturier des panneaux.
 - .2 Entreposer tous les matériaux et composants selon les conseils du manufacturier.

1.8 Entretien

1. Soumettre des instructions pour le nettoyage et l'entretien des finis en aluminium.
2. Soumettre des instructions pour la retouche, réparation et enlèvement des panneaux.

1.9 Garantie

1. Soumettre une garantie écrite contre tous défauts de fabrication des produits mentionnés au présent pour une période de 5 ans à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux.

2. Soumettre une garantie écrite de la part du manufacturier du panneau attestant que le fini extérieur des panneaux métalliques composites appliqué en usine est garanti contre toute perte d'intégrité pour une période de 10 ans à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux et que le farinage des surfaces verticales ne dépassera pas le no.8 de l'échelle de la norme ASTM D4214 pendant cette période.

Partie 2 – Produits

- Note :**
1. Revêtement tel que l'existant
 2. Pour le revêtement, aucune substitution ne sera acceptée.

2.1 Panneaux architecturaux en aluminium façonnés

.1 Panneaux architecturaux en aluminium façonnées ALPOLIC (existant ou nouveau pour les panneaux à remplacer, prévoir minimum de 10% des panneaux existants à remplacer) Notez que toutes les moulures de 50 mm. De largeur utilisées comme joints de retraits seront à remplacer en totalité suite à la nouvelle réinstallation des panneaux.

a) Composition :

.1 Deux feuillards de 0,51mm d'épaisseur en aluminium renfermant une âme thermoplastique extrudé formée par un procédé en continu sans l'utilisation de colles ou adhésifs pour lier des matériaux dissimilaires. L'intégrité de l'adhérence devra être conforme à la norme ASTM D1781-76.

.2 Épaisseur total du panneau : 4 mm.

.3 Âme du panneau : Alpolic fr, Noyau thermoplastique à charge minérale

.3 Les tolérances seront les suivantes :

.1 Courbure : maximum 0,8 % du pied linéaire des dimensions du panneau (*soit de la largeur ou de la longueur*).

.2 Dimensions des panneaux permettant la possibilité d'ajustement au chantier selon les directives du manufacturier dans les cas où les dimensions finales ne peuvent être établies par la mesure pris au chantier préalablement à la fabrication des panneaux.

.3 Les panneaux doivent être rectilignes, les cassures nettes et les angles vifs, et qu'il n'y a pas d'ondulation ou gauchissement des panneaux.

.4 Couleur : Silver MTLIC BXS, Lumiflon

Mica MZG grey, Lumiflon

.2 Système et accessoires d'installation

.1 Le système de panneaux tel que "Système 3" de Vicwest : système de joint vif Vicwest en utilisant des extrusions en aluminium sans calfeutrage aux joints

.2 Extrusions en aluminium compatibles avec les panneaux (profilés standard du manufacturier), y inclus les garnitures de joints verticaux et horizontaux et les moulures pour les extrémités requises pour compléter l'installation.

.3 Attaches : dissimulées et non corrosives, selon les recommandations du manufacturier des panneaux.

- .4 Extrusions et agrafes pour attacher les panneaux à la sous-structure : fabriquées spécialement en aluminium. Des séparateurs devront être utilisés comme coupures thermiques entre les extrusions et les sous-entremises.
- .5 Garnitures de joint : même produit que l'on utilise pour les panneaux.
- .6 Pièces d'angle ajustables, sous-entremises en Z et Ω (tel qu'indiquées aux plans) : elles seront fabriquées à partir d'acier galvanisé selon la désignation G-90 et conçues pour permettre la dilatation et la contraction thermiques, et répondre aux calculs de charge requise.
- .7 Isolation murale : voir section 07 21 13 – Isolants en panneaux et 07 21 19 – Isolants projetés
- .8 Attaches thermiques : type fixe, fabriquées d'acier formé à froid perforé 50 mm x 50 mm; la longueur de la tige devra convenir à l'épaisseur de l'isolant; avec rondelles de blocage (tel que recommandé par le fabricant).
- .9 Membrane autocollante pare-air/pare-vapeur: voir section 07 27 13 – Membranes auto d'étanchéité pare-air/pare-vapeur et 07 92 10 – Étanchéité des joints

2.2 Accessoires pour panneaux et murs

1. Extrusions en aluminium compatibles avec les panneaux (profilés standard du manufacturier), y inclus les garnitures de joints verticaux et horizontaux et les moulures pour les extrémités requises pour compléter l'installation.
2. Attaches : dissimulées et non corrosives, selon les recommandations du manufacturier des panneaux.
3. Extrusions et agrafes pour attacher les panneaux à la sous-structure : fabriquées spécialement en aluminium. Des séparateurs devront être utilisés comme coupures thermiques entre les extrusions et les sous-entremises.
4. Garnitures de joint : prévoir le remplacement complet des garnitures de joint, avec le même produit que l'on utilise pour les panneaux architecturaux en aluminium de Alpolic, 4mm d'épaisseur, couleur tel que l'existant, voir élévations.
5. Pièces d'angle ajustables, sous-entremises en Z et U : elles seront fabriquées à partir de l'acier galvanisé selon la désignation G-90 et conçues pour permettre la dilatation et la contraction thermiques, et répondre aux calculs de charge requise.

Partie 3 – Exécution

3.1 Examen

1. S'assurer que l'état de l'emplacement permet le début des travaux.
2. Examiner l'état des surfaces, des supports et des ouvrages destinés à recevoir le revêtement.

3. Examiner les ouvertures destinées à recevoir les éléments du revêtement; vérifier leurs dimensions, leur emplacement. S'assurer qu'elles sont d'aplomb, d'équerre, prêtes à recevoir les ouvrages prévus dans la présente section.
 - .1 Informer immédiatement l'architecte de toute condition inacceptable décelée.
 - .2 Commencer les travaux de mise en oeuvre seulement après avoir remédié aux problèmes décelés et avoir reçu l'approbation écrite de l'architecte.

4. Vérification des conditions
 - .1 Vérifier ce qui suit.
 - .1 Avant de procéder à la mise en oeuvre, s'assurer que l'état des supports préalablement érigés aux termes d'autres sections ou contrats sont acceptables et permettent de réaliser les travaux conformément aux instructions du fabricant.
 - .2 S'assurer que les conditions existantes sont acceptables et permettent la réalisation des travaux.
 - .3 S'assurer que les éléments à encastrer sont aux bons endroits et prêts à être incorporés au revêtement.

 - .2 Le fait de commencer les travaux signifie que l'état des supports a été jugé satisfaisant.

3.2 Travaux préparatoires

1. Les sous-entremises devront être fixées aux poteaux d'acier à travers du pare-air/vapeur selon les directives du manufacturier.
2. Appliquer l'isolant en panneaux section 07 21 13, l'isolant projeté section 07 21 19 et les membranes de scellement section 07 27 13 et 07 92 10.
3. Réinstaller les fourrures verticalement à tous les joints de panneaux existants à réinstaller, ainsi que les barres Z horizontalement à tous les joints de panneaux et intermédiaire des panneaux de plus de 1000mm , tel que l'existant démanteler.

3.3 Système de panneaux muraux

1. Réinstaller le système de fixation et les panneaux existants qui ont été démantelés selon les directives du manufacturier, les exigences de conception, de rendement et selon la même disposition des panneaux qui ont été démantelés soigneusement et identifiés. Remplacer par des nouveaux, les panneaux qui sont abîmés.
2. Installer les nouvelles garnitures de joint selon les directives du manufacturier et les exigences de conception et de rendement.
3. S'assurer que les panneaux sont attachés de façon sécuritaire, qu'ils ne sont pas déformés, qu'il n'y a pas de déféctuosité apparente sur la surface et qu'il y a une uniformité de la couleur et du fini.

4. Utiliser des attaches dissimulées seulement, sauf lorsque l'architecte prescrit l'utilisation des attaches visibles.
5. S'assurer que l'ouvrage est d'équerre, de niveau, et d'aplomb et conforme avec les lignes et élévations établis.
6. Tel qu'il est indiqué aux dessins ou lorsque requis pour achever les travaux de cette section, fournir et installer des accessoires et des moulures de la même couleur que les panneaux lorsque ceux-ci sont visibles.

3.4 Contrôle de la qualité sur place

1. Essais sur place/Inspection
 - .1 Effectuer l'inspection et les essais sur place conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Aviser 24 heures d'avance le professionnel et le maître de l'ouvrage ou l'organisme approprié lorsqu'il faut procéder à des essais en chantier avec les fournisseurs et ou les fabricant.
2. Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Prendre les dispositions nécessaires pour que le fabricant des produits fournis aux termes de la présente section examine les travaux relatifs à la manutention, à l'installation/l'application, à la protection et au nettoyage de son ou ses produits, puis soumettre des rapports écrits, dans un format acceptable, qui permettront de vérifier si les travaux ont été réalisés selon les termes du contrat.
 - .2 Contrôles effectués sur place par le fabricant : le fabricant doit formuler des recommandations quant à l'utilisation du ou des produits, et effectuer des visites périodiques pour vérifier si la mise en oeuvre a été réalisée selon ses recommandations.

3.5 Nettoyage

1. Effectuer les travaux de nettoyage conformément à section 01 74 11.
2. Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité. Laisser le chantier en bon état et prêt pour la pose du fini.
3. Nettoyage final
 - .1 Enlever la feuille protectrice des panneaux, une fois tous les travaux en chantier terminés
 - .2 Nettoyer la surface visible des panneaux selon les directives du manufacturier.
 - .3 Suite à l'approbation de l'architecte, réparer ou retoucher les dommages superficielles en utilisant le même système de peinture.
 - .4 Remplacer les panneaux et composants endommagés si l'architecte estime que la réparation de ceux-là ne sera pas satisfaisante.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
4. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
5. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
6. Section 07 46 13 – Revêtement muraux extérieur de métal
7. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints

1.2 Références

1. The Aluminum Association Inc. (AA)
 - .1 Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction-2000.
 - .2 AA DAF45-[97], Designation System for Aluminum Finishes.
2. American Society for Testing and Materials (ASTM International)
 - .1 ASTM A 167-99, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM A 240/A 240M-02, Standard Specification for Chromium and Chromium-Nickel Stainless Steel Plate, Sheet, and Strip for Pressure Vessels and for General Applications.
 - .3 ASTM A 591/A 591M-98, Standard Specification for Steel Sheet, Electrolytic Zinc-Coated, for Light Coating Mass Applications.
 - .4 ASTM A 606-01, Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, High-Strength, Low-Alloy, Hot-Rolled and Cold-Rolled, with Improved Atmospheric Corrosion Resistance.
 - .5 ASTM A 653/A 653M-01a, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
 - .6 ASTM A 792/A 792M-02, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot-Dip Process.
 - .7 ASTM B 32-00, Standard Specification for Solder Metal.
 - .8 ASTM B 370-98, Standard Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction.
 - .9 ASTM D 523-89(1999), Standard Test Method for Specular Gloss.
 - .10 ASTM D 822-01, Standard Practice for Filtered Open-Flame Carbon-Arc Exposures of Paint and Related Coatings.
3. Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA A123.3-F98, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume.
 - .2 CSA-A440-00/A440.1-00 - Windows / Special Publication, User Selection Guide to CSA Standard, Windows. (Fenêtres/Guide de l'utilisateur de la norme CAN/CSA A440-M90, Fenêtres.)
 - .3 CSA B111-1974(R1998), Wire Nails, Spikes and Staples.

4. Association des Maîtres Couvreur du Québec (AMCQ)
.1 Devis Couvertures, incluant les dernières mises à jour
5. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre deux échantillons de 2" x 2" de chaque couleur, de chaque fini et de chaque type de tôle proposés

Partie 2 – Produits

2.1 Tôles

1. Tôles d'acier zinguées : de qualité commerciale, selon la norme ASTM A 653/A 653M, avec zingage Z275. (Dimensions, calibre voir plans)
2. Tôles d'acier inoxydable : selon les normes ASTM A 167 et ASTM A 240/A 240M, de (Dimensions, nuance et finis voir plans)
3. Tôles d'acier faiblement allié, de grande résistance, laminées pour usage décoratif (Dimensions, calibre et fini voir plans)
4. Tôles d'aluminium : de qualité commerciale, de marque déposée, (Dimensions, calibre et finis voir plans)

2.2 Tôles d'acier préfinies

1. Tôles d'acier préfinies, revêtues en usine d'une couche de polyfluorure de vinylidène
 - .1 (Dimensions, calibre et finis voir plans)
 - .2 Brillant spéculaire : 30 unités avec écart maximal admissible de ± 5 unités selon la norme ASTM D 523.
 - .3 Épaisseur du revêtement : au moins 22 micromètres.
 - .4 Résistance au vieillissement accéléré aux intempéries avec un degré de farinage 8, une décoloration d'au plus 5 unités et une érosion de moins de 20 % : selon la norme ASTM D 822, dans les conditions d'essai ci-après.
 - .1 Durée d'exposition aux intempéries : 2500 heures.
 - .2 Durée d'exposition à l'humidité : 5000 heures.

2.3 Tôles d'aluminium préfinies

1. Revêtement de finition : appliqué en usine, conforme à la norme CAN/CGSB-93.1 et aux exigences additionnelles ci-après.
 - .1 (Dimensions, calibre et finis voir plans)

.2 Brillant spéculaire : 30 unités avec écart maximal admissible de ± 5 unités selon la norme ASTM D 523.

.3 Épaisseur du revêtement : au moins 22 micromètres.

.4 Résistance au vieillissement accéléré aux intempéries avec un degré de farinage 8, une décoloration d'au plus 5 unités et une érosion de moins de 20 % : selon la norme ASTM D 822, dans les conditions d'essai ci-après.

.1 Durée d'exposition aux intempéries : 2500 heures.

.2 Durée d'exposition à l'humidité : 5000 heures.

2.4 Accessoires

1. Revêtement protecteur : peinture bitumineuse antibase.
2. Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB 37.5.
3. Sous-couche pour solins métalliques : revêtement sec conforme à la norme CAN/CGSB-51.32
4. Produits d'étanchéité voir section 07 92 10
5. Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 2" de largeur et d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
6. Dispositifs de fixation : en même matériau que la tôle utilisée, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée, de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques.
7. Rondelles : en même matériau que la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, avec garnitures en caoutchouc.
8. Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant de la tôle préfinie.

2.5 Façonnage

1. Les solins métalliques et les autres éléments en tôle doivent être façonnés conformément aux détails des dessins de la série FL, de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC) et/ou aux indications aux plans.
2. Les solins d'aluminium et les autres éléments en tôle d'aluminium doivent être façonnés conformément aux exigences de l'Aluminum Association, formulées dans le document AA - Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction et/ou aux indications aux plans.
3. Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm. Il importe de prévoir, aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation des éléments.

4. Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure. Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un produit d'étanchéité.
5. Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.

2.6 Solins métalliques

1. Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits, avec de la tôle d'acier préfini aux dimensions, calibre et finis indiqués aux plans.

2.7 Manchons d'étanchéité

1. Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'acier galvanisé et inoxydable, d'aluminium. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 100 mm exempte d'angles ouverts. Les joints doivent être réalisés par brasage tendre. Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 50 mm à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.
2. Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'acier et d'aluminium préfinie. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 100 mm exempte d'angles ouverts. Les joints doivent être réalisés par rivetage. Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 50 mm à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.

2.8 Contre-solins

1. Les contre-solins métalliques doivent être façonnés avec de la tôle de même calibre que le solins, et être incorporés aux ouvrages de maçonnerie, de Revêtement muraux extérieur de métal et de toiture conformément aux détails des dessins aux plans. Les éléments doivent comporter des trous de fixation ovalisés et être assujettis au moyen de fixations à rondelle en acier ou aluminium. Les faces et les extrémités des éléments doivent être recouverts d'un ruban plastique.

2.9 Finis des éléments en aluminium

1. Les surfaces apparentes des éléments en aluminium doivent être finies selon le système de désignation AA DAF45.
 - .1 finis voir plans
 - .2 Fini correspondant à celle de l'échantillon accepté par l'architecte.
2. L'aspect et les caractéristiques des finis anodisés, désignés par l'« Aluminum Association » comme des finis d'architecture de classes 1 et 2, ou comme des finis décoratifs ou de protection, doivent satisfaire aux exigences de la norme CAN/CSA-A440/A440.1 visant les revêtements, classes 1, 2 et 3 respectivement.

Partie 3 – Exécution

3.1 Installation

1. Mettre en place les ouvrages de tôle selon les détails et indications aux plans et les dessins de la série FL de l'ACEC, les instructions publiées dans le document « Aluminum Sheet Metal Work in Building Construction ».
2. Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où l'architecte aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
3. Poser une sous-couche avant d'installer les éléments en tôle. Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.
4. Munir de contre-solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales. Réaliser des joints et bien les assujettir aux bandes d'accrochage, selon les indications.
5. Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
6. Avec un produit d'étanchéité, calfater les solins les contre-solins.
7. Poser des manchons façonnés aux endroits prescrits, autour des éléments traversant la membrane de couverture.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 01 54 50 – Exigences de protection incendie
3. Section 07 21 16 – Isolant en matelas
4. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
5. Section 09 21 99 – Systèmes intérieurs et panneaux de revêtements

1.2 Portée des travaux

1. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, produits, matériel, outillage, équipements, main-d'oeuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux décrits à la présente section et/ou montrés aux dessins, de manière à ce que les ouvrages complétés remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. Sont inclus tous les accessoires et menus ouvrages qui, quoique non nécessairement mentionné dans ce devis ou montrés aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux selon les normes de qualité citées en référence et/ou reconnues dans l'industrie et selon les meilleures pratiques.
3. Les travaux décrits dans cette section concernent plus particulièrement mais sans s'y limiter :
.1 Les ensembles coupe-feu aménagés autour des installations mécaniques (ouvertures pour conduits de ventilation, de protection incendie et de plomberie, etc.) et des installations électriques (conduits, câbles, chemins de câbles et caniveaux, etc.) .
4. Il incombe à l'entrepreneur des travaux de la présente section de repérer toutes les situations où des dispositifs d'obturations sont requis selon les exigences des codes et règlements applicables. Pour ce faire, l'entrepreneur devra examiner les dessins et devis de toutes les disciplines : structure, architecture, mécanique et électricité, incluant les spécialités liées aux télécommunications, à la télésurveillance et au contrôle d'accès. L'entrepreneur devra aussi effectuer des inspections régulières et continues de l'évolution des travaux sur place pour déceler toute situation non repérée sur les dessins qui pourrait requérir des travaux d'obturation.
5. Travaux non inclus dans cette section :
.1 Les dispositifs d'obturation mécanique situés à l'intérieur des conduits de ventilation (volets coupe-feu).

1.3 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC S101-07FR, Méthodes Normalisée d'Essai de Résistance au Feu pour les Bâtiments et les Matériaux de Construction.
 - .2 CAN/ULC S102-07FR, Méthode d'Essai Normalisée Caractéristiques de Combustion Superficielle des Matériaux de Construction.
 - .3 CAN/ULC S114M-05FR - Méthode d'essai normalisée pour la détermination de l'incombustibilité des matériaux de construction.
 - .4 CAN4-S115-05FR - Méthode normalisée d'essais de résistance au feu des dispositifs coupe-feu.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ANSI/UL 263 - Norme d'essai de résistance au feu des matériaux de construction.
 - .2 ASTM E119-08a - Méthode d'essai de résistance au feu des matériaux de construction. .7
 - .3 ASTM E84-09 - Méthode d'essai de caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction.
 - .4 ASTM E-814 - Standard Test Method for Fire Tests of Penetration Firestop Systems
 - .5 ASTM E-1966 Standard Test Method for Fire-Resistive Joint Systems
 - .6 ASTM C-1299 Standard Guide for Use in Selection of Liquid-Applied Sealants (Withdrawn 2012)
 - .7 ASTM E-90 Standard Test Method for Laboratory Measurement of Airborne Sound Transmission Loss of Building Partitions and Elements
 - .8 ASTM E-413 Classification for Rating Sound Insulation
 - .9 ASTM E-84 Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials
 - .10 ASTM D-2240 Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness
 - .11 ASTM D-1241 Standard Specification for Materials for Soil-Aggregate Subbase, Base, and Surface Courses
 - .12 ASTM C-920 Standard Specification for Elastomeric Joint Sealants
3. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
4. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
5. Code de construction du Québec – Édition en vigueur

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Instruction du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.5 Assurance de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
3. Identification : chaque contenant d'isolant doit afficher clairement les renseignements énumérés dans l'une ou l'autre des fiches techniques du fabricant.
4. Qualification
 - .1 Installateur : entreprise spécialisée dans la mise en oeuvre de matériaux ou d'ensembles coupe-feu et possédant cinq (5) années d'expérience, acceptée par le fabricant.
 - .2 Réunion préalable à la mise en oeuvre : une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion avec l'architecte, au cours de laquelle doivent être examinés :
 - .1 les exigences des travaux;
 - .2 l'état du support et les conditions de mise en oeuvre;
 - .3 la coordination des travaux avec ceux exécutés par d'autres corps de métiers;
 - .4 les instructions du fabricant et de l'architecte concernant la mise en oeuvre ainsi que les termes de la garantie offerte le fabricant.

1.6 Transport, entreposage et manutention

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
3. Livrer les matériaux et les matériels en bonne condition sur le chantier et dans leur contenant d'origine fermé, portant une inscription indiquant la marque, le fabricant, l'homologation ULC.
4. Entreposage et protection
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur au sec et conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.7 Garantie

1. Garantie du fabricant: Soumettre pour approbation par le propriétaire de l'ouvrage les documents de garantie générale du fabricant, signés par un représentant autorisé de la société. La garantie du fabricant s'ajoute aux autres droits que le maître de l'ouvrage pourrait avoir en vertu des conditions du contrat, et n'a pas pour l'objet de limiter ceux-ci.
2. Période de garantie : 5 ans à compter de la date d'exécution des travaux substantiels.

Partie 2 – Produits

2.1 Matériaux – Générale

1. Ensembles coupe-feu et pare-fumée : conformes à la norme CAN- ULC-S115.
 - .1 Matériaux et ensembles exempts d'amiante, constituant une barrière efficace contre les flammes, les fumées et les gaz, conformément à la norme CAN-ULC-S115, ayant des dimensions n'excédant pas celles de la traversée ou du point d'accès auquel ils sont destinés, et conformes aux exigences spéciales prescrites à la PARTIE 3.
2. L'entrepreneur doit sélectionner les matériaux des ensembles coupe-feu dans la liste ci-après. Il pourra utiliser ceux-ci ou tout autres qui auront fait la preuve de leur performance et de leur conformité auprès d'organismes d'homologation reconnus.
3. Les matériaux décrits dans une fiche d'homologation ainsi que la mise en œuvre devront être ceux utilisés dans la fiche sans dérogation possible.

2.2. Matériaux et matériels

1. Isolant de laine minérale tel que Roxul AFB de Roxul
.1 densité et épaisseur requise par les dispositifs de scellement coupe-feu.
2. Attaches métalliques :
.1 selon les exigences des organismes d'homologation.
3. Scellant ignifuge à base d'eau tel que Fire Dam 150+ de 3M:
.1 Couleur : Rouge, pouvant être peint
.2 Coupe-feu de 3 heures selon la norme ASTM E-814 et CAN/ULC-S115
.3 Résistance au feu du système de joint d'étanchéité de 4 heures testé selon ASTM E-1966 (UL 2079)
.4 Résistance à l'expansion et à la compression : $\pm 19\%$
.6 Faible émission de COV
4. Scellant ignifuge à base de silicone tel que 2000+ de 3M:
.1 Couleur : Gris, Pouvant être peint
.2 Coupe-feu de 4 heures selon la norme ASTM E-814 et CAN/ULC-S115
.3 Résistance au feu du système de joint d'étanchéité de 4 heures testé selon ASTM E-1966 (UL 2079)
.4 Résistance à l'expansion et à la compression : $\pm 13\%$
.6 Faible émission de COV
5. Mortier coupe-feu tel que mortier coupe-feu de 3M non-flexible et étanche à prise rapide testé selon UL 1479, ASTM E814, ASTM G21, ASTM E84, CAN/ULC-S115
6. Collier coupe-feu en acier galvanisé tel que trousse de collier de retenu coupe-feu ultra-rapide de 3M et dispositif coupe-feu ultra-rapide pour tuyau en plastique de 3M, selon application, testé selon UL 1479, ASTM E814, ASTM G21, ASTM E84, CAN/ULC-S115
7. Peinture intumescente tel que Fire Dam WB 1000 de 3M, résistante au feu jusqu'à 3 heures delons les normes ULC S101, UL 263 et ASTM E-119

Partie 3 – Exécution

3.1. Instruction du fabricant

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2. Travaux préparatoires

1. Examiner la dimension et l'état des vides à remplir afin de déterminer l'épaisseur de matériau nécessaire et le mode de mise en oeuvre à utiliser.
 - .1 S'assurer que les surfaces sont propres, sèches et non gelées.
 - .2 Préparer les surfaces qui seront mises en contact avec les matériaux coupe-feu et pare-fumée, selon les instructions du fabricant.
 - .3 Assurer l'intégrité du calorifuge autour des canalisations et des conduits traversant des cloisons coupe-feu y compris celle du pare-vapeur.
 - .4 Au besoin, couvrir les surfaces contiguës pour les protéger des coulures et des éclaboussures, et les débarrasser, une fois les travaux terminés, des taches ou dépôts indésirables.

3.3. Mise en oeuvre

1. Installer les ensembles coupe-feu et pare-fumée ainsi que leurs éléments composants conformément aux instructions du fabricant en ce qui concerne les ensembles éprouvés et homologués.
2. Sceller les vides et les espaces libres autour des canalisations ou des dispositifs qui traversent, en totalité ou en partie, les cloisons coupe-feu, et obturer les ouvertures destinées à un usage ultérieur ainsi que les joints autour de ces dernières, afin de préserver la continuité et l'intégrité de la protection coupe-feu assurée.
3. Au besoin, installer des dispositifs de retenue temporaires et ne pas les enlever avant que la cure initiale ne soit terminée et que les matériaux aient atteint une résistance suffisante.
4. Façonner les surfaces apparentes ou les lisser à la truelle jusqu'à l'obtention d'un fini soigné.
5. Enlever sans trop attendre le surplus de produit au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès que ceux-ci sont terminés.

3.4. Ordonancement des travaux

1. Procéder à la mise en oeuvre uniquement lorsque les documents/échantillons à soumettre ont été examinés par l'architecte.
2. Réaliser la protection coupe-feu des planchers avant de mettre en place les cloisons intérieures.
3. Liaisonnement à un support métallique : la protection coupe-feu doit être réalisée avant la mise en oeuvre par projection de tout revêtement ignifuge, aux fins d'assurance du liaisonnement requis.

4. Calorifuge des canalisations de systèmes mécaniques : composant d'un ensemble de protection coupe-feu homologué.
 - .1 S'assurer que le calorifuge des canalisations est installé avant la protection coupe-feu.

3.5. Contrôle de la qualité sur place

1. Inspections : avant de dissimuler ou de recouvrir les matériaux ou ensembles coupe-feu, informer l'architecte que les ouvrages sont prêts pour l'inspection.

3.6. Nettoyage

1. Nettoyer les surfaces qui ne doivent pas recevoir un ignifuge appliqué par projection dans les 24 heures suivant l'application.
2. Une fois les travaux de mise en oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
3. Enlever les dispositifs de retenue temporaires, une fois terminée la prise initiale des matériaux coupe-feu et pare-fumée.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 21 13 – Isolants en panneaux
3. Section 07 21 16 – Isolants en matelas
4. Section 07 21 19 – Isolants par pulvérisation
5. Section 07 26 00 – Pare-vapeur
6. Section 07 27 13 – Étanchéité à l'air
7. Section 07 46 13 – Revêtement muraux extérieur de métal
8. Section 08 44 13 – Mur- rideaux en aluminium

1.2 Contenu de la section

1. Fourniture et installation des produits d'étanchéité et de calfeutrage qui ne sont pas prescrits dans d'autres sections
2. Mesures administratives portant sur les documents et échantillons à soumettre ou émettre à la fin du projet, sur la qualité des produits et de l'exécution à assurer, sur l'entreposage et la manutention ainsi que sur les garanties à fournir.
3. Description des mastics d'étanchéité au silicone à utiliser en fonction des types de joints, de leur capacité de mouvement, de leur emplacement et usage ainsi que des subjectiles auxquels ils doivent adhérer.
4. Méthodes de mise en place pour l'ensemble des produits spécifiés dans cette section-ci présent devis et auxquelles on réfère dans les autres sections du devis pour les produits d'étanchéité qui y sont prescrits. .

1.3 Références

1. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C 919-02, Standard Practice for Use of Sealants in Acoustical Applications.
2. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 19-GP-5M-1984, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant (édition d'avril 1976 confirmée, incorporant le modificatif numéro 1).
 - .2 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
 - .3 CGSB 19-GP-14M-76, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de butyle-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant (confirmation d'avril 1976).
 - .4 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
 - .5 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.

1. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
2. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
3. Code de construction du Québec – Édition en vigueur

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Au besoin, au fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce pour chaque couleur proposée.
3. Instruction du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Transporter et entreposer les matériaux dans les contenants et les emballages d'origine portant intacts le seau et l'étiquette du fabricant. Protéger les matériaux contre l'eau, l'humidité et le gel; ne pas les déposer directement sur le sol ou sur un plancher.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Environnement

.1 Ne pas procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité dans les conditions suivantes:

.1 lorsque la température ambiante et la température du subjectile se situent à l'extérieur des limites établies par le fabricant des produits ou lorsqu'elles sont inférieures à 4.4 degrés Celsius.

.2 lorsque le subjectile est humide.

.2 La température du produit d'étanchéité et du matériau de support doit être maintenue à 50 degrés Celsius, au moins, lors de la mise en oeuvre.

2. Largeur des joints

.1 Ne pas procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité lorsque la largeur des joints est inférieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.

3. Subectile

.1 Ne pas procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité avant que le subjectile ait été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

1.2 Garantie

1. L'entrepreneur garantit par la présente les ouvrages d'étanchéisation contre les pertes d'étanchéité, la fissuration, l'effritement, la perte de consistance, la contraction, les coulures, la perte d'adhérence et le ternissement des surfaces adjacentes, conformément aux conditions générales, mais pour une période de cinq (5) ans.

Partie 2 – Produits

Note : L'entrepreneur doit sélectionner le produit approprié pour l'application auquel il est destiné. Se référer aux recommandations du fabricant. Faire approuver les couleurs par l'Architecte.

2.1 Produits d'étanchéité

1. Les produits d'étanchéité sélectionnés, à l'exception de ceux qui sont décrits dans les normes CAN/CGSB-19.1 et CAN/CGSB-19.18, doivent figurer sur la liste des produits homologués publiée par la Commission d'homologation des produits d'étanchéité de l'ONGC. Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

2. Les produits de calfeutrage qui dégagent de fortes odeurs, qui contiennent des produits chimiques toxiques ou qui ne sont pas certifiés comme étant d'un type résistant aux moisissures ne doivent pas être utilisés dans les appareils de traitement de l'air.

3. Si l'on ne peut faire autrement que d'utiliser des produits toxiques, en restreindre l'usage à des endroits où les émanations peuvent être évacuées à l'extérieur ou à des endroits où ils

seront confinés derrière un système d'étanchéité à l'air, ou encore les appliquer plusieurs mois avant que l'endroit soit occupé de manière à permettre l'évacuation des émanations sur la plus longue période possible.

4. Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

2.2 Produits d'étanchéité - description

1. Mastic d'étanchéité à deux composants, à base de polysulfure
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 1, de classe B, de couleur au choix architecte.
2. Mastic d'étanchéité à deux composants, à base de polysulfure
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 2, de classe B, de couleur au choix architecte.
3. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de polysulfure
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, MC-1-40-BN et MC-1-25-B-N, de couleur au choix architecte.
4. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de polysulfure
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, MC-2-40-B-N et MC-2-25-B-N, de couleur au choix architecte.
5. Mastic d'étanchéité à deux composants, à base d'uréthane
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 1, de classe B, de couleur au choix architecte.
6. Mastic d'étanchéité à deux composants, à base d'uréthane
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.24, du type 2, de classe B, de couleur au choix architecte.
7. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'uréthane
 - .1 Produit auto-étalant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, du type 1, de couleur au choix architecte.
8. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'uréthane
 - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, du type 2, MCG-2-25 et MCG-2-40, de couleur au choix architecte.
9. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de silicone
 - .1 Produit conforme à la norme CAN/CGSB-19.13.
 - .2 Produit résistant à la moisissure, conforme à la norme.

10. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique
 - .1 Produit conforme à la norme CGSB 19-GP-5M.

11. Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques
 - .1 Produit conforme à la norme CAN/CGSB-19.17.

12. Mastic d'étanchéité pour l'isolation acoustique
 - .1 Produit conforme à la norme ASTM C 919.

13. Mastic d'étanchéité à base de butyle
 - .1 Produit conforme à la norme 19-GP-14M.

14. Mastic d'étanchéité à base d'huile

15. Mastic d'étanchéité à base d'huile modifiée

16. Mastic d'étanchéité résistant aux carburéacteurs
 - .1 Produit conforme à la norme FS-SS-S-200E, du type 2.

17. Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles
 - .1 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle.
 - .1 Baguettes de remplissage en mousse alvéolaire extrudée
 - .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.
 - .2 Éléments en néoprène ou en caoutchouc-butyle
 - .1 Baguettes rondes et pleines, d'une dureté Shore A de 70.
 - .3 Éléments en mousse de forte masse volumique
 - .1 Éléments en mousse de PVC cellulaire extrudée, en mousse de polyéthylène cellulaire extrudée, d'une dureté Shore A de 20 et présentant une résistance à la traction de 140 à 200 kPa, en mousse de polyoléfine extrudée, d'une masse volumique de 32 kg/m³, ou encore en néoprène, de dimensions recommandées par le fabricant.
 - .4 Ruban antisolidarisation
 - .1 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.
 - .5 Ruban imprégné précomprimé pour sceller les joints tel que ExoAir Trio de « Tremco »
 - .1 Ruban de mousse polyuréthane étanche à l'air et à l'eau, ignifuge précomprimé.
 - .2 Dimensions approprié à la largeur du joint

18. Ruban autocollant de recouvrement de polypropylène, tel que 205-02 Tuck de « Cantech »
 - .1 Traité pour les rayons ultraviolet
 - .2 Résistant à l'abrasion
 - .3 Résistance à l'étirement 524 N/100 mm
 - .4 Adhérence : 44 N/100 mm
 - .5 Épaisseur : 0.075 mm (3.0 mils)
 - .6 Couleur : Rouge

19. Membranes d'étanchéité autocollantes, voir section 07 27 13 système d'étanchéité à l'air

20. Produits de scellement acoustique : pour endroits dissimulés
conforme à la norme ONGC 19.21-M87.

Utiliser à la rencontre entre les panneaux de gypse et les constructions adjacentes (dalle, pontage, élément structural, mur de bloc ou de béton, conduit de mécanique ou d'électricité) au pourtour de la cloison.

Pour les cloisons sans degré de résistance au feu seulement.

Le produit installé doit être dans la liste des produits homologués par l'ONGC.

Tel que Scellant Acoustique de Tremco

2.3 Produits d'étanchéité - emplacement

1. Pourtour des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs, et dont les bâtis sont contigus au revêtement de finition : produit recommandé par le fabricant.
2. Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi extérieure des murs en panneaux décoratifs préfabriqués.
3. Joints de couronnement et joints couronnement/façade.
4. Joints ménagés dans des surfaces horizontales (corniches, larmiers) .
5. Joints ménagés dans des surfaces d'usure extérieures (selon les indications).
6. Pourtour intérieur des ouvertures pratiquées dans des murs extérieurs, selon les détails des dessins .
7. Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans la paroi intérieure des murs extérieurs en panneaux décoratifs préfabriqués.
8. Joints ménagés dans la sous-face des poutres ou des madriers préfabriqués .
9. Joints de dilatation et de fractionnement ménagés dans des planchers, à l'intérieur.
10. Pourtour des bâtis intérieurs, selon les indications et les détails .
11. Joints de fractionnement apparents ménagés dans des constructions à cloisons sèches.

2.4 Produits de nettoyage pour joints

1. Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, et recommandés par le fabricant de ces derniers.
2. Primaire : selon les indications du fabricant.

Partie 3 – Exécution

3.1. Protection des ouvrages

1. Protéger les ouvrages installés par des tiers contre les salissures ou toute autre forme de contamination.

3.2. Préparation des surfaces

1. Vérifier les dimensions du joint et apporter les corrections nécessaires pour que sa profondeur soit égale à la moitié de sa largeur et ce, pour une profondeur et une largeur minimum de 1/4" et une largeur maximale de 1".
2. Poser un fond de joint permettant d'obtenir la profondeur de joint prescrite pour le produit d'obturation.
3. Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des travaux.
4. Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
5. S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
6. Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

3.3. Application du primaire

1. Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
2. Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en oeuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

3.4. Pose du fond de joint

1. Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.

2. En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

3.5. Dosage

1. Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

3.6. Mise en oeuvre

1. Application du produit d'étanchéité
 - .1 Mettre en oeuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
 - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
 - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
 - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
 - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
 - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave.
 - .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux ainsi qu'à la fin de ces derniers.
2. Séchage
 - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux directives du fabricant de ces produits.
 - .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

3.7. Nettoyage

1. Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes et laisser les ouvrages propres et en parfait état.
2. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
3. Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 27 13 – Système d'étanchéité à l'air
3. Section 07 46 13 – Revêtements muraux extérieurs en métal
4. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
5. Section 08 80 50 – Vitrages

1.2 Références

1. American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A36/A36M-91, Specification for Structural Steel.
 - .2 ASTM A123-02, Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .3 ASTM A167-90 (2004), Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .4 ASTM A653/A653-M07, Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) by the Hot-Dip Process, Structural (Physical) Quality.
 - .5 ASTM B209M-07, Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Sheet and Plate.
 - .6 ASTM B221M-06, Specification for Aluminum-Alloy Extruded Bars, Rods, Wire, Shapes, and Tubes.
 - .7 ASTM E283-04, Test Method for Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors.
 - .8 ASTM E330-02, Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .9 ASTM E330-84, Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .10 ASTM E331-00, Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference.
 - .11 ASTM E1105-00 (2008), Test Method for Field Determination of Water Penetration of Installed Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform or Cyclic Static Air Pressure Difference.
2. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1-GP-40M79, Peinture pour couche primaire, oléoglycérophtalique, acier de construction.
 - .2 CAN/CGSB-12.1-M79, Verre de sécurité, trempé ou laminé.
 - .3 CGSB 63-GP-2M-76, Fenêtres en profilés d'aluminium, à guillotine et coulissantes.
 - .4 CAN/CGSB-12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment.
3. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-G40.21-M87, Aciers de construction.
 - .2 CSA-G164-M96, Hot Dip Galvanizing of Irregularly Shaped articles.
 - .3 CAN/CSA-S136-M07, Eléments de charpente en acier formé à froid.

- .4 CAN/CSA-S157-F05, Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium.
- .5 CSA W59.2-M1991 (C2008), Construction soudée en aluminium.
- .6 CAN/CSA S157.1F05 – Calcul de la résistance mécanique des éléments en aluminium /
Commentaire sur la CSA S157-05, Calcul de la résistance mécanique des éléments en
aluminium.
- .7 CSA W59.2-M1991 (c2003), Construction soudée en aluminium.

- 4. Aluminum Association Designation System for Aluminum Finishes
- 5. American Architectural Manufacturers association
 - .1 AAMA CW-DG-1-96, Aluminum Curtain Wall Design Guide Manual.
 - .2 AAMA CW-10-97, Curtain Wall Manual #10 Care and Handling of Architectural
Aluminum From Shop to Site.
 - .3 AAMA CW-11, Curtain Wall Manual - Design Windloads for Buildings and Boundary
Layer Wind Tunnel Testing.
 - .4 AAMA série 501, Methods of Test for Metal Curtain Walls.

1.3 Critère de calcul (voir fabricant et ingénieur)

- 1. Performance générale : Respecter les exigences de performance spécifiées, tel que déterminé
par un test de murs rideaux vitrés en aluminium correspondant à ceux indiqués pour ce
projet sans défaillance causée par un défaut de fabrication, d'installation ou de construction.
 - .1 Les murs rideaux vitrés en aluminium doivent résister aux mouvements de la charpente de
support, y compris, mais non exclusivement : déplacement d'étage, gauchissement,
raccourcissement de colonnes, fluage à long terme et fléchissement résultant de surcharges
uniformément distribuées et concentrées. Les défaillances incluent également :
 - a. contraintes thermiques transférées à la structure de l'immeuble;
 - b. bris de verre;
 - c. desserrage ou affaiblissement d'attaches, de fixations et d'autres composants;
 - d. défaillances des unités de fonctionnement.
 - .2 Design délégué : Design de murs rideaux vitrés en aluminium comprenant une analyse
technique complète par un ingénieur professionnel qualifié et respectant les exigences de
performance ainsi que les critères de design indiqués.
- 2. Exigences de performance du système de mur rideau en aluminium :
 - .1 Résistance au vent : Fournir un système de mur rideau, y compris un dispositif d'ancrage,
résistant à des pressions nominales de résistance au vent basées sur le Code du bâtiment -
édition en vigueur.
 - .2 Résistance structurale : L'essai de résistance des coins doit être effectué conformément à la
procédure d'essai par moment composé de la charge de Kawneer et certifié par un laboratoire
d'essai indépendant en vue d'assurer la conformité des soudures et l'intégrité des coins. (La
procédure d'essai et les résultats d'essais certifiés peuvent être obtenus sur demande.)
 - .3 Rendement thermique : Les essais par simulation informatisée seront menés
conformément aux normes NFRC 100/200/500 et AAMA 507.03.

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
2. Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer Inclure plans, élévations, sections, détails, quincaillerie, fixations à d'autres travaux, autorisations opérationnelles et détails d'installation.
 - .4 Les dessins d'atelier doivent comporter une nomenclature avec repères et numéros correspondant à ceux utilisés sur les dessins et sur la liste des portes.

1.5 Assurance de la qualité

1. Qualifications de l'installateur : Un installateur ayant installé avec succès des unités identiques ou similaires à celles requises pour ce projet et d'autres projets de taille et d'ampleur similaires.
2. Qualifications du fabricant : Un fabricant capable de fabriquer des murs rideaux vitrés en aluminium répondant aux exigences de performance indiquées ou dépassant celles-ci.
3. Limitations des sources : Obtenir un système de murs rideaux en aluminium provenant d'un seul fabricant grâce à une seule source.
4. Options de produits : L'information figurant sur les dessins et dans les spécifications établit les exigences en matière d'effets esthétiques et de caractéristiques de performance des assemblages. Les effets esthétiques sont indiqués par les dimensions, arrangements, alignements et profils des composants et assemblages les uns par rapport aux autres ainsi que relativement aux lignes de vue et aux constructions avoisinantes.
5. Ne pas modifier les effets visuels prévus, tels que jugés seulement par l'architecte, sauf avec l'approbation de l'architecte. Si des modifications sont proposées, soumettre des données explicatives approfondies à l'architecte pour examen.
6. Réunion de préinstallation : Tenir une réunion sur le site du projet pour satisfaire aux exigences de la division 01, section « Gestion et coordination du projet ».

1.6 Condition du projet, mesurage

1. Mesurage sur place: avant le début des travaux de démolition du revêtement de panneaux architecturaux, vérifier les emplacements réels des supports de structure, les dimensions exactes et l'emplacement des joints du revêtements pour l'alignement des nouveaux meneaux avec les joints des panneaux pour les murs rideaux vitrés en aluminium en prenant des mesures sur le terrain avant la fabrication et indiquer ces mesures sur les dessins d'atelier.
2. Mesurage sur place: suite au travaux de démolition, refaire un mesurage des ouvertures final en prenant des mesures sur le terrain avant la fabrication et indiquer ces mesures sur les dessins d'atelier.

1.7 Garantie

1. Garantie du manufacturier : Soumettre, avec l'acceptation du Maître d'œuvre, que la garantie du manufacturier par écrit avant l'installation en attaché aux dessins d'atelier pour le mur rideau est comme suit :
 - .1 Période de la garantie : Un (15) an après la date substantielle de l'achèvement des travaux du projet.

1.8 Transport, entreposage et manutention

1. Commande : Respecter les instructions de commande du manufacturier et les délais requis pour éviter les retards de construction.
2. Emballage, expédition et manutention : Livrer les matériaux du manufacturier dans l'emballage d'origine, non ouvert et avec les étiquettes d'identification intactes.
3. Entreposage et protection : Entreposer les matériaux pour les protéger de l'exposition aux conditions météorologique néfastes. Manipuler les matériaux et les composante avec attention afin d'éviter tout dommage.

Partie 2 – Produits

2.1 Système - Généralité

1. Système de murs rideaux verticaux, à pression équilibrée, étanche à l'air et à la vapeur d'eau.
 - .1 Murs rideaux à ossature d'aluminium, constitués de tubulaire en aluminium à rupture de pont thermique avec cadres autoporteurs.
 - .2 Les assemblages énumérés dans la présente section sont des assemblages de murs rideaux préassemblés en usine et installés en sections au chantier ou des assemblages montés à pied d'œuvres, suivant les indications aux documents d'architecture ou au choix du manufacturier, mais avec l'approbation écrite de l'Architecte et dans la mesures où ces assemblages respectent tous les paramètres de conception et exigences de performances prescrits à la présente section.

.3 Accommoder tous les travaux adjacents et renforcer de façon dissimulée pour supporter les charges imposées par les cadres, portes, et leur quincaillerie.

2.2 Exigences de performance

1. Concevoir les murs rideaux en suivant le principe de l'écran pluie. La définition de l'écran pluie est telle que celle élaboré par le Conseil National de la Recherche du Canada (CNRC).
2. Performances requis
pour le système de mur rideau :
 - .1 Surcharge dues au vent : L'échantillon du test sera testé selon CAN/CSA A440 et l'ASTM E 330. Fournir un système de mur rideau; incluant les ancrages, capable de résister à une charge de vent de 104.4 lb. /sq. pi. ou de 5000 Pa.
 - .2 Infiltration d'air : L'échantillon du test sera testé selon CAN/CSA A440-00 et l'ASTM E283. Le taux d'infiltration d'air ne surpassera pas 0.25 (m³/h) m⁻¹ à une pression d'air statique différentiel de 75Pa.
 - .3 Étanchéité à l'eau, (statique) : L'échantillon du test sera testé selon CAN/CSA-A440 l'ASTM E 547. Il n'y aura pas de fuite à une pression statique différentielle de 700Pa.
 - .4 Résistance à la condensation: Quand testé au CSA-A440-00, la résistance à la condensation ne doit pas être moins que 60,7 au cadre.

2.3 Fabricant / Produit

1. Produit de référence : (aucune substitution ne sera autorisé)
 - .1 Alumico Architectural Inc.
 - .2 Mur rideau haute performance thermique, système série 6800 HP,
 - .3 Options de profondeur de cadre : 4 5/8" (117), avec verre isolant à double vitrage de 1 po (25,4 mm), meneau : 6882-S
 - .4 Capuchon de 3/4" de profondeur
 - .5 Testés conformément aux normes CSA A440-98
 - .6 Couleur : aluminium anodisé naturel

2.4 Matériaux

1. Aluminium (Murs rideaux et composantes) :
 - .1 Aluminium extrudé : alliage AA 6063, trempe T5.
 - .2 Épaisseur des parois : Chacune des composantes des murs rideaux auront une épaisseur suffisante pour rencontrer les spécifications structurales.
2. Accessoires :
 - .1 Vis d'assemblages : vis en zinc dissimulé
 - .2 Attache d'assemblages : profilé aluminium extrudé
 - .3 Bris thermique : profilé extrudé fait de TECNOPRO-CMP.
 - .4 Garniture de vitrage flexible fait en EPDM.

2.5 Composants

1. Meneaux : éléments horizontaux et verticaux à rupture de pont thermique.
 - .1 Éléments horizontaux : 6283 - 52.4mm x 73.0mm (2-1/16" x 2-7/8").
 - .2 Éléments verticaux : 6283 - 52.4mm x 73.0mm (2-1/16" x 2-7/8").
 - .3 Prévoir toute les pièces de renfort, tel que les profilés à l'intérieur des meneaux afin de respecter les critères de charges latérales de vents conformément à la situation géographique.
 - .4 Prévoir tous les accessoires et vinyles permettant de recevoir une unité scellé d'une épaisseur de 25.4mm (1").
2. Capuchons : élément horizontaux et verticaux, autre que les joint de scellant structuraux en aluminium :
 - .1 Éléments horizontaux : 6232 – 50.8mm x 19.0mm (2" x 3/4").
 - .2 Éléments verticaux : 6232 – 50.8mm x 19.0mm (2" x 3/4").

2.6 Autres matériaux

1. Scellant : Se référer à la section 07 92 10 - Étanchéité des joint.
2. Vitrage et panneaux tympans : Tel que spécifié dans la section 08 80 50 – Vitrages
 - .1 Joints d'étanchéité de vitrage : Types de compression standards du fabricant; caoutchouc EPDM extrudé remplaçable.
 - .2 Intercalaires et calages d'appui : Type élastomérique standard du fabricant.
 - .3 Ruban anti-adhérence : Matériau de tétrafluoroéthylène ou de polyéthylène standard du fabricant auquel les produits de scellement n'adhèrent pas.
3. Tablette en aluminium plié avec des pattes de support intermediaire soudé pour empêcher la déformation de la tablette, 13mm de haut, voir coupes et détails.
 - .1 Aluminium extrudé : alliage AA 6063, trempe T5.
 - .2 Fini : aluminium anodisé naturel

2.7 Finitions des surfaces

1. Finis anodique : toutes les surfaces exposées seront traitées selon les options suivantes :
 - .1 AA-M12-C22-A31, Anodisé clair CL2, 10 microns #100

2.8 Fabrication

1. Former ou extruder les formes en aluminium avant de terminer.
2. Fabriquer des composants qui, lorsque assemblés, présentent les caractéristiques suivantes :
 - .1 Profils nets, droits et exempts de défauts ou de déformations.
 - .2 Joints assemblés avec précision avec extrémités à onglet ou contre-profilé.
 - .3 Isolation physique et thermique du vitrage par rapport aux éléments structuraux.
 - .4 Adaptation aux mouvements thermiques et mécaniques du vitrage et du cadre afin de conserver le jeu requis pour les bords du vitrage.
 - .5 Provisions pour remplacement du vitrage de l'extérieur sur le terrain.
 - .6 Attaches, ancrages et dispositifs de raccord dissimulés à la vue autant que possible.

.7 Système de gouttières interne ou autres moyens d'évacuer l'eau traversant les joints, la condensation se produisant dans les pièces de charpente et l'humidité se déplaçant à l'intérieur du mur rideau vitré en aluminium vers l'extérieur.

.8 Design à double barrière avec barrière primaire contre l'air et la vapeur du côté intérieur du mur rideau vitré en aluminium et joint d'étanchéité secondaire perforé et ventilé vers l'extérieur.

3. Cadre de mur rideau : Fabriquer les composants pour l'assemblage à l'aide du système à attaches résistant au cisaillement en suivant les instructions d'installation standards du fabricant.
4. Après la fabrication, marquer clairement les composants afin d'identifier leur emplacement dans le projet conformément aux dessins d'atelier.

2.9 Finis pour l'aluminium

1. Les désignations de finis commençant par « AA » respectent le système établi par l'Aluminum Association pour la désignation des finis pour aluminium.
2. Finis appliqués en usine :
 - .1 Traitement anodique Naturel no. 100, conforme à la norme AAM12C22A31/41

Partie 3 – Exécution

3.1 Inspection

1. Vérification des conditions sur le chantier: Vérifier si les conditions des substrats (qui ont été installé précédemment selon d'autres sections) sont acceptables pour l'installation du produit en conformité avec les instructions du fabricant. Vérifier si les dimensions des ouvertures peuvent recevoir le système de murs rideaux et si l'assise à la base est posée de niveau en conformité avec les tolérances acceptables spécifiées par le fabricant.
 - .1 Mesurage sur le chantier: Vérifier les mesures/ouvertures actuelles en mesurant sur le chantier avant la fabrication; indiquer les mesures enregistrées sur les dessins d'atelier. Coordonner les mesures prises sur le chantier et le calendrier de fabrication avec l'avancement des travaux de construction de façon à prévenir les délais de construction.

3.2 Installation

1. Généralités :
 - .1 Respecter les instructions écrites du fabricant.
 - .2 Ne pas installer de composants endommagés.
 - .3 Assembler les joints de façon à produire des joints capillaires sans bavure ou distorsion.
 - .4 Fixer de façon rigide les joints non mobiles.
 - .5 Installer des ancrages avec des séparateurs et des isolateurs pour prévenir la corrosion du métal et la détérioration électrolytique ainsi que pour éviter d'empêcher les mouvements des joints mobiles.

- .6 Souder les composants dans des endroits dissimulés pour minimiser la distorsion ou la décoloration du fini. Protéger les surfaces vitrées du soudage.
- .7 Sceller les joints de façon étanche à moins d'indication contraire.

2. Protection du métal :

- .1 Là où l'aluminium sera en contact avec des métaux différents, le protéger contre l'action galvanique en peignant les surfaces de contact avec un apprêt ou en appliquant un produit de scellement ou une bande autocollante, ou encore en installant des intercalaires non conducteurs tel que recommandé par le fabricant à cet effet.
- .2 Là où l'aluminium sera en contact avec du béton ou de la maçonnerie, le protéger contre la corrosion en peignant les surfaces de contact avec une peinture bitumeuse.

- 3. Installer les composants pour évacuer l'eau traversant les joints, la condensation se produisant dans les pièces de charpente et l'humidité se déplaçant de l'intérieur du mur rideau vitré en aluminium vers l'extérieur.
- 4. Installer les composants d'aplomb et parfaitement alignés avec les lignes et les niveaux établis.
- 5. Installer les unités mobiles droites et d'aplomb, solidement ancrées et sans distorsion. Ajuster le contact du coupe-froid et le mouvement de la quincaillerie pour produire un fonctionnement approprié.
- 6. Séparer l'aluminium et les autres surfaces corrodables des sources de corrosion ou d'action électrolytique aux points de contact avec d'autres matériaux.
- 7. Installer le vitrage tel que spécifié dans la section 08 80 50 – Vitrages

3.3 Contrôle de la qualité sur place

- 1. Essais réalisés sur le chantier : L'architecte doit choisir les unités de murs rideaux à être soumises aux essais aussitôt qu'une portion représentative de l'ouvrage aura été installée et vitrée, et que le calfeutrement du périmètre aura été posé et aura durci. Mener des essais d'infiltration d'air et d'eau en présence d'un représentant du fabricant. Les résultats qui ne répondent pas aux exigences de performance spécifiées et les unités ayant des lacunes doivent être corrigées et les coûts ainsi occasionnés feront partie du montant forfaitaire de l'entrepreneur général.
 - 1. Essais : Les essais doivent être effectués par un laboratoire d'essai indépendant qualifié conformément à la norme AAMA 503.
 - a. Essais d'infiltration d'air : Effectuer les essais conformément à la norme ASTM E 783. L'infiltration d'air admissible ne doit pas être supérieure à 1,5 fois la quantité indiquée dans les exigences de rendement ou $0,09 \text{ pi}^3\text{m}/\text{pi}^2$, soit le niveau le plus élevé.
 - b. Essais d'infiltration d'eau : Effectuer les essais conformément à la norme ASTM E 1105. Aucune fuite d'eau non contrôlée n'est permise lorsque soumis à des essais à une pression statique de deux tiers de la pression d'infiltration d'eau spécifiée, mais non inférieure à $8 \text{ lb}/\text{p}^2$ (383 Pa).

2. Services sur le chantier par le fabricant : À la demande écrite du professionnel et ou du maître de l'ouvrage , assurer des visites périodiques du chantier par le représentant des services sur le chantier du fabricant.

3.4 Ajustement, nettoyage et protection

1. Protection : Protéger les finis des surfaces des produits installés contre les dommages pouvant survenir au cours de la construction. Protéger le système de murs rideaux en aluminium contre les dommages dus aux composés de meulage et de polissage, au plâtre, à la chaux, à l'acide et au ciment, ou à tout autre élément nocif.
2. Nettoyer les surfaces en aluminium immédiatement après l'installation des devantures de magasins avec cadres en aluminium. Éviter d'endommager les revêtements et les finis protecteurs. Enlever tout excès de scellant, matériaux de vitrage, saleté et autres substances.
3. Nettoyer les vitres immédiatement après l'installation. Respecter les recommandations écrites du fabricant du verre pour le nettoyage et l'entretien finaux. Enlever les étiquettes non permanentes et nettoyer les surfaces.
4. Enlever et remplacer toute vitre brisée, ébréchée, fendue, abrasée ou endommagée durant la période de construction.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
3. Section 08 44 13 – Mur-rideaux en aluminium

1.2 Références

1. Aluminum Association (AA).
 - .1 DAF 45-03, Designation System for Aluminum Finishes.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM A 167-99, Specification for Stainless and Heat-Resisting Chromium-Nickel Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .2 ASTM C542-05, Specification for Lock-Strip Gaskets.
 - .3 ASTM D2240-05, Test Method for Rubber Property - Durometer Hardness.
 - .4 ASTM F1233-08, Test Method for Security Glazing Materials and Systems
3. Office des normes générales du Canada (CGSB).
 - .1 CAN/CGSB-12.1-M90, Verre de sécurité trempé ou feuilleté.
 - .2 CAN/CGSB-12.2-M95 (2005), Verre à vitres plat et clair.
 - .3 CAN/ONGC-12.3-M91, Verre à glace poli ou flotté, plat, clair.
 - .4 CAN/CGSB-12.8[97], Vitrages isolants.
 - .5 CAN/ONGC-12.11-M90, Verre de sécurité armé
 - .6 CAN/CGSB 12.20-M89, Règles de calcul du verre à vitre pour le bâtiment
4. Flat Glass Manufacturers Association (FGMA) Glazing Manual.
5. Laminators Safety Glass Association Standards Manual.
6. Insulated glass manufacturer's association of Canada (IGMAC)
7. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.3 Contrôle de la qualité

1. Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
2. Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

3. Exigences de performances

.1 Respecter les exigences suivantes relatives aux vitrages et aux matériaux verriers afin d'assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air, à l'eau et à la vapeur d'eau de l'enveloppe du bâtiment.

.1 La vitre intérieure des vitrages scellés multiples doit assurer la continuité du système d'étanchéité à l'air, à l'eau et à la vapeur d'eau.

.2 Les dimensions des vitrages doivent être déterminées de façon à ce qu'ils résistent aux charges permanentes, aux surcharges dues au vent ainsi qu'aux forces de pression et de succion du vent agissant perpendiculairement au plan des vitrages causé par les vents les plus violents susceptibles de survenir à son emplacement une fois par 50 ans, à une pression nominale déterminée selon les prescriptions du Code de Construction du Québec pour la région visée et calculées selon la norme ANSI/ASTM E330. (voir ingénieur et fabricants)

.3 La flexion maximale des vitrages ne doit pas dépasser la limite de la résistance à la flexion du verre et cette déformation ne doit altérer d'aucune façon les propriétés physiques des matériaux verriers.

.4 Les produits d'étanchéité et les garnitures de vitrage ne doivent pas pouvoir s'endommager sous l'effet des rayons du soleil, des intempéries ou l'oxydation.

.5 Tout le verre isolant doit être fabriqué par une seule compagnie. Tous les panneaux de verre livrés sur le site doivent porter l'étiquette du fabricant.

.6 De plus, les bords du verre doivent être coupés droits, libres d'accrocs ou autres imperfections pouvant altérer sa résistance mécanique. Les conditions suivantes sont considérées inacceptables:

- a. Les entailles en V et le broyage des rives
- b. Les dents de requins dont la hauteur excède la moitié de l'épaisseur de la feuille de verre;
- c. La hauteur des lignes de Walner (serration hackle) excède la quart de l'épaisseur de la feuille de verre ou présence d'écaille dans la tranche du verre;
- d. Les déviations de rectitude (flare) des arêtes qui excèdent le huitième de l'épaisseur de la feuille de verre;
- e. Les tailles en biseau dont l'écart excède le quart de l'épaisseur de la feuille de verre.
- f. Les écailles de surface dont la longueur et/ou la largeur excède 6 mm.

.7 Mur-rideaux :

- a. Le système de vitrage doit être conçu pour admettre les contraintes qui suivent, sans endommager les composants ni détériorer les joints et les garnitures;
 - i. le mouvement des différentes composantes du système;
 - ii. le mouvement entre les composantes du système et les éléments périphériques porteurs;
 - iii. les surcharges dynamiques (application et retrait);
 - iv. le fléchissement des cadres porteurs;
 - v. Concevoir le vitrage de manière à ce que le voilement du panneau de verre extérieur des unités scellées n'excède pas 1 / 700 de la portée la plus courte du panneau sous l'influence des fluctuations de la pression barométrique, de la température de l'air ou du rayonnement solaire. De plus, les panneaux de verre isolants doivent être fabriqués de telle sorte que la lame de gaz argon au

centre du vitrage soit égale à l'épaisseur mesurée au périmètre du vitrage, avec une tolérance de plus ou moins 15% et/ou un maximum de 2 mm, la plus petite valeur devant être retenue. Cette exigence doit être vérifiée sans exposition au soleil à une température intérieure normale de 20° C. (voir ingénieur et fabricant)

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.

2. Échantillons

- .1 Soumettre un échantillon de 300mm x 300mm de chacun des types de verre.

1.5 Identification

1. Les éléments fournis ne doivent porter aucune marque de commerce ou de nom de fabricant aux endroits apparents, sauf les marques servant d'attestation des verres de sécurité.
2. Les différents éléments à être installés devront être identifiés à un endroit discret, non apparent ou temporaire pour en faciliter l'installation au chantier.

1.6 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
 - .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

1.7 Garantie

1. Fournir un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire par le manufacturier du vitrage garantissant les panneaux isolants en verre pour une durée de cinq (15) ans contre toute défectuosité et stipulant :
 - .1 Que les feuilles de verre double scellé ne se délaminent pas, qu'ils demeureront libre de matériaux obstruant la vision résultant de poussière, saleté ou par la formation d'une pellicule translucide ou opaque sur les faces internes des panneaux quelle qu'en soit la cause dans des conditions normales d'utilisation autre que le bris de verre, sauf si ces bris sont occasionnés par l'effet de choc thermique ou différentiel de température dus à un défaut inhérent du verre.

Partie 2 – Produits

2.1 Vitrage (aucune substitution n'est autorisée)

1. Unité de verre scellée double : (aucune substitution n'est autorisée)
Fournisseur : Thermafix A.J., 1396 route du Rondin, Saint-Nazaire, QC,
G0W 2V0. Tel 418 668 6131

Épaisseur de l'unité scellée 25mm.

Verre double scellé selon la norme CAN/CGSB-12.8-M97 ou ASTM E2190 avec verre extérieur 6mm Guardian Sunguard SN 68 (Surf 2) LOW E, avec intercalaire technoform TGI-spacer noir et verre intérieur clair 6mm, selon la norme CAN/CGSB-12.3-M91. Unité scellée emplie de gaz argon en moyenne à 90% et plus.

Spécifications :

- Transmission visible de minimum 67% et maximum 69%
- Valeur U hiver minimum 0.24 à 0.26
- Coefficient de gain de chaleur solaire minimum 0.36 à maximum 0.38

2.2 Matériaux de vitrage et d'étanchéité

1. Seuls les produits qui figurent sur la liste des produits homologués publiée par l'ONGC sont acceptables aux fins des présents travaux.
2. Produit d'étanchéité: le scellant secondaire de l'unité scellée en silicone, l'unité scellée doit répondre à la norme CAN/CGSB-12.8-M97 ou ASTM E2190.

2.3 Accessoires

1. Bande autocollante pour vitrage: bande préformée, en butyle, indice de dureté 10-15 au duromètre, avec papier anti-adhérence détachable, de dimensions appropriées.
2. Cales d'assise: en néoprène, indice de dureté au duromètre Shore "A", 100 mm de longueur x 6 mm de hauteur, de largeur appropriée à l'épaisseur du verre.
3. Cales périphériques: en néoprène, indice de dureté au duromètre Shore "A", 75 mm de longueur x 2.4 mm d'épaisseur x mm de hauteur.
4. Pointes de vitrier et pinces en fil à ressort: résistant à la corrosion, de fabrication courante.
5. Apprêts de scellement et produits nettoyants: selon les spécifications du fabricant du verre.

Partie 3 – Exécution

3.1 Inspection

1. S'assurer que les ouvertures ménagées pour les vitrages sont bien dimensionnées et qu'elles respectent les tolérances admissibles.
2. S'assurer que les surfaces des feuillures et autres évidements sont propres et exemptes de toute obstruction, et qu'elles sont prêtes à recevoir les vitrages.

3.2 Fabrication

1. Dimensionner avec précision les panneaux de verre pour qu'ils s'adaptent aux ouvertures de fenêtre, mur rideau et portes en prévoyant les dégagements requis pour la mise en place selon les meilleures pratiques de l'industrie.
2. Lorsque requis par les méthodes d'assemblage et/ou de montage, dénuder les surfaces de verre de leur traitement de surface (edge delete).
3. S'assurer lors de l'assemblage des unités scellées que le traitement de surface des verres n'a pas été endommagé dans le transport.
4. Lorsque les parois de verre comportent un traitement de surface qui se trouvent sur une face exposée, prendre soin de les emballer si la surface peut être endommagée et ce, jusqu'à la mise en place au chantier.

3.3 Travaux préparatoires

1. Nettoyer les surfaces de contact à l'aide d'un solvant et assécher avec un chiffon.
2. Sceller les feuillures et autres évidements poreux avec une peinture pour couche primaire ou un produit d'impression compatible avec le support.
3. Appliquer une peinture pour couche primaire/d'impression sur les surfaces devant être recouvertes d'un produit d'étanchéité.

3.4 Nettoyage

1. Nettoyer immédiatement les surfaces finies, en enlevant les bavures de mastic et les gouttes du produit d'étanchéité. Une fois le travail terminé, enlever les étiquettes.
2. Laver tout le vitrage intérieur et extérieur, juste avant l'émission du certificat d'acceptation provisoire.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Division 07 – Isolation thermique et étanchéité
3. Division 08 – Ouvertures et fermetures

1.2 Contenu de la section

1. Les travaux décrits dans cette section concernent plus particulièrement mais sans s'y limiter:
 - .1 La construction des cloisons en colombages métalliques à l'intérieur;
 - .2 L'application des panneaux de gypse et leur finition sur les colombages des cloisons intérieures et à la face intérieure des murs extérieures;
 - .3 L'application des panneaux de revêtement de gypse sur les colombages du mur extérieur;
 - .4 L'installation des cadres de porte en acier, dans les cloisons de gypse.
 - .5 Le scellement acoustique des cloisons sans degré de résistance au feu (au périmètre des cloisons et aux percements dans celles-ci);
 - .6 Le scellement acoustique et coupe-feu des cloisons avec degré de résistance au feu (au périmètre des cloisons et aux percements autres que ceux requis par les éléments d'électro-mécaniques);
 - .7 Le calfat au latex des joints de contrôle;
 - .8 Le découpage des parois des cloisons et des plafonds pour permettre l'installation des équipements de ventilations, plomberie, protection incendie, électricité, domotique, audiovisuel, sécurité, etc.;
 - .9 La fourniture et l'installation de plinthes au bas des murs de gypse là où requis.
2. Voir les plans et les dessins des cloisons typiques pour connaître la composition des parois.

1.3 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/ULC-S102-07FR, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
 - .2 CAN/ULC-S702-97FR, Isolation thermique de fibre minérale pour bâtiment.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C1396/C1396M-06a, Specification for Gypsum Wallboard
 - .2 ASTM C1597M - 04 Standard Specification for Gypsum Wallboard (Hard Metric Sizes)
 - .3 ASTM C 475-02 (2007), Specification for Joint Compound and Joint Tape for Finishing Gypsum Board.
 - .4 ASTM C 645-08a, Standard Specification for Nonstructural Steel Framing Members.
 - .5 ASTM C 754-09, Standard Specification for Installation of Steel Framing Members to Receive Screw-Attached Gypsum Panel Products.
 - .6 ASTM C 840-08, Specification and Finishing of Gypsum Board.
 - .7 ASTM C 841-03 (2008)e1, Standard Specification for Installation of Interior Lathing and Furring.

- .8 ASTM C 954-07, Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Board.
 - .9 ASTM C 1002-07, Specification for Steel Drill Screws for the Application of Gypsum Board or Metal Plaster Bases.
 - .10 ASTM C 1047-09, Accessories for Gypsum Wallboard and Gypsum Veneer. ASTM C 1280-09, Specification for Application of Gypsum Sheathing Board.
 - .11 ASTM C1177/1177M-08, Specification for Glass Mat Gypsum Substrate for Use as Sheathing.
 - .12 ASTM C1178/C1178M-08, Specification for Glass Mat Water-Resistant Gypsum Backing Board.
3. Institut Canadien de la tôle d'acier pour bâtiment (CSSBI/ICTAB)
 - .1 Normes et guides de conception
 4. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
 5. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
 6. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant
2. Conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité, soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que le système de cloisons est conforme aux prescriptions pour ce qui est de l'indice de transmission du son et du degré de résistance au feu. Tous les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau d'un ingénieur professionnel membre en règle de l'Ordre des ingénieurs professionnels du Québec (OIQ). Fournir les calculs relatifs à la résistance aux charges conformément aux exigences du CNB.

1.5 Responsabilité de l'entrepreneur

1. L'entrepreneur devra être spécialisé dans la construction de systèmes intérieurs. Il devra être détenteur des permis nécessaire.
2. Il devra fournir uniquement du personnel qualifié et disposer du matériel requis.
3. L'entrepreneur de la présente section est responsable de retenir les services d'un ingénieur et d'en défrayer les honoraires pour valider les calibres et renforts latéraux requis pour le cloisonnement à colombage à l'intérieur.
4. Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra remettre un document identifié à ce projet, scellé et signé par l'ingénieur instruisant des calibres de colombages (et renforts) à utiliser en fonction des hauteurs d'étage à franchir.

1.6 Transport, entreposage et manutention

1. Emballage, expédition, manutention et déchargement
.1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés, manutentionnés et protégés conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Les matériaux devront être livrés dans leur emballage d'origine, avec les sceaux et étiquettes du fabricant, et devront être protégés adéquatement contre tous les risques du transport.
3. Les matériaux devront être entreposés de façon à les protéger des souillures, des intempéries, des impacts et de tout autre dommage potentiel; les stocker à au moins 100 mm (4") au-dessus au sol et les recouvrir de bâches.
4. Toutes les composantes endommagées, quelle qu'en soit la cause, devront être remplacées par des composantes neuves, approuvées par l'architecte.

1.7 Compatibilité des matériaux

1. S'assurer que les matériaux sont compatibles entre eux et chacun d'eux avec leur substrat.
2. Le fait pour l'entrepreneur d'appliquer un matériau sur un autre, constitue une attestation de la compatibilité des matériaux de sa part.

1.8 Coordination

1. L'entrepreneur des présents travaux devra coordonner ses propres travaux avec ceux des entrepreneurs des ouvrages adjacents.
2. Avant de fermer les cloisons et les puits, l'entrepreneur devra s'assurer auprès de l'entrepreneur général que les inspections des professionnels ont été complétées.

3. Au début des travaux, l'architecte pourra exiger la tenue d'une réunion de coordination avec la participation, entre autres, des sous-traitants impliqués.
4. L'entrepreneur exécutant les travaux de cette section doit tracer tous les murs et cloisons pour ses travaux et il doit coordonner ses travaux avec ceux de de l'ingénieur en structure.

1.9 Garantie

1. Fournir un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire stipulant que les travaux décrits dans cette section sont garantie contre tout défaut de matériel ou de main-d'oeuvre pour une période de (15) ans à compter de la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage.

Partie 2 – Produits

2.1. Ossature de cloisons intérieurs et murs extérieurs

1. Colombages: profilés en 'U', conformément à la norme ASTM C645, dernière révision, de dimension indiquée sur les dessins, en tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud de calibre 25 ou 20 selon les indications ci-après. Les poteaux doivent être conçus de façon qu'on puisse y visser les panneaux de gypse, et comporter des ouvertures pour canalisations, mi-perforées et disposées à 16" c/c ou indications contraires aux plans ou selon les normes du CSSBI.

Choisir le calibre des poteaux pour une flèche maximale de 1/360 à une pression normale au mur de 240 Pa, le tout selon les normes du CSSBI et du Manuel de construction de CGC. De façon générale, respecter la profondeur et l'espacement des poteaux indiqués aux dessins. Prévoir des entremises si nécessaires selon les normes en vigueur

2. Sablières supérieure et inférieure : conformes à la norme ASTM C645-83, de largeur appropriée à la dimension des poteaux. Dotées de semelles de 2" de hauteur et de calibre 22, en tôle d'acier laminée et galvanisée par immersion à chaud.

2.2. Fourrures

1. Profilés d'acier Ω laminé de 7/8", électro-galvanisé de calibre 25, conçu pour y visser les panneaux de gypse, installer à 16" c/c ou selon indications aux plans.

2.3. Panneaux de gypses

1. Panneau de gypse intérieur: conformes à la norme CAN/CSA A82.27-M, ASTM C1396, Can/ULC S102, de type X et C (voir aux plans), d'épaisseur indiquée de 16mm (5/8") et 13 mm (1/2"), 600mm (24") de largeur et de la longueur utile maximale, avec rives équerries aux extrémités et rives arrondies biseautées sur les côtés.

Tel que panneau Sheetrock Firecode X de CGC et Sheetrock Firecode C de CGC

2. Panneaux de revêtement intermédiaire en gypse avec mats de fibre de verre (murs extérieurs): conformes aux normes ASTM C1177, C1396M, D3273 de type ordinaire et de type X lorsque requis (voir aux plans), sans papier, composés d'une âme de gypse hydrofuge et traitée, et dotés de mats de fibre de verre de part et d'autre et le long des bords; 5/8" d'épaisseur, de 24" de largeur et de la longueur utile maximale.

Produit acceptable: panneau de revêtement extérieur à mats de fibre de DensGlass de Georgia-Pacific

2.4. Accessoires pour installations des panneaux de gypses

1. .1 Clous, vis et agrafes :
 - .1 Vis, conformes à la norme ASTM 1002. Vis à métal à tête cylindrique plate, auto-perceuses, plaquées anti-corrosion, de calibres et dimensions appropriés. Vis de type S pouvant pénétrer de 10mm dans les éléments d'ossature.
 - .2 Clous enfoncés au pistolet de scellement zingués, de types et dimensions selon les besoins. Les clous doivent pénétrer d'au moins 25 mm et résister à une force d'arrachement d'au moins 45 kg.
2. Adhésif de lamellage : selon les recommandations du fabricant du panneau de gypse, sans amiante. Seulement là où autorisé par l'architecte.
3. Joints de dilatation élément profilé en zinc de 2.3mm, comportant une portion flexible de 6mm de largeur et des brides de fixation perforées de 20mm de largeur.

Tel que l'item N° 093 de CGC fixé à l'aide d'agrafe, de plâtre e finition appliqué.

4. Bande isolante d'étafoam de 6mm d'épaisseur x largeur des lisses, des sablières ou de l'élément en contact avec du béton.

Tel que Bande d'étanchéité Cel-R-RoseMc de Owens Corning

5. Moulures d'affleurement en 'J' ou en 'L' pour finition invisible : de la dimension appropriée à l'épaisseur du panneau, fabriquées de tôle d'acier de qualité commerciale, de 0.5 mm d'épaisseur, zingué Z275 conforme à la norme ASTM A653, à brides ajourées, d'une seule pièce.

Tel que #200A ou #200B de CGC ou équivalent approuvé par l'architecte pour les systèmes à panneaux de gypse.

6. Moulures de finition en 'J' apparente : de la dimension appropriée à l'épaisseur du panneau, fabriqué en tôle d'acier de qualité commerciale, de 0.5 mm d'épaisseur, zingué Z275 conforme à la norme ASTM A653.

Tel que série #400 de CGC ou équivalent approuvé par l'architecte. A utiliser uniquement dans des endroits dissimulés.

7. Couvre joint d'expansion en aluminium (système mur-à-mur) tel que FWS-200 de « Construction Specialties Inc.»
 - .1 Type : accordéon
 - .2 En aluminium fini en usine blanc

2.5. Isolants (isolant insonorisant) et accessoires acoustiques

1. Isolant acoustique pour cloisons : coussin insonorisant en nattes de fibre de verre ou de fibre de roche voir la section 07 21 16 – Isolants en matelas

2.6. Rubans et produits de liaisonnement

1. Ruban de renforcement pour panneaux de gypse : à fibre de verre croisées, à surface rugueuse sur les deux faces, perforé, pré plissé au centre, de 50 mm de largeur. Conforme à ASTM C475.

Tel que le ruban de renforcement Sheetrock de CGC

2. Composé à joint en poudre à prise chimique : à mélanger au chantier, sans amiante, conforme à la norme ASTM C 475

Tel que Composé Sheetrock de CGC

3. Composé à joint pré-mélangé à prise chimique : composé pâteux prêt à utiliser, sans amiante, conforme à la norme ASTM C 475.

Tel que composé pour cloison sèche de CGC

4. Composé à joint résistant à l'humidité : à mélanger au chantier, sans amiante, conforme à la norme ASTM C 475

Tel que Durabond 45 ou Durabond 90 de CGC ou équivalent approuvé par l'architecte.

2.7. Produits de scellement

1. Produits de scellement acoustique : pour endroits dissimulés conforme à la norme ONGC 19.21-M87. Voir section 07 92 10 étanchéité des joints
2. Produit de scellement acoustique et ignifuge : pour endroits dissimulés et locaux techniques
A utiliser dans la construction des cloisons avec degré de résistance au feu partout où un scellement acoustique est demandé. Entre autres, à la rencontre entre les panneaux de gypse et des constructions adjacentes autres que les conduits de mécanique et d'électricité.
Pour les endroits apparents le scellants doit être peint.
Voir section 07 84 00 – Protection coupe-feu
3. Ruban autocollant de recouvrement de polypropylène 07 92 10 – Étanchéité des joints

2.8. Autres matériaux

1. Colle de contact pour attacher les moulures métalliques aux panneaux de gypse conforme à la norme CAN/CGSB-71.20-M88, Adhésif par contact, applicable au pinceau.
2. Plinthe au bas des murs (voir indications aux plans)
3. Adhésif pour plinthe : Adhésif d'installation selon les recommandations du fabricant.

Partie 3 – Exécution

3.1 Montage de l'ossature des cloisons et des murs

1. Tracer tous les ouvrages en colombages métalliques intérieurs en suivant les dimensions aux dessins. Avertir l'Architecte de toute non-concordance. L'entrepreneur de cette section est entièrement responsable du traçage; il doit exécuter toute modification requise découlant d'un tracé inexact, à ses frais.
2. Poser les sablières sur leur support inférieur (plancher, dalle,) et sur leur support supérieur (dalle, pontage, plafond selon le cas) en les alignant avec précision et en les fixant à 24" c/c au plus à l'aide de l'ancrage approprié.
Hauteur de construction des cloisons :
 - .1 Sauf indications contraires sur les dessins, les cloisons vont de plancher (dalle de béton) à la base jusqu'à la dalle de béton ou jusqu'au pontage d'acier au-dessus selon le cas.
 - .2 Les soufflages devant les murs porteurs intérieurs de maçonnerie ou de béton seront construits de dalle à dalle, sauf indication contraire.

Les sablières hautes et basses (lisses) auront préalablement été pourvues d'une bande séparatrice de mousse d'éthafoam pleine largeur et pleine longueur partout où celle-ci est en contact avec le béton.

3. Poser les poteaux verticalement de manière générale à 16" c/c et à 2" au plus de l'intersection des murs et de chaque côté des ouvertures et des angles. Fixer les poteaux dans les sablières inférieure de chaque côtés. Contreventer les poteaux de façon à assurer la rigidité de l'ossature, conformément aux instructions du fabricant.
4. Ne pas fixer les poteaux aux sablières supérieures qui sont attachées à des éléments de charpente. Laisser un jeu au-dessus des colombages pour permettre le mouvement.
5. Au montage, l'écart maximal admissible est de 1:1200.
6. Là où requis, réaliser les détails particuliers montrés aux dessins, sous les poutres et les dalles porteuses de façon à ce que les charges de charpente ne soient pas transmises aux poteaux. Coordonner les flèches maximales des éléments de charpente avec l'Ingénieur en charpente

du Projet et fabriquer des joints en conséquence; nonobstant les indications de l'Ingénieur en charpente, laisser au moins 5/8" de jeu. Faire approuver le détail par l'Architecte avant de procéder. En général, dans les cloisons non-porteuses les joints de désolidarisation peuvent être fabriqués avec une seule sablière à ailes de 2" de profondeur et en ne vissant pas les colombages dans les sablières.

7. Poser les sablières au-dessus des baies des portes et des fenêtres et sous les allèges des fenêtres et des jours latéraux de façon à pouvoir y fixer les poteaux intermédiaires. Assujettir les sablières à chaque extrémité des poteaux, conformément aux instructions du fabricant. Poser les poteaux situés au-dessus et en dessous des baies en les espaçant de la même façon que les poteaux formant l'ossature murale et en utilisant le même mode de fixation.
8. Jumeler les poteaux sur toute la hauteur de la pièce de chaque côté des ouvertures dont la largeur est supérieure à l'entraxe prescrit pour les poteaux. Assembler les poteaux jumelés tout en laissant un jeu de 2"; pour ce faire, utiliser des agrafes ou autres dispositifs de fixation approuvés, placés à côté des pattes d'attache de l'ossature.
9. Coordonner la pose des poteaux avec celle des cadres de porte.
10. Lorsque des ancrages, renforts ou supports sont requis, mais fournis par d'autres, en coordonner l'installation avec les travaux de la présente section. Incluant ceux des plâtres décoratifs et moulages de plâtre.
11. Coordonner la pose des poteaux avec l'installation des canalisations des divers services. Poser les poteaux de façon à ce que les ouvertures soient bien alignées.
12. Poser des poteaux ou profilés de fourrure en acier entre les poteaux principaux de façon à permettre la fixation des boîtes de jonction pour les installations électriques ou autres.
13. Pour les cloisons de plus de 8'-0" de hauteur, installer les raidisseurs horizontaux au 1/3 et au 2/3 de leur hauteur.
14. Poser les plaques de renfort en contreplaqué entre les colombages et/ou en tôle d'acier à la face des colombages selon les indications et notes aux dessins. Si demandé à la partie 1 de cette section.
15. Encadrer les ouvertures de plus de 4" x 100" avec des fourrures, sablières ou colombages sur les quatre côtés.
16. Les cloisons vides devront être solidement contreventées lorsque requis aux dessins. Utiliser de plaques de gypse 5/8" x 12" de haut par la largeur requise sans dépasser 24" de largeur ou des colombages de 1 5/8" lorsque les colombages sont alignés. Utiliser des sablières et des colombages de 1 5/8" lorsque les colombages sont décalés.

17. Poser deux cordons continus de produit insonorisant en dessous des lisses et des sablières ainsi que sur tout le pourtour des cloisons insonorisantes. Suivre les indications aux dessins
18. Poser des bandes isolantes continues pour isoler les poteaux venant en contact avec des surfaces non isolées.
19. Installer les coussins d'isolant acoustique dans toutes les cloisons insonorisées indiquées aux dessins. Tous les espaces libres entre les montants métalliques doivent être remplis d'isolant acoustique.

3.2 Pose de l'isolant dans les cloisons :

1. Insérer les nattes d'isolant entre les colombages et autres membrures selon le principe de mise en place 'par friction'. L'isolant doit être continu dans toutes les directions. Veillez à ce que tous les espaces soient comblés. Remplir d'isolant les espaces entre les membrures doublées lorsque applicable de même qu'entre les cadrages et les montants là où applicable.

3.3 Installation des cadres de portes:

1. Installer les cadres de porte en les vissant aux colombages.
2. Installer les cadres de porte coupe-feu conformément aux exigences du Code National de Prévention des Incendies et de la National Fire Protection Association, norme NFPA- 80.
3. Installer les cadres d'aplomb, d'équerre et de niveau, à la hauteur appropriée.
4. Voir les plans pour connaître le sens d'ouverture des portes.
5. Remplir l'espace entre le colombage et le cadre d'isolant acoustique. Appliquer une bande de scellant acoustique sur la tranche des panneaux de gypse avant de les insérer dans les cadres de porte en acier.
6. Fixer les éléments d'ancrage et de raccordement aux éléments contigus de la charpente.
7. Maintenir les cadres à l'aide d'entretoises pendant les travaux de mise en place. Installer temporairement des entretoises en bois disposées horizontalement aux tiers de l'ouverture, pour maintenir uniforme la largeur du cadre. Lorsque la largeur de l'ouverture est supérieure à 48", supporter le centre de la traverse haute par un élément vertical. Enlever les entretoises et supports une fois les cadres complètement installés.
8. Prévoir les jeux nécessaires à la flexion pour éviter que les charges exercées par la charpente soient transmises aux cadres.

3.4 Pose des panneaux de gypse des cloisons intérieures:

1. Ne pas poser les panneaux de gypse avant que l'isolation thermique et acoustique, les pare-vapeur, les cadres, les ancrages, les cales et les installations électriques et mécaniques aient été approuvés.
2. Fixer les panneaux de gypse de l'épaisseur demandée aux dessins, à l'ossature de métal à l'aide d'ancrages à vis placés à 12" c/c au plus. Sauf indication contraire, les plafonds de gypse seront de panneaux de 5/8" d'épaisseur.
3. Les panneaux peuvent être posés verticalement ou horizontalement sauf si la norme ou le test ULC exige le contraire dans le cas des séparations à degré de résistance au feu.
4. Laisser un léger espace (3 ou 4 mm) entre les panneaux.
5. Les joints dans les planches de gypse ne doivent pas s'aligner de part et d'autre des cloisons. Lorsque deux rangs de gypse sont requis, décaler les joints de la distance d'un entraxe de montant, mais jamais moins de 6". Aux coins, décaler les panneaux.
6. Laisser un espace libre au sommet des panneaux de revêtement extérieurs à la rencontre des dalles pour former le joint de désolidarisation selon les indications; ne pas fixer les panneaux aux sablières flottantes mais seulement aux poteaux et de façon à ne pas empêcher le joint de coulisser.
7. De façon générale, des joints de désolidarisation sont requis au sommet de toutes les cloisons en gypse se rendant jusqu'aux dalles structurales. Ne pas visser les panneaux de gypse dans la sablière supérieure, mais seulement aux poteaux et s'assurer que le joint puisse coulisser. Laisser un espace de 5/8" entre la rive supérieure des panneaux de gypse et les dalles. Sceller ces joints selon ce qui suit.
8. Appliquer un cordon continu de 1/2" de diamètre d'un produit de scellement acoustique sur le pourtour de chaque panneau de cloison au point de rencontre des panneaux de gypse et de la charpente, là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment tel que les cadres de porte. Pour toutes les cloisons, même celles ne contenant pas d'isolant acoustique, sceller les découpages pratiqués autour des boîtes électriques, des conduits et des gaines de ventilation.
9. Dans le cas des cloisons ayant une résistance au feu, isolées acoustiquement ou non, appliquer un cordon continu de calfat résistant au feu spécifié sur le pourtour de la première couche de panneaux de gypse, au point de rencontre des panneaux de gypse et de la charpente (planchers et plafonds), là où les cloisons aboutent les éléments fixes du bâtiment et à tous les joints de désolidarisation. Dans le cas des murs et cloisons à deux couches de panneaux de gypse, sceller le pourtour de la deuxième couche de gypse au calfat acoustique spécifié sauf si la deuxième couche contribue à la résistance au feu de la cloison dans quel cas le deuxième cordon de calfat doit être résistant au feu tel que pour la première couche; de même, utiliser le calfat acoustique spécifié pour sceller le tour des boîtes électriques sauf dans les cloisons résistantes au feu où on doit employer le calfat résistant au feu.

10. Pour tous les types de murs et cloisons en gypse, isolés acoustiquement ou non, les joints de désolidarisation au sommet des cloisons doivent être calfatés selon les indications précédentes.
11. Le scellement des percées pour tuyaux et ouvrages similaires dans une cloison résistante au feu est prévu à la section 07 84 00 – Protection coupe-feu
12. Où une paroi en panneaux de gypse résistante au feu doit être percée pour l'installation d'un appareil ou équipement encastré, fabriquer une boîte en gypse à l'intérieur de la cloison, joints tirés mais non sablés, et offrant la même résistance au feu que celle de la paroi.
13. Attacher les moulures métalliques telles que les coins de fer (renforts d'angle) à la d'un adhésif de contact sur toute la longueur.
14. Voir 3.10 pour la pose de panneaux de gypse sur la face extérieure des murs à colombage extérieur.

3.5 Pose des accessoires

1. Monter les accessoires d'équerre, d'aplomb ou de niveau, et les assujettir solidement dans le plan prévu. Utiliser des pièces pleine longueur lorsque c'est possible. Faire des joints bien ajustés, alignés et solidement assujettis. Tailler les angles à onglet et les ajuster parfaitement, sans laisser de bords rugueux. Fixer les éléments mécaniquement à 6" c/c et avec de la colle de contact appliquée sur toute leur longueur de l'élément.
2. Terminer chaque rive de panneau de gypse avec la moulure appropriée.
3. Pour éviter la propagation de poussière, ne laisser aucune rive de panneau qui n'est pas couverte sans protection, pas même dans les entre plafonds. Dans le cas des panneaux dont la tranche est dissimulée, utiliser une bande de ruban adhésif robuste
4. Les garnitures métalliques tel que les renforts de coin devront, en plus d'autres méthodes de fixation, être collés à l'adhésif de contact sur toute leur longueur.

3.6 Joints de contrôle

1. Installer des joints de contrôle dans les cloisons là où requis sur les dessins et partout ou la longueur de cloison sans interruption et sans changement de direction dépasse environ 9 mètres. Faire approuver la localisation de tout joint par l'architecte avant d'entreprendre le travail.
Installer des joints de contrôle dans les plafonds là où requis sur les dessins et partout ou la longueur de plafond sans interruption dépasse environ 15 mètres.
Faire approuver la localisation de tout joint par l'architecte avant d'entreprendre le travail.
2. Interrompre les sablières et laisser un espace libre de 1/2"

3. Faire des joints de ruptures formées d'éléments préfabriqués noyés dans le revêtement des panneaux de gypse, et fixées indépendamment l'un de l'autre.
4. Installer les joints de contrôle d'équerre et d'alignement.
5. Dans les séparations coupe-feu, utiliser un détail assurant l'intégrité de la séparation. Utiliser un détail reconnu par l'industrie.

3.7 Calfeutrage

1. Sceller le pourtour de tous les cadres de portes en acier, à la rencontre gypse / acier au moyen d'un mince cordon de calfat au latex siliconisé spécifié.
2. De même, du côté intérieur, sceller le pourtour de toutes les fenêtres, du mur rideau et autres ouvrages en aluminium, à la rencontre gypse / aluminium, au moyen d'un mince cordon de calfat au latex siliconisé spécifié.

3.8 Finition des surfaces des panneaux de gypse

1. Finir les joints entre les panneaux de gypse et dans les angles rentrants au moyen des produits suivants: pâte à joints, ruban à joints et enduit à ruban. Mettre ces produits en œuvre selon les recommandations du fabricant et lisser le tout sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers.
2. Recouvrir les moulures d'angles, les joints de retrait et, au besoin, les garnitures, de deux couches de pâte à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées sur la surface des panneaux de façon à rattraper le fini de ces derniers.
3. Remplir les creux aux têtes de vis avec de la pâte à joints et de l'enduit à ruban jusqu'à l'obtention d'une surface uniforme et d'affleurement avec les surfaces adjacentes des panneaux de gypse, de façon que ces creux soient invisibles une fois l'enduit de finition appliqué.
4. Poncer légèrement les arêtes vives et les autres imperfections. Éviter de poncer les surfaces adjacentes qui n'en ont pas besoin.
5. Niveau de finition des surfaces : Finir les panneaux de gypse conformément aux prescriptions du document GA-214-90 de la Gypsum Association et l'AWCI.
Exigences :
 - .1 Finition de niveau 4 partout sauf indication contraire ;
 - .2 Finition de niveau 1 dans les entre-plafonds, sauf si des prescriptions contraire prévalent pour les cloisonnements coupe-feu ;
 - .3 Finition de niveau 2 là où les panneaux de gypse doivent être recouverts par de la céramique ou autre revêtement similaire.

Ces prescriptions s'appliquent aussi dans les endroits clos.

3.9 Traitement des panneaux, des joints et des garnitures

Généralité:

1. Remplir toutes les ouvertures de plus de 1/4" au moins 24 heures avant de commencer le traitement des joints.
2. Remplir les creux aux têtes de vis avec trois couches le composé à joint jusqu'à l'obtention d'une surface uniforme et d'affleurement avec les surfaces adjacentes des panneaux de gypse, de façon à ce que ces creux soient invisibles après le peinture
3. Recouvrir les moulures d'angles, les joints de contrôle et, les garnitures de deux couches de composé à joint et d'une couche d'enduit à ruban lissées et amincies de façon à rattraper le fini de la surface des panneaux.
4. Finir les joints entre la face des panneaux et les angles intérieurs. Appliquer les étapes suivantes selon les niveaux de qualité de finition exigé.

Panneaux de gypse :

- .1 Appliquer du composé à joint en mince couche sur tous les joints et les angles rentrants.
Immédiatement après, appliquer le ruban de renforcement, en le centrant sur le joint et en le noyant dans le composé. Laisser de 0.4 à 0.8 mm de composé sous le ruban pour assurer l'adhérence. Immédiatement après, appliquer une autre couche (de rubanage) de composé pour enrober le ruban. Plier en enrober le ruban correctement dans tous les angles devant être traités. S'assurer que le ruban est bien droit et d'aplomb.
 - .2 Lorsque la première couche est sèche, procéder à l'application d'une deuxième couche (de remplissage) de composé pour remplir la dépression laissée par les bords amincis.
 - .3 Lorsque la deuxième couche est sèche, appliquer la troisième couche (de finition).
Étaler cette troisième couche au-delà de la deuxième couche et l'amincir pour avoir une surface bien plane.
5. Poncer légèrement les arêtes vives et les autres imperfections. Il faut éviter de poncer les surfaces adjacentes en panneaux de gypse.
 6. Une fois la pose terminée, l'ouvrage doit être lisse, de niveau ou d'aplomb, exempt d'ondulations et d'autres défauts, et prêt à être peinturé.
 7. Il est interdit d'utiliser un composé de type léger sur les panneaux de gypse de haute résistance renforcés de fibre.

3.10 Pose des panneaux de gypse à la face extérieure des murs extérieurs

1. Procéder selon les recommandations de la Gypsum Association contenu dans le feuillet GA-253 et selon la norme ASTM C 1280. Utiliser de vis conformes à ASTM C1002.
2. Placer les panneaux de manière que les bords soient supportés sur les colombages en laissant un espace d'environ 3mm entre les panneaux.
3. Visser les panneaux à leur périphérie et au centre sur chaque colombage sans noyer la tête des vis. L'espacement entre les vis ne doit pas dépasser 8". La distance entre les vis et les bords de panneaux de doit pas dépasser 3/8".
4. Sceller la jonction des panneaux avec ruban autocollant de recouvrement de polypropylène

3.11 Nettoyage

1. Remettre les surfaces décrites dans ce devis propres à être peintes
2. Débarrasser les surfaces adjacentes de tout débris provenant des travaux de cette section.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 07 92 10 – Étanchéité des joints
3. Section 09 21 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Références

1. American National Standards Institute (ANSI)/Ceramic Tile Institute (CTI)
 - .1 ANSI A108.1-99, Specification for the Installation of Ceramic Tile (Includes ANSI A108.1A-C, 108.4-13, A118.1-10, ANSI A136.1).
 - .2 CTI A118.3-92, Specification for Chemical Resistant, Water Cleanable Tile Setting and Grouting Epoxy and Water Cleanable Tile Setting Epoxy Adhesive (included in ANSI A108.1).
 - .3 CTI A118.4-92, Specification for Latex Cement Mortar (included in ANSI A108.1).
 - .4 CTI A118.5-92, Specification for Chemical Resistant Furan Resin Mortars and Grouts for Tile Installation (included in ANSI A108.1).
 - .5 CTI A118.6-92, Specification for Ceramic Tile Grouts (included in ANSI A108.1).
2. Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-51.34-M86 (C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
 - .2 CGSB 71-GP-22M-78 (MODIF.), Adhésif organique pour l'installation des carreaux de céramique pour murs.
 - .3 CAN/CGSB-75.1-M88, Carreaux de céramique.
 - .4 CAN/CGSB-25.20-95, Apprêt pour planchers.
3. Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.3-F05, Feutre organique à toiture imprégné à coeur de bitume
 - .2 CAN/CSA-A3000-F03(C2006), Compendium de matériaux cimentaires (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
4. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C 144-04, Specification for Aggregate for Masonry Mortar.
 - .2 ASTM C 207-06, Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes. ASTM C 847-06, Specification for Metal Lath.
 - .3 ASTM C 979-05, Specification for Pigments for Integrally Coloured Concrete.
5. Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM)
 - .1 Section 09 30 00 du Devis directeur de l'ACTTM 2006/2007, Manuel de pose de carreaux.
 - .2 Guide d'entretien 2000
6. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit

7. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
8. Code de construction du Québec, édition en vigueur

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Fournir la documentation du fabricant concernant ce qui suit :
 - a. les carreaux de céramique, avec indication des types, formats et profils requis;
 - b. le coulis et le mortier résistant aux produits chimiques (à base de résines époxydes et furanniques);
 - c. la sous-couche à base de matériaux liants;
 - d. le coulis et le mortier de ciment pour pose à sec;
 - e. les baguettes de joint;
 - f. l'enduit de liaisonnement et la membrane à base d'élastomère; le ruban de renfort;
 - g. l'enduit de lissage;
 - h. le coulis et le mortier-colle de ciment modifié au latex;
 - i. le coulis de ciment de type commercial;
 - j. l'adhésif organique;
 - k. les carreaux antidérapants;
 - l. la membrane d'imperméabilisation;
 - m. les dispositifs de fixation.
2. Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Plinthes : soumettre un panneau-échantillon de 12" x 12" pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés.
 - .2 Revêtements de sol : soumettre un panneau -échantillon de 12" x 12" pour chaque couleur, texture, format et motif de carreaux proposés.
 - .3 Soumettre des échantillons d'éléments de bordure à bord arrondi et à gorge, y compris les éléments d'angles intérieurs et extérieurs pour surfaces verticales, de chaque type, couleur et format proposés.
 - .4 Coller les carreaux-échantillons sur un panneau de contreplaqué de 5/8" d'épaisseur, et remplir les joints de coulis afin de représenter fidèlement la mise en oeuvre prévue.

1.4 Assurance de la qualité

1. L'entrepreneur devra être spécialisé dans la réalisation des travaux décrits dans cette section. Il devra avoir au moins cinq (5) ans d'expérience dans l'exécution d'ouvrages de complexité similaire à ceux décrits dans cette section.
2. Il devra fournir uniquement du personnel qualifié et disposer du matériel nécessaire.
3. Obligatoire : Avant de débiter les travaux de cette section, organiser une rencontre sur le chantier avec l'entrepreneur, le fabricant des matériaux et le consultant affecté au projet. Discuter de l'ampleur du projet, des méthodes d'application, des détails, faire l'inspection des substrats, les tester et étudier les conditions ambiantes.
4. Avant le début des travaux, les procédures d'installation alternatives et les recommandations doivent être soumises par écrit et approuvées par le consultant du projet.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Livrer le matériel et les matériaux dans leur emballage portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
2. Entreposer le matériel et les matériaux de manière qu'ils ne soient pas endommagés ni contaminés.
3. Entreposer le matériel et les matériaux dans un endroit sec et les protéger contre le gel, les salissures et les dommages.
4. Entreposer les matériaux cimentaires (liants hydrauliques) sur une surface sèche.
5. Tous les matériaux utilisés pour exécuter le travail de cette section devront être emmagasinés dans un endroit sec et chauffé à une température minimum de 10 degrés Celsius et à l'abri de toute intempérie.
6. Respecter toutes autres exigences additionnelles des manufacturiers relatives au transport, l'entreposage et la manutention des produits.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Maintenir la température de l'air ambiant et de la surface destinée à recevoir les carreaux de céramique au dessus de 15 °C pendant une période de 24 heures avant la pose, pendant toute la durée de la pose et pendant 24 heures après l'achèvement de ces travaux.
 - .1 Entreposer les matériaux dans les locaux de pose pendant 48 heures avant les utiliser.
 - .2 Fermer les systèmes de ventilation forcée et protéger les travaux contre les courants d'air pendant l'installation et les 72 heures qui suivent.
 - .3 Maintenir la température des zones à carreler entre 15°C et 30° C pendant l'exécution des travaux et les 7 jours suivants.

1.7 Matériaux/Matériels supplémentaires

1. Fournir une quantité de carreaux supplémentaires correspondant à au moins 5 % du nombre total de chaque type et couleur de carreaux requis pour les travaux, et les entreposer à l'endroit indiqué par le Représentant du propriétaire.
2. Le matériel et les matériaux supplémentaires fournis doivent provenir du même lot de production que ceux mis en œuvre.

1.8 Garantie

1. Chaque fournisseur de carreaux de céramique doit fournir un document écrit et signé, émis au nom du Propriétaire et certifiant que les carreaux qu'il fournit demeureront libres de tout défaut de matériau et de fabrication, pour une période de cinq (5) ans à compter de la date d'achèvement substantiel des travaux.

Partie 2 – Produits

2.1. Matériaux

1. Les matériaux de pose et de jointoiment doivent provenir du même fournisseur. Tous les adhésifs, additifs, les ciments-colles, les membranes et les matériaux nécessaires à l'installation et au jointoiment doivent provenir du même fabricant.
2. Tous les matériaux requis pour les travaux de la présente section seront de marque approuvée, fournis par des manufacturiers canadiens approuvés et tels que décrits ci-après :

2.2. Plinthes

1. Plinthes de céramique : à déterminer voir client

2.3. Éléments de bordure

1. Les caractéristiques des éléments de bordure doivent correspondre à celles du carrelage.
2. Les éléments de bordure à poser sur les surfaces horizontales des cabines de douches, sur les surfaces de débordement et sur les marches encastrées de piscines, sur les bordures de receveurs de douche et des aires de séchage et sur les appuis de fenêtres doivent être à surface antidérapante.
3. Le format et les dimensions des éléments de bordure doivent correspondre aux éléments du carrelage, joints compris, à moins d'indications contraires.
4. Angles internes et externes : les éléments de bordure ci -après doivent être prévus aux endroits indiqués.
 - .1 Éléments à bord arrondi pour angles externes et bords.
 - .2 Éléments à gorge pour angles internes.

.3 Éléments spéciaux

.1 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles internes, assurant un joint intégré à gorge dans les plans vertical et horizontal.

.2 Éléments de liaison plinthe/revêtement de sol, pour angles externes, à bord vertical arrondi et assurant un joint horizontal intégré à gorge; utilisés comme éléments de bordure au bas des baies .

.3 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles internes, à bord supérieur arrondi, assurant un joint vertical à gorge.

.4 Éléments de bordure supérieurs (carrelages muraux), pour angles externes, à bords vertical et horizontal arrondi

2. Profilé métallique pour la pose des céramiques consulter le plan des finis pour le choix des profilés, leur emplacement et le fini.

Tel que les Profilés pour mur et plancher de Schlüter Systems

2.4. Matériaux d'installation

1. Suivre les instructions de préparation, de mélange et d'installation des matériaux d'étanchéité et d'installation contenues dans les fiches techniques fournies par leur fabricant.

2. Mortier de remplissage pour chapes de béton dans les douches et plage de la piscine :

.1 Liaisonnement: ciment-colle monocomposé à couche mince, modifié aux polymères, à prise rapide.

Tel que Ultraflex RS fabriqué par Mapei et Flextile series 1600 RSG

.2 Mortier de remplissage : Mapecem Premix de Mapei, à prise rapide, sans retrait, modifié aux polymères. Mélanger et proportionner strictement selon les instructions du fabricant.

Tel que Mapecem Premix de Mapei et Flextile FS Screed

3. Ciment-colle et adhésif de pose pour installation des carreaux:

.1 Pour les carreaux des murs et planchers installés sur une membrane d'étanchéité: utiliser un ciment-colle

Tel que Ultraflex 3 de Mapei. Et Flextile RSG

.2 Pour les carreaux de céramique muraux installés sur panneaux de gypse : utiliser un ciment- colle. Apprêter les supports en gypse si requis.

Tel que Ultraflex 3 de Mapei et Flextile 66

4. Coulis:

.1 Pigments (couleur à déterminer voir client)

.a Pigments minéraux, résistant à la chaux, solides à la lumière, conformes à la norme ASTM C 979.

.b Les pigments doivent être ajoutés au coulis par le fabricant.

.c Les coulis colorés sur place ne sont pas acceptés.

.d Les pigments peuvent être ajoutés aux coulis de ciment de type commercial, au coulis pour pose à sec et au coulis de ciment modifié au latex.

- .2 Coulis de ciment : conforme à la norme ANSI A108.1.
 - .a Le coulis doit être constitué d'une partie de ciment blanc et d'une partie de sable blanc passant un tamis numéro 30.
- .3 Coulis de ciment de type commercial : conforme à la norme CTI A 118.6
- .4 Coulis pour pose à sec : conforme à la norme CTI A118.6.
 - Tel que Flextile series 600
- .5 Coulis de ciment modifié au latex : conforme à la norme ANSI A108.1, à cure rapide, à résistance initiale élevée, modifié aux polymères, résistant aux taches, de type commercial, avec sable pour les revêtements de sol, sans sable pour les revêtements de sol et les revêtements muraux en carreaux à surface polie.
- .6 Coulis résistant aux produits chimiques
 - .a Coulis époxyde : conforme à la norme ANSI A108.1, de qualité, de couleur et aux caractéristiques correspondant à celles de l'enduit de liaisonnement époxyde. L'adhésif et le coulis doivent être fournis par le même fabricant.
 - Tel que Flextile Flexepoxy 100
 - .b Coulis à base de résines furanniques : conforme à la norme CTI A 118.5.
- 5. Eau: potable et exempte de minéraux ou de produits chimiques nuisibles aux mélanges de mortier et de coulis.
- 6. Produits d'étanchéité:
 - .1 Pour sceller les joints de contrôle dans les planchers en carreaux de céramique: scellant de type 2, auto-nivelant.
 - Tel que THC 900 ou 901 de Tremco ou équivalent approuvé, de couleur au choix de l'Architecte. Ou Flextile UPC
 - .2 Pour sceller sous les collets de propreté de la plomberie et autres pénétrations dans un ouvrage en céramique ou pierre: à base de silicone, avec fongicide incorporé, couleur choisie par l'Architecte.
 - Tel que Proglaze de Tremco
 - .3 Pour sceller sous fonds de joints: oléfine ou polyéthylène, mousse cellulaire à cellules fermées. Les fonds de joints doivent être surdimensionnés de 30 à 50%.
 - Tel que Cel-R-Rose de Owens Corning

2.5. Accessoires

- 1. Treillis d'armature : treillis en acier galvanisé de 50 mm x 50 mm x 1.6 mm x 1.6 mm, soudé, en feuilles plates.
- 2. Bandes de réduction : éléments extrudés spéciaux, en aluminium anodisé, présentant une pente maximale de 1:2.
- 3. Joints de fractionnement préfabriqués : éléments spéciaux, d'une dureté Shore A d'au moins 60 et présentant une élasticité de plus ou moins 40 % lorsqu'ils sont utilisés conformément au détail 301EJ de l'ACTTM.

Partie 3 – Exécution

3.1 Examen

1. Avant le début des travaux, examiner les supports et les conditions de chantier. Faire rapport par écrit à l'Architecte et à l'entrepreneur général de tout défaut, ou de toute non-conformité pouvant porter préjudice à la qualité des travaux. Ne pas procéder à l'exécution des travaux tant que les surfaces et les conditions de chantier ne soient en tous points conformes aux exigences de l'ACTTM.
2. Les surfaces d'installation doivent être sèches. Le taux d'humidité du support ne doit pas dépasser 2.5% ou selon les recommandations du fabricant

3.2 Préparation du support

1. Le support doit être structurellement sain, solide, propre et exempt de toute substance ou condition susceptible d'empêcher ou de réduire l'adhérence.
2. Le béton doit être mûri depuis au moins 28 jours.
3. Pour mortier : Le profil doit présenter un profil suffisamment texturé ou rugueux (profil minimum de +/- 3 mm) afin d'obtenir une bonne adhérence mécanique. Consulter les normes ICRI CSP 7 à 9 quant au profil acceptable

3.3 Installation des carreaux

1. Sauf indications contraires, exécuter le carrelage conformément au manuel intitulé * Manuel de pose de carreaux 2000 +, publié par l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre (ACTTM).
2. Les méthodes de pose recommandées par les fabricants des matériaux serviront de norme pour l'acceptation ou le rejet des travaux par le Représentant du propriétaire.
3. Ajuster les carreaux aux angles, autour des accessoires, appareils, avaloirs et autres objets encastrés. Faire des joints uniformes. Tailler les bords de façon qu'ils soient nets et lisses.
4. L'écart de planéité maximal admissible est de 1:800 sauf où des pentes aux drains sont requises
5. Faire des joints uniformes de largeur tel qu'indiqué aux plans de manière que les carreaux soient d'aplomb, d'équerre, d'alignement et tous dans le même plan. S'assurer qu'on ne distingue pas les différentes plaques de carreaux dans l'ouvrage fini. Aligner les motifs.
6. Disposer le carrelage de manière que les carreaux périphériques mesurent au moins la moitié de leur pleine grandeur; couper les carreaux proprement. Installer des moulures de finition aux endroits indiqués aux dessins ainsi qu'aux endroits requis pour terminer des

panneaux. Installer les moulures avec le ciment-colle d'installation, selon les instructions de leur fabricant.

7. Après la pose, tapoter les carreaux et remplacer ceux qui sonnent creux afin d'obtenir une adhérence parfaite. Employer la méthode du double encollage pour réussir un contact sans vide et à 100% de la surface à l'endos. Appliquer le ciment-colle ou l'adhésif sur l'endos à l'aide d'une truelle plate au fur et à mesure qu'un lit continu de ciment-colle ou d'adhésif est appliqué sur le support à l'aide d'une truelle à dents de profondeur suffisante pour réaliser un bon support sans vide ni espace. Poser les carreaux pendant que le ciment-colle ou l'adhésif sur chacune des surfaces est mouillé. Ne pas permettre le séchage ou la formation d'une pellicule sur aucune des surfaces de ciment-colle ou d'adhésif avant la mise en place. De façon générale, un double encollage est requis pour tous les carreaux de céramique de 200 x 200 mm et plus grands.
8. Attendre au moins 24 heures après la pose des carreaux avant d'appliquer le coulis de jointoiment. S'assurer que le ciment-colle ou l'adhésif de pose soit complètement sec avant de procéder au jointoiment. Bien nettoyer les joints de toute eau, poussière, saleté et autres matières étrangères. Gratter uniformément le surplus de ciment-colle ou d'adhésif en profondeur des joints et de façon à ce qu'au moins les 2/3 de l'épaisseur des carreaux soit libre et prêt au remplissage.
9. Nettoyer la surface des carreaux avant le remplissage; humecter légèrement la surface des carreaux juste avant le jointoiment. Remplir complètement les joints de coulis et enlever le surplus. Utiliser le coulis indiqué suivant l'endroit d'installation et suivre les directives de du fabricant. Remplir complètement les joints avec une truelle en caoutchouc rigide et enlever le surplus, le tout selon les instructions du fabricant. Laisser le coulis durcir selon les instructions avant de permettre la circulation sur les planchers. Tel qu'indiqué, utiliser uniquement un coulis à base d'époxy dans les douches.
10. Une fois les ouvrages biens secs appliquer deux couches de scelleur à plancher sur les carreaux si recommandé par leur fabricant ou leur fournisseur. Nettoyer les ouvrages et appliquer le scelleur strictement selon les directives de leur fabricant.

3.4 Produits d'étanchéité

1. Calfater les joints de contrôle dans les planchers en carreaux de céramique aux endroits indiqués aux dessins ou requis selon les normes de l'ACTTM. Poser des fonds de joints et calfater les joints avec le produit d'étanchéité indiqué.
2. Remplir les baignoires d'eau et calfater le joint céramique / bain au moyen du produit d'étanchéité indiqué. Remplir le joint au complet, sans fond de joint.
3. Poser des fonds de joints et calfater toutes les percées pour tuyauterie, sous les collets de propreté. Utiliser le produit d'étanchéité indiqué.

3.5 Finition

1. Enlever le surplus de mortier et de coulis et nettoyer les ouvrages au fur et à mesure de la progression des travaux. Ne laisser aucun ciment-colle ou coulis durcir sur la surface du revêtement.
2. Nettoyer complètement les surfaces. Ne laisser aucune pellicule de ciment sur la surface du revêtement.
3. Dans tous les cas, nettoyer parfaitement tous les ouvrages selon les instructions de leur fabricant et celles du fabricant du coulis.

3.6 Nettoyage

1. Nettoyer et débarrasser le chantier quotidiennement et à la fin des travaux de tous les débris et matériaux non utilisés générés par les travaux de la présente section.
2. Remettre les matériaux d'entretien et panneaux en surplus au Propriétaire.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 09 21 99 – Systèmes intérieurs et panneaux de revêtements extérieurs

1.2 Références

1. Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
 - .1 CAN/CGSB-92.1-M89, Éléments acoustiques préfabriqués absorbant le son.
 - .2 CAN/ULC-S102-2003, Méthode d'essai normalisée - Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages.
2. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM C 635-00, Specifications for the Manufacture, Performance and Testing of Metal Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panel Ceilings.
 - .2 ASTM C 636-96, Practice for Installation of Metal Ceiling Suspension Systems for Acoustical Tile and Lay-In Panels.
 - .3 ASTM E 1477-98a(2003), Standard Test Method for Luminous Reflectance Factor of Acoustical Materials by Use of Integrating-Sphere Reflectometers.
3. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiche signalétique de sécurité du produit
4. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)
5. Code de construction du Québec, Chapitre bâtiment, Partie 11 – Efficacité énergétique
6. Norme sismique en vigueur

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
 - .a Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.
 - .3 Soumettre à l'architecte une preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, ainsi que le numéro d'homologation du fabricant

2. Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Remettre deux (2) échantillon grandeur réelle des éléments acoustiques
3. Conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité, soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus, certifiant que le système de cloisons est conforme aux prescriptions pour ce qui est de l'indice de transmission du son et du degré de résistance au feu. Tous les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau d'un ingénieur professionnel membre en règle de l'POIQ. Fournir les calculs relatifs à la résistance aux charges conformément aux exigences du CNB.

1.4 Transport, entreposage et manutention

1. Entreposer les matériaux et les matériels à l'intérieur, sur une surface de niveau, et les protéger, par un moyen approprié, contre les intempéries, les dommages attribuables aux travaux de construction ou à toute autre cause ou activité, conformément aux instructions écrites du fabricant.
2. Manutentionner les matériaux et les matériels de manière à ne pas endommager les bords et les surfaces des éléments. S'assurer que les accessoires et les garnitures métalliques ne sont pas pliés ou endommagés.
3. Fournir 10% des matériaux en surplus et laisser sur place, coordonner l'entreposage des matériaux avec le client.

Partie 2 – Produits

2.1. Système de suspension existant

* Prévoir le remplacement de 50% du système de plafond en place et un nouveau système antiséismique complet dans les salles touchées par les.

1. Système de T_e exposé de 15/16" de largeur, classe FireGuard d'après la norme ASTM E84 et Can/ULC S102, en acier galvanisé trempé à chaud fini peinture de polyester cuite de couleur blanc. Attache à crochet intégral
2. Éléments :
 - .1 Longeron principal : âme double de 1 11/16" de hauteur, avec renflement supérieur en pointe et semelle inférieur de 15/16"; chape préfini en acier
 - .2 T_e croisé : âme double de 1 1/2" de hauteur avec renflement supérieur carré et semelle de 15/16"; chape préfini en acier. Bouts à crochets permettant d'enlever les tés sans outils
 - .3 Moulure murale : moulure à angle à rebord avec semelles exposées préfinies de 7/8".
3. Système de suspension antiséismique approuvé pour zone sismique en vigueur

4. Garantie de 10 ans

Tel que Système Prelude^{MD} XL^{MD} Fire Guard de Armstrong

2.2. Panneaux acoustiques

1. Panneau de fibre minérale hydroformée, fini peinture au latex appliquée en usine de couleur blanche.
2. Panneau avec résistance au feu FireGuard selon la norme ASTM E84, ASTM E1264 et CAN/ULC S102, Antimoisissure, antibactérien et résistant à l'affaissement et aux éraflures.
3. Panneau de 24" x 48" x 3/4" , rainurés créant des carrés de 24" x 24" , profile téguulaires à angles de 15/16" à texture intermédiaire.
4. Garantie de 10 ans

Tel que panneau Cortega^{MD} Second Look II^{MD} #2758 Fire Guard de Armstrong

Partie 3 – Exécution

3.1 Montage pour plafond suspendu

1. Sauf indication contraire, installer les éléments d'ossature conformément à la norme ASTM C 636.
2. Ne pas entreprendre le montage d'une ossature de plafond suspendu avant que l'architecte et les ingénieurs ait vérifié et approuvé les installations qui seront dissimulées dans le vide de plafond.
3. Fixer les suspentes à l'ossature du bâtiment en utilisant les modes de fixation acceptés par le l'architecte.
4. Placer les suspentes à au plus 48" d'entraxe et à au moins 6" et au plus 12" des extrémités des tés principaux.
5. Tracer sur le plafond deux médianes perpendiculaires afin d'assurer la symétrie de l'installation à la périphérie de la pièce. Disposer l'ossature selon le plan du plafond réfléchi.
6. Poser les moulures de joints mur-plafond qui délimiteront la hauteur exacte du plafond.
7. Une fois terminée, l'ossature doit pouvoir supporter toutes les charges supplémentaires, par exemple celles des appareils d'éclairage, des diffuseurs, des grilles et des haut-parleurs.

8. Aux appareils d'éclairage et diffuseurs, prévoir des suspentes supplémentaires installées à au plus 6" de chaque angle et à tous les 24" au plus tout autour de l'appareil. Installer l'assemblage coupe-feu, les pièces de gypse autour des luminaires.
9. Fixer et verrouiller les profilés transversaux aux profilés porteurs pour obtenir un assemblage rigide.
10. Le plafond fini doit être d'équerre par rapport aux murs périphériques et ne doit pas accuser d'écart de planéité supérieur à 1:1000.
11. Poser l'isolant acoustique. L'isolant ne doit pas être comprimé.
12. Poser les panneaux et les carreaux acoustiques sur l'ossature de suspension.
13. Coordonner les travaux de montage du plafond avec ceux des sections visant les appareils d'éclairage, les diffuseurs, les haut-parleurs et les têtes d'extincteurs destinés à être montés dans le plafond acoustique.
14. Le système de suspension ainsi que les installations techniques doivent être installés selon les normes sismiques en vigueur voir ingénieur et fabricant.

3.2 Nettoyage

1. Nettoyer et débarrasser le chantier quotidiennement et à la fin des travaux de tous les débris et matériaux non utilisés générés par les travaux de la présente section.
2. Remettre les matériaux d'entretien et panneaux en surplus au Propriétaire.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 09 30 13 – Carrelages de céramique

1.2 Références

1. American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM F 1303-04, Standard Specification for Sheet Vinyl Floor Covering with Backing.
 - .2 ASTM D2047: Méthode d'essai standard avec l'appareil James pour mesurer le coefficient de friction sur des surfaces de planchers polies.
 - .3 ASTM E648: Méthode d'essai standard pour mesurer le seuil critique de flux énergétique pour systèmes de revêtements de sol utilisant une source de chauffage rayonnant (Test du panneau à chauffage radiant).
 - .4 ASTM E662: Méthode d'essai standard pour mesurer la densité optique de la fumée générée par des matériaux solides.
 - .5 ASTM F970: Méthode d'essai standard pour mesurer les limites de charges statiques.
 - .6 ASTM F710: Norme sur les pratiques courantes concernant la préparation d'un plancher de béton (ou autre surface monolithique) pour la pose de revêtements de sol résilients.
 - .7 ASTM F 1869: Méthode d'essai standard au chlorure de calcium pour mesurer le taux de vapeur d'eau dans les assises de béton.
 - .8 ASTM F 1066: Spécifications standard pour carreaux de composition vinylique.
2. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

1.3 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
3. Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Fournir deux (2) échantillons de feuille de revêtement de 300mm x 300mm, et deux (2) échantillons de plinthe de 300mm de longueur.
4. Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux
 - .1 Fournir les fiches d'entretien des revêtements de sol souples et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.4 Transport, entreposage et manutention

1. Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
2. Entreposer les produits souples et les matériaux nécessaires pour leur installation dans des endroits secs et protégés des intempéries où la température ambiante est maintenue à l'intérieur de la fourchette recommandée par Johnsonite. La température ne doit en aucun cas descendre sous 55 °F (13 °C) ou dépasser 85 °F (29 °C).

1.5 Conditions ambiantes

1. Installer les produits souples après l'exécution de tous les autres travaux de finition, notamment la peinture.
2. Maintenir la température ambiante des locaux où les produits souples doivent être installés à l'intérieur de la fourchette recommandée par Johnsonite et veiller à ce qu'elle ne descende jamais sous 65 °F (18 °C) et ne dépasse jamais 85 °F (29 °C), et ce, pendant la période suivante :
 1. 48 heures avant l'installation;
 2. pendant installation;
 3. 48 heures après l'installation.
3. Maintenir l'humidité relative ambiante entre 40 % et 60 % pendant toute la durée de l'installation des produits souples.
4. Jusqu'au quasi- achèvement des travaux, maintenir la température ambiante à l'intérieur de la fourchette recommandée par Johnsonite. La température ne doit en aucun cas descendre sous 55 °F (13 °C) ou dépasser 85 °F (29 °C).

1.6 Matériaux supplémentaires

1. Fournir des matériaux supplémentaires identiques aux produits installés. Ces matériaux doivent être fournis dans un emballage protecteur et ils doivent être identifiés clairement au moyen d'une étiquette.
 - .1 Fournir au moins 5% de produits souples, et ce, pour chaque type, couleur, motif et taille de produits souples installés.

1.7 Entretien

1. Matériaux/Matériels de remplacement
 - .1 Fournir les feuilles, les plinthes et l'adhésif nécessaires à l'entretien des revêtements souples, conformément à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Fournir une superficie équivalant à 5% de la surface de feuilles de revêtement de chaque couleur, motif et type nécessaires pour maintenir les ouvrages en bon état.

- .3 Les feuilles de revêtement supplémentaires fournies doivent être d'une seule pièce et provenir du même lot de production que les feuilles mises en place.
- .4 Identifier chaque rouleau de revêtement et chaque contenant d'adhésif.
- .5 Les remettre au Consultant à l'achèvement des travaux faisant l'objet de la présente section.
- .6 Les entreposer à l'endroit indiqué par l'architecte.

Partie 2 – Produits

2.1 Matériaux/matériels

1. Carreaux souple de vinyle avec bords biseautés, Toscana Tile de « Kraus Flooring » (aucune substitution autorisé)
 - .1 Conformes aux exigences de la norme ASTM F 1700, *Standard Specification for Solid Vinyl Floor Tile*, classe III, type A ou B;
 - .2 Constitués d'une structure laminée unique composée de couches homogènes renforcées de fibres de verre non tissées et combinées à une matrice polymérique;
 - .3 Couche d'usure avec bille de céramique et uréthane fini mat;
 - .4 Épaisseur de la couche d'usure : 0,5 mm
 - .5 Épaisseur hors tout : 3 mm
 - .6 Dimensions des carreaux : 304,8 mm x 609,6 mm (12" x 24")
 - .7 ASTM C1028-07E1, *Standard Test Method for Determining the Static Coefficient of Friction of Ceramic Tile and Other Like Surfaces by the Horizontal Dynamometer Pull-Meter Method* :
résultat Sec : à 0,82; Mouillé : 0,54
 - .8 ASTM F 970, *Standard Test Method for Static Load Limit* – 250 lb/po²;
 - .9 ASTM E 648, *Standard Test method for Critical Radiant Flux of Floor-Covering Systems Using a Radiant Heat Energy Source* – résultat égal ou supérieur à 0,45 watt/cm².
 - .10 Couleur : Laredo Sandstone – KLTKPT81420
 - .11 Installation : Plein collage avec l'adhésif Kraus KPA501
2. Plinthes vinyle : Plinthes de 4 pouces de hauteur, tel que Johnsonite « Traditional wall base », de la plus grande longueur possible de manière à minimiser les joints.
 - .1 Couleur : 82 Black Pearl TCB,

2.2 Accessoires d'installation

1. Produit de nivelage et de ragréage lissable à la truelle : Il s'agit d'un produit à base de ciment portland modifié au latex ou d'un mélange à base de ciment hydraulique fourni ou approuvé par le fabricant en fonction de l'application à laquelle il est destiné.
2. Adhésifs : Adhésif conforme aux recommandations du fabricant, qui tiennent compte des conditions prévalant sur le chantier et compatibles avec le support, que ce dernier soit situé au niveau du sol, ou encore au-dessus ou au-dessous de celui-ci.
 - .1 Adhésif pour revêtement de sol souple tel que Kraus 501 de Kraus Flooring.

3. Système de nivellement de plancher en vinyle noir, aux dimensions approprié tel que Subfloor leveler system de Johnsonite, installer selon les recommandation du fabricant.
4. Moulures de transition et autres fonctions en vinyle, de couleurs similaires au revêtement et approuver par l'architecte tel que Johnsonite
5. Produit de remplissage et enduit de lissage pour support de revêtement de sol : latex blanc prémélangé ne requérant que de l'eau pour produire une pâte liante, selon les recommandations du fabricant du revêtement de sol.
6. Bordures métalliques
 - .1 En aluminium extrudé, lisses, polies, avec rabat en acier inoxydable se prolongeant sous le revêtement de sol, à épaulement affleurant le dessus du revêtement contigu, couleur et fini approuver par l'architecte
7. Protectors d'angles saillants : en acier inoxydable, du type recommandé par le fabricant du revêtement.
8. Bordures à poser aux traversées de plancher : en aluminium, du type recommandé par le fabricant du revêtement.
9. Produits d'impression et cires : du type recommandé par le fabricant du revêtement de sol, quant à leur compatibilité avec le matériau et à l'emplacement.

Partie 3 – Exécution

2.1 Instructions du fabricant

1. Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

2.2 Évaluation

1. Examiner les substrats, en présence de l'installateur, pour en vérifier la conformité aux exigences relatives à l'humidité et aux autres conditions pouvant influencer sur le rendement du produit.
2. S'assurer que les finis des substrats sont conformes aux tolérances et aux autres exigences énoncées dans les autres sections et que les substrats sont exempts de fissures, de plis, de creux, de saletés et de matières étrangères pouvant nuire à la mise en place et à la solidité des produits souples.
3. Ne procéder à l'installation qu'après avoir remédié à toutes les non-conformités.

2.3 Préparation

1. Préparer les substrats conformément aux instructions écrites de Johnsonite pour assurer l'adhérence des carreaux souples.
 - .1 S'assurer que les substrats sont secs et exempts de tout produit de cure, enduit d'impression et durcisseur.
 - .2 Retirer du substrat tout enduit, tout peinture ou tout autre produit incompatible avec les adhésifs ou contenant du savon, de la cire, de l'huile ou de la silicone. Pour ce faire, utiliser les moyens mécaniques recommandés par le fabricant. Ne pas utiliser de solvant.
 - .3 Éliminer par des moyens mécaniques les contaminants présents sur le substrat et pouvant endommager les carreaux souples. Ne pas utiliser de marqueurs (permanents ou non), de stylos, de crayons, de peinture, etc. pour écrire au dos du revêtement de sol ou pour marquer le substrat, car les marques pourraient traverser le matériau et tacher le revêtement de sol.
 - .4 Préparer les substrats conformément aux indications de la norme ASTM F 710, qui comprennent les exigences ci-dessous.
 - .a Essai d'humidité : Exécuter les essais recommandés par le fabricant. Ne procéder à l'installation qu'après avoir obtenu des résultats satisfaisants.
 - i. Exécuter un essai d'humidité relative au moyen de sondes installées sur place (ASTM F 2170). L'humidité relative des substrats ne doit pas dépasser 80 %.
 - .b Un essai de pH (alcalinité) doit être exécuté. Les résultats doivent être compris entre 7 et 9. Si les résultats obtenus se situent à l'extérieur de cette fourchette, il faut remédier au problème avant de passer à l'installation du revêtement de sol.
 - .c Essais d'alcalinité et d'adhérence : Exécuter les essais recommandés par le fabricant.
2. Boucher les creux, les trous, les fissures et les autres irrégularités présents sur les substrats avec un produit de nivelage et de ragréage à base de ciment portland de bonne qualité et aplanir tout pli ou toute saillie de sorte à obtenir une surface uniforme et lisse.
3. Le revêtement de sol ne doit pas être installé sur des joints de dilatation.
4. Ne pas installer les produits souples avant qu'ils n'aient atteint la même température que l'espace dans lequel ils doivent être installés.
5. Les produits de revêtement et les adhésifs doivent être placés sur les lieux de l'installation 48 heures avant le moment de l'installation.
6. Balayer les substrats devant recevoir les produits souples et y passer l'aspirateur immédiatement avant de procéder à l'installation de ces derniers.

2.4 Installation des carreaux souples

1. Respecter les instructions écrites du fabricant pour l'installation des carreaux souples.
2. Revêtement de sol souple en vinyle et en caoutchouc pour installations sportives et carreaux souples collés.

3. Installer les produits avec l'adhésif recommandé par le fabricant selon les conditions prévalant au lieu de l'installation et respecter les indications figurant sur l'étiquette de l'adhésif.
4. Installer les carreaux dans la direction prévue.
5. Passer sur le revêtement un rouleau de 100 lb en trois sections, dans les deux directions, selon les recommandations du fabricant.

2.5 Nettoyage et protection

1. Se conformer aux instructions écrites du fabricant pour le nettoyage et la protection des produits souples.
2. Exécuter les opérations ci- dessous immédiatement après l'installation des produits souples.
 - .1 Retirer l'adhésif présent sur les surfaces exposées et effacer toutes les taches visibles.
 - .2 Passer le balai et l'aspirateur sur les surfaces, en veillant à n'oublier aucune portion.
 - .3 Nettoyer les surfaces à l'aide d'une vadrouille ou d'un tissu humide pour effacer les marques et retirer toute la saleté présente.
3. Protéger les produits souples des dégradations, marques, entailles et autres dommages pouvant être causés par les travaux de construction ainsi que lors de la mise en place de l'équipement et des accessoires jusqu'à la fin des travaux.
 - .1 Aucune circulation pendant les 24 heures suivant l'installation.
 - .2 Aucune circulation lourde, aucun déplacement de charges importantes et aucune mise en place de mobilier n'est permise dans les 72 heures suivant l'installation du revêtement de sol.
4. Recouvrir les produits souples jusqu'au quasi- achèvement.
5. Attendre 72 heures avant d'effectuer le nettoyage initial du revêtement de sol.
6. A Un programme d'entretien régulier doit être mis en oeuvre après le nettoyage initial du revêtement de sol.

FIN DE SECTION

Partie 1 – Généralités

1.1 Sections connexes

1. Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
2. Section 09 91 99 – Systèmes muraux intérieurs et extérieurs

1.2 Portée des travaux

1. L'entrepreneur doit fournir tous les matériaux, produits, matériel, outillage, équipements, main-d'oeuvre et services requis pour l'exécution complète des travaux décrits à la présente section et/ou montrés aux dessins, de manière à ce que les ouvrages complétés remplissent parfaitement les fins auxquelles ils sont destinés.
2. Sont inclus tous les accessoires et menus ouvrages qui, quoique non-nécessairement mentionné dans ce devis ou montrés aux dessins, sont nécessaires à la bonne et complète exécution des travaux selon les normes de qualité citées en référence et/ou reconnues dans l'industrie et selon les meilleures pratiques de l'industrie.
3. Toutes les couleurs et lustres sont au choix de l'Architecte, voir aux plans.
4. Sauf indications contraires aux dessins, toutes les surfaces non-finies et exposées à la vue doivent être peintes selon les indications qui suivent.
5. Travaux décrit dans cette section (voir indications aux plans)
 - a. Peindre les murs de gypse
 - b. Peindre toutes les surfaces d'acier des escaliers si nécessaires
 - c. Peindre les éléments d'acier des métaux ouvrés si nécessaires
 - d. Peindre tous les éléments d'acier apparents (colonnes, poutres, poutrelles et autres)
 - e. Peindre les portes si nécessaires
 - f. Prévoir de refaire la peinture des éléments qui auront été endommagé lors des travaux, remettre à neuf tel que l'existant

1.3 Références

1. Master Painters Institute (MPI)
 - .1 MPI Architectural Painting Specifications Manual – Édition courante, incluant les révisions.
2. Environmental Protection Agency (EPA)
 - .1 EPA Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 - 1995, (for Surface Coatings).
3. Society for Protective Coatings (SSPC)
 - .1 SSPC Painting Manual, Volume Two, 8th Edition, Systems and Specifications Manual.
4. Transport Canada (TC)

.1 Transportation of Dangerous Goods Act (TDGA), 1992, c. 34 .

5. Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiche signalétique de sécurité du produit

6. Recueil d'évaluations des produits du Centre canadien des matériaux de construction (CCMC), Institut de recherche en construction (IRC) du Conseil national de recherches Canada (CNRC)

7. Code de construction du Québec, édition en vigueur

1.4 Documents/échantillons à soumettre

1. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

2. Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques et les instructions requises pour chaque type de peinture ou d'enduit entrant dans la réalisation du revêtement.

.2 Soumettre les fiches techniques requises relativement à l'application ou à l'utilisation de diluant pour peinture.

.3 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches doivent indiquer le taux d'émission de COV des produits, pendant l'application et la cure.

.4 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les enduits et autres matériaux satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

.5 Soumettre les instructions fournies par le fabricant concernant l'application et la mise en oeuvre.

1.5 Transport, entreposage et manutention

1. Entreposage et protection

.1 Prévoir une aire d'entreposage sécuritaire, à ambiance contrôlée et protégée contre l'eau et l'humidité, et en assurer l'entretien.

.2 Entreposer les matériaux et les produits à l'écart de sources de chaleur.

.3 Entreposer les matériaux et les produits dans un endroit bien aéré, dont la température se situe dans les limites recommandées par le fabricant.

2. Exigences relatives à la sécurité incendie

.1 Fournir un (1) extincteurs à poudre chimique et le placer à proximité de l'aire d'entreposage.

- .2 Placer dans des contenants scellés, homologués ULC, les chiffons huileux, les déchets, les contenants vides et les matières susceptibles de combustion spontanée, et retirer ces contenants du chantier chaque jour.
 - .3 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les produits et les matériaux/matériels inflammables et combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
3. 3. Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois de même que les produits connexes tels que les diluants et les solvants sont assimilés aux matières dangereuses et, de ce fait, sont assujettis à la réglementation applicable relativement à leur élimination. Les renseignements relatifs aux mesures législatives pertinentes peuvent être obtenus auprès des ministres provinciaux responsables de l'environnement et des administrations régionales compétentes.

1.6 Conditions de mise en oeuvre

1. Chauffage, ventilation et éclairage
 - .1 Assurer la ventilation des espaces clos.
 - .2 Coordonner l'utilisation du système de ventilation existant avec le consultant et, au besoin, veiller à le faire fonctionner pendant et après l'exécution des travaux.
 - .3 Fournir le matériel d'éclairage requis et maintenir un niveau d'éclairage de 323 lux au moins sur les surfaces à peindre.
2. Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
 - .1 Appliquer la peinture lorsque la température ambiante et la température du subjectile, au lieu des travaux, peut être maintenue dans les limites prescrites par le MPI et le fabricant pendant toute la durée des travaux de mise en oeuvre et pendant la période de cure.
 - .2 Effectuer des essais sur les surfaces en enduit de plâtre, en béton et en maçonnerie afin de déterminer leur alcalinité.
 - .3 Appliquer la peinture sur un subjectile adéquatement préparé, lorsque la teneur en humidité de ce dernier est inférieure à la teneur limite indiquée par le fabricant du produit. Aucune peinture ne doit être appliquée lorsque le degré d'humidité des substrats dépassent 12% pour le placoplâtre, et 15% pour le bois.
3. Exigences supplémentaires concernant la mise en oeuvre
 - .1 Appliquer la peinture dans des endroits où les activités de construction ne sont plus susceptibles de générer de la poussière ou lorsque les conditions de vent ou de ventilation ne sont pas susceptibles d'entraîner le transport et le dépôt de particules qui pourraient compromettre la qualité du fini des surfaces.
 - .2 Dans les installations et les bâtiments occupés, procéder aux travaux de peinture pendant les heures d'inoccupation seulement. Faire approuver le calendrier des travaux par le Consultant et prévoir un temps de séchage et de cure suffisant avant la réintégration des occupants.

1.7 Assurance de la qualité

1. Rappporter à l'architecte toute condition non satisfaisante ou toute surface qui ne serait par propre à recevoir la finition.
2. Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents servant à prouver que les produits et les matériels utilisés pour l'exécution des travaux prévus au contrat sont conformes aux prescriptions de la présente section. Ces documents devront être produits à la demande de l'architecte.
3. Qualité requise :
 - .1 Murs: aucun défaut ne doit être visible d'une distance de 1 000 mm, sous un angle de 90 degrés par rapport à la surface.
 - .2 Plafonds: aucun défaut ne doit être visible à partir du plancher lorsqu'on regarde le plafond sous un angle de 45 degrés, en éclairage fourni par la source de lumière définitive.
 - .3 La couleur et la brillance de la dernière couche doivent être uniformes sur toute la surface.

1.8 Garantie

1. Fournir un document écrit et signé, émis au nom du propriétaire stipulant que les travaux décrits dans cette section sont garantie contre tout défaut de matériel ou de main-d'oeuvre pour une période de 5 (cinq) ans à compter de la date d'achèvement substantiel de l'ouvrage.

1.9 Compatibilité des matériaux

1. S'assurer que les matériaux sont compatibles entre eux et chacun d'eux avec leur substrat.
2. Le fait pour l'entrepreneur d'appliquer un matériau sur un autre, constitue une attestation de la compatibilité des matériaux de sa part.

1.10 Matériel d'entretien / de rechange

1. Remettre au maître de l'ouvrage la formule exacte de tout mélange de couleur exécuté sur mesure.
2. Fournir une quantité équivalente à 5% de la surface totale appliquée de chacun des types et couleurs de peintures et enduits décrits dans cette section. Ne prendre en compte dans le calcul des surfaces que la couche finale.
 - .1 Les matériaux additionnels fournis seront de même type et de même nature que ceux ayant servis à la réalisation de l'ouvrage. Ils devront provenir du même Lot de fabrication.
 - .2 Les matériaux seront livrés dans les contenants et emballages d'origine portant marque de commerce et identification complète du produit ainsi que la couleur.
 - .3 Les matériaux seront déposés au chantier à l'endroit désigné par le maître d'oeuvre.

Partie 2 – Produits

2.1. Matériaux

1. Les produits de peinture et les enduits énumérés dans la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
2. Tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
3. Seuls les produits homologués ayant obtenu la mention « Choix environnemental » E2 peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
4. Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux revêtements de peinture, y compris celles visant la préparation des surfaces et l'application de primaire ou de peinture d'impression.
5. Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, bouche-pores, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la Liste des produits approuvés présentée dans le MPI - Architectural Painting Specification Manual et le MPI - Maintenance Repainting Manual.
6. Les produits de peinture utilisés doivent être conformes aux exigences régissant l'obtention de la mention « Choix environnemental » E1 du MPI, accordée en fonction de la teneur en composés organiques volatils (COV) déterminée selon la méthode numéro 24 de la Environmental Protection Agency (EPA).

2.2. Peintures – Travaux

Note : pour tous les finis et couleurs de peinture voir plans/tableaux des finis

1. Système 1 : Pour surfaces de gypses et de placoplâtre
 - a. Apprêt: appliquer une couche d'apprêt-scelleur au latex zéro COV
Tel que Ecosource de Sico 850-130
 - b. Finition: deux couches de peinture latex 100% acrylique zéro COV
Tel que série Ecosource de Sico
2. Système 2 : Pour surfaces de bois à peindre
 - a. Préparation des surfaces: conformément à la norme CAN/CGSB-85.100.
 - b. Apprêt: une couche d'apprêt au latex à faible teneur en COV
Tel que Sico Expert 870-177
 - c. Finition: deux couches de peinture latex 100% acrylique zéro COV
Tel que série Ecosource de Sico
 - d. Les plinthes sont apprêtées par leur fabricant.

3. Système 3 : Pour surface de métal ferreux (non peint)
 - a. Préparation des surfaces: retoucher les surfaces endommagées avec une peinture d'apprêt anticorrosion à l'alkyde
Tel que 635-785 de Corrostop
 - b. Finition
Pour ouvrages métalliques : deux couches de peinture à l'alkyde fini brillant conforme à la norme CAN/CGSB-1.202-M, type II
Tel que série 922 de Sico
Pour ouvrages des escaliers métalliques : deux couches d'émail brillant à l'ester d'époxyde, conforme à la norme CAN/CGSB-1.59
Tel que série 603 de Sico
4. Système 4 : Pour surface extérieur de métal ferreux (non peint)
 - a. Préparation des surfaces: retoucher les surfaces endommagées avec une peinture d'apprêt anticorrosion à l'alkyde conforme à la norme CAN/ONGC 1GP-48M
Tel que 635-785 de Corrostop
 - b. Finition: deux couches d'émail brillant à antocorrosion à l'alkyde
Tel que série 635 de Corrostop.

Partie 3 – Exécution

3.1 Généralité

1. Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits et aux indications des fiches techniques.
2. Sauf indication contraire, préparer les surfaces intérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Architectural Painting Specifications Manual et du MPI - Maintenance Repainting Manual et conformément aux exigences de la norme CAN/CGSB-85.100.
3. Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.2 Travaux préparatoire

1. Protection
 - .1 Protéger les surfaces du bâtiment et les structures voisines qui ne doivent pas être revêtues de peinture ou d'enduit contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Consultant.
 - .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
 - .3 Protéger les matériels et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.

2. Préparation des surfaces
 - .1 Retirer les plaques-couvercles des appareils électriques, les appareils d'éclairage, la quincaillerie posée en applique sur les portes, les accessoires de salles de bains et les autres pièces de matériels ainsi que les fixations et les raccords montés en surface avant de commencer les travaux de peinture. Identifier tous les articles déposés et les ranger dans un endroit sûr; les reposer une fois le revêtement de peinture achevé.
 - .2 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier et les matériels transportables afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ces matériels en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .3 Poser des écriteaux « PEINTURE FRAICHE » dans les aires occupées pendant l'exécution des travaux.
3. Nettoyer et préparer les surfaces intérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI - Architectural Painting Specification Manual et le MPI - Maintenance Repainting Manual et aux recommandations du fabricant du produit.
4. Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Appliquer le primaire ou le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne soit de nouveau contaminée.
5. Dans la mesure du possible, appliquer une couche d'impression sur les surfaces dissimulées des nouveaux ouvrages en bois avant de les mettre en place. Utiliser pour ce faire les produits d'impression prescrits pour les surfaces apparentes.
 - .1 Appliquer un produit d'impression vinylique conforme aux exigences visant le produit numéro 36 de la liste des produits du MPI sur les noeuds, la gomme, la sève et les surfaces résineuses.
 - .2 Obturer les fissures et les trous de clous à l'aide d'un bouche-pores.
 - .3 Teindre le bouche-pores avant son application sur des ouvrages en bois teint.
6. Poncer et dépoussiérer les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout défaut visible à une distance de 1000 mm ou moins.
7. Nettoyer les surfaces métalliques à peindre en les débarrassant des traces de rouille, des écailles de laminage, du laitier de soudage, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI.
8. Retoucher les surfaces revêtues d'un primaire/produit d'impression appliqué en atelier avec le produit approprié, selon les indications.
9. Ne pas appliquer de peinture sur les surfaces préparées avant qu'elles soient acceptées par le l'architecte.

3.3 Application

1. La méthode d'application utilisée doit être acceptée par l'architecte. A moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant.
2. Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un film continu, d'une épaisseur uniforme. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
3. Sabler et épousseter entre l'application de chaque couche de peinture afin de corriger les défauts visibles d'une distance de 5'.
4. Après l'ajustement des portes, finir les rives et cadres de porte selon les prescriptions prévues pour la porte elle-même. Le dessus et le dessous de chaque porte recevront une couche d'impression.
5. Finir la partie supérieure des armoires et les rebords en saillie, au-dessus et au dessous de la ligne de vision, selon les prescriptions prévues pour les surfaces environnantes.
6. Finir les placards et dépôts selon les prescriptions prévues pour les pièces contiguës.
7. Le nombre de couches est à titre indicatif. L'entrepreneur est responsable du fini. Le minimum de couches est de trois (3).
8. Demander l'autorisation d'application pour chaque couche.

3.4 Matériels électriques et mécaniques

1. Là où requis : peindre la tuyauterie, les conduits électriques, les conduits de ventilation, les suspentes ainsi que les autres éléments électriques et mécaniques apparents. Sauf indication contraire, la couleur et la texture des surfaces peintes doivent être identiques à celles des surfaces contiguës.
2. Retoucher les égratignures et les marques sur les revêtements de matériel appliqués en usine, en utilisant la peinture fournie par le fabricant du matériel.
3. Ne pas peindre les plaques signalétiques ou portions d'équipement qui ont déjà reçu une coloration (code couleur);
4. Ne pas mettre de peinture sur les têtes des extincteurs automatiques.

3.5 Remise en état des lieux

1. Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour permettre le peinturage.
2. Enlever les protections et les écriteaux avertisseurs dès que c'est possible après l'achèvement des travaux de peinture.
3. Enlever les éclaboussures des surfaces apparentes qui n'ont pas été peinturées. Enlever à mesure les taches et les mouchetures à l'aide de solvants compatibles.
4. Protéger les surfaces fraîchement peinturées contre les égouttures et contre la poussière, à la satisfaction de l'architecte. Éviter d'érafler les revêtements de peinture neufs.
5. Remettre dans leur état initial, propre, les locaux utilisés pour l'entreposage, le malaxage et la manutention des peintures, à la satisfaction de l'architecte.

FIN DE SECTION

Conseil national de recherches Canada
Division des services administratifs et gestion de l'immobilier

Travaux de réfection de l'enveloppe thermique
et du remplacement des ouvertures vitrées
(Système de jambage et des thermos)
C.N.R.C – Façades 2003



75 boul. de Mortagne
Boucherville (Québec)
J4B 6Y4

APPEL D'OFFRES PUBLIC

DEVIS DESCRIPTIF
ANNEXE 1
FICHES TECHNIQUES
Émis pour appel d'offre
2016-03-10



1190, Place Nobel, bureau 201
Boucherville, Québec, J4B 5L2
Tél. : 450-641-3366 - fax: 450-641-4440
Michel Pérusse arch. : info@mparchitecte.com

Chargé de projets : Martin Desgagné : m.desgagne@mparchitecte.com
Dossier : B15 1366





01 56 00

Heavy Duty Flat Base

Length: 863.6mm (34")

Width: 100mm (4")

Thickness: 10mm (0.4")

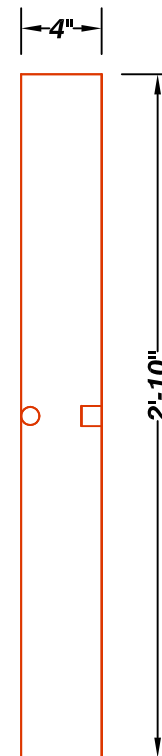
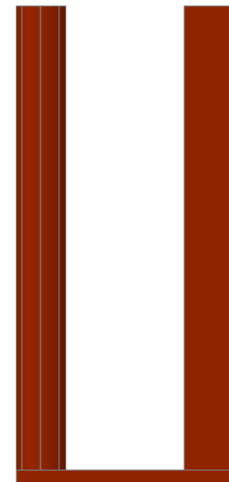
Material: Steel

Finish: Orange Powder Coated

Weight: 7.5 Kg (16.5 lbs)

Square Upright: 25.4mm (1"), 215.9mm (8 1/2") high,
2.5mm (0.1") thick

Round Upright: 22mm Pipe (0.9"), 215.9mm (8 1/2")
high, 3mm (0.12") thick





Heavy Duty Cap

Width: 120mm (4.7")

Thickness: 2.5mm (0.1")(top)

Material: Steel

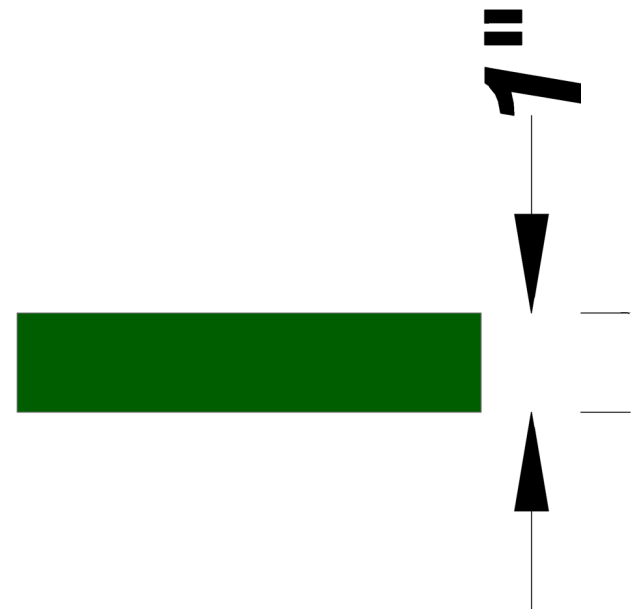
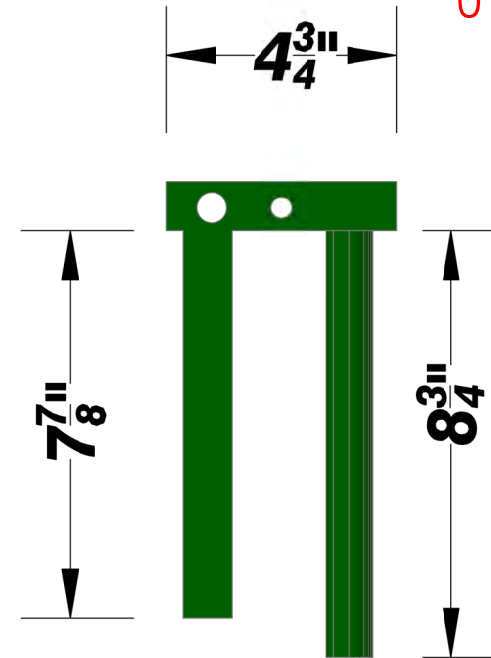
Finish: Green Powder Coated

Weight: 1.1 kg (2.4 lbs)

Square Tube: 200mm (7.9") length, 25.4 mm (1") width, 2.5mm (0.1") thick

Round Upright: 220mm (8.7") length, 22 mm (0.9") width, 3 mm (0.12") thick

01 56 00





Temporary Fence Panel

Panel Size: 2438.4mm x 3009.9mm (8' x 10')

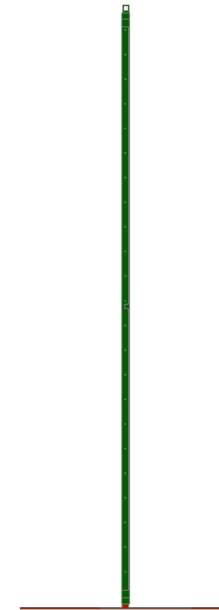
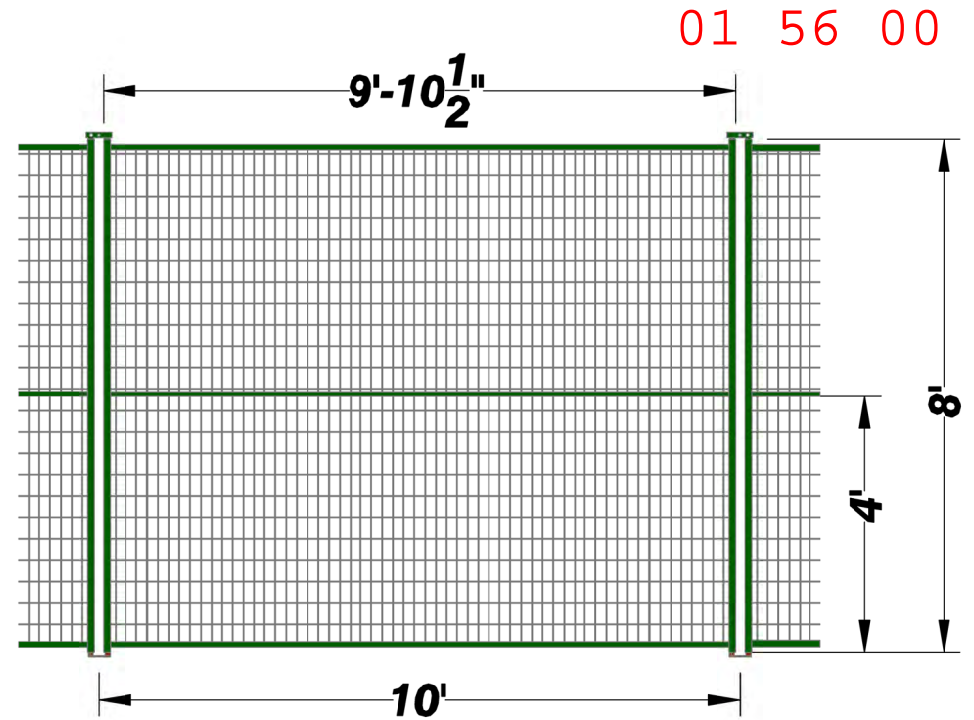
Frame: 31.75mm (1 1/4") Vertical Square Tube Thickness,
25.4mm (1") Horizontal Square Tube Thickness

Structural Support Bar: 19.05mm Square Tube (3/4")

Wire Mesh: 50.8mm x 101.6mm Welded Mesh (2" x 4")

Wire Diameter: 9 Gauge (3.65mm)

Finish: Powder Coated Green



01 56 00



Information générale:

Les produits ROXUL® sont des isolants de fibre de laine minérale fabriqués à partir de basalte (ou roche volcanique) et de scories d'acier. Cette combinaison donne un matériau incombustible ayant un point de fusion d'environ 1177 °C (2150 °F) et offrant d'excellentes propriétés de résistance au feu. La laine minérale ROXUL est un matériau imperméable à l'eau mais qui demeure perméable à la vapeur d'eau.

Description et applications courantes:

CavityRock® DD est un panneau isolant rigide, incombustible, léger et résistant à l'eau, doté d'une face supérieure rigide offrant durabilité et renfort. Conçu expressément pour être utilisé dans les murs creux, CavityRock DD conserve sa valeur R grâce à son faible taux d'adsorption à l'humidité; de plus, sa structure de fibres minérales permet un drainage efficace de l'eau pénétrant le mur extérieur. Et, parce que CavityRock DD est un isolant incombustible, il n'est pas nécessaire d'installer un coupe-feu. Ce produit est compatible avec la plupart des systèmes pare-air/vapeur, des adhésifs et des attaches murales.

Conformité et rendement:

| | | |
|--------------|---|--------------------|
| CAN/ULC-S702 | Isolation thermique de fibre minérale, pour bâtiments | Type 1, conforme |
| ASTM C 612 | Isolant thermique de fibres minérales en blocs et en panneaux | Type IVB, Conforme |

Comportement au feu:

| | | |
|-------------------|--|--|
| ASTM E 136 | Comportement des matériaux à 750 °C (1 382 °F) | Incombustible |
| CAN4 S114 | Essai d'incombustibilité | Incombustible |
| ASTM E 84(UL 723) | Caractéristiques de combustion superficielle | Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0 |
| CAN/ULC S102 | Caractéristiques de combustion superficielle | Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 5 |

Perméance à la vapeur d'eau:

| | | |
|-----------|--|---|
| ASTM E 96 | Transmission de la vapeur d'eau, méthode par desiccation | 1555 ng/Pa.s.m ² (27,2 perm) |
|-----------|--|---|

Résistance à l'humidité:

| | | |
|-------------|--------------------------|-------|
| ASTM C 1104 | Adsorption de l'humidité | 0,07% |
|-------------|--------------------------|-------|

Résistance thermique:

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| ASTM C 518 (C 177) | Valeur de résistance @ 24 °C (75 °F) | 4,3 hr.ft ² .F/Btu |
| | Valeur RSI @ 25,4 mm | 0,76 m ² K/W |

Résistance de champignons:

| | | |
|-------------|---------------------|-----------------|
| ASTM C 1338 | Croissance de moule | Zéro croissance |
|-------------|---------------------|-----------------|

Résistance à la corrosion:

| | | |
|----------------|---|----------|
| ASTM C 665 | Corrosivité en présence d'acier | Réussi |
| ASTM C 795 *** | Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique Selon la méthode d'essai C871 et C692 : U.S. Nuclear Regulatory Commission, Reg. Guide #1.36: U.S. Military Specifications MIL-I-24244 (Toutes les versions B et C incluses) | Conforme |

Rendement acoustique:

| ASTM C423 | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|------|
| Coefficients d'absorption à des fréquences de | | | | | | | |
| Épaisseur | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | NRC |
| 3,0" | 0,72 | 0,93 | 0,88 | 0,84 | 0,90 | 0,97 | 0,90 |

Masse volumique:

ASTM C 612-00 – Réelle

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Couche extérieure | 6,2 lbs/ft ³ | 100 kg/m ³ |
| Couche intérieure (2,5" panneaux) | 4,1 lbs/ft ³ | 65 kg/m ³ |
| Couche intérieure (5,0" panneaux) | 3,4 lbs/ft ³ | 55 kg/m ³ |

Dimensions:

16" (largeur) x 48" (longueur)
406 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

24" (largeur) x 48" (longueur)
610 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

Épaisseur:

Épaisseur disponible de 2,5" à 4" par augmentations de 1/2"
(épaisseur) 5" et 6" pouces d'épaisseur

Pour d'autres formats, veuillez contacter Roxul au:
1-800-265-6878.

Facteurs-clé de qualification:

- Se coupe facilement
- Incombustible
- Excellente capacité d'absorption sonore
- Facteur thermique élevé
- Faible adsorption d'humidité
- Résistant à l'eau
- Ne favorise pas la croissance de champignons ou de moisissures
- Chimiquement inerte
- Ne pourrit pas ne favorise pas et n'encourage pas la vermine
- Procédé et produit sans CFC ou HCFC
- Fabriqué à partir de matériaux naturels et recyclés

Autres produits ROXUL:

Veuillez consulter ROXUL inc. pour tous vos besoins en isolation. Nous offrons une gamme étendue de produits pour toutes les applications, depuis l'isolation des tuyaux jusqu'aux produits pour usage résidentiel en passant par la gamme complète des produits pour usage commercial. ROXUL encourage toute demande d'information et répond rapidement à tous vos besoins.

Nota :

Comme Roxul inc. n'a aucun contrôle sur la conception de l'installation, la main-d'œuvre, les matériaux accessoires ou les conditions de pose, elle ne peut garantir l'efficacité ou le résultat des installations contenant des produits Roxul inc. La responsabilité de Roxul inc. et les recours possibles sont limités par les conditions générales de vente. La présente garantie limitée a préséance sur toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

ROXUL INC.
www.roxul.com

Milton, Ontario Tél: 905-878-8474
Tél: 1-800-265-6878

Télé: 905-878-8077
Télé: 1-800-991-0110
Revisé: le 17 décembre, 2014
Remplace: le 04 novembre, 2014

Information générale:

Les produits ROXUL[®] sont des isolants de fibre de laine minérale fabriqués à partir de basalte (ou roche volcanique) et de scories d'acier. Cette combinaison donne un matériau incombustible ayant un point de fusion d'environ 1177 °C (2150 °F) et offrant d'excellentes propriétés de résistance au feu. La laine minérale ROXUL est un matériau imperméable à l'eau mais qui demeure perméable à la vapeur d'eau.

Description et applications courantes:

Le CAVITYROCK[®] MD est un panneau semi-rigide d'isolant de laine minérale qui est léger, hydrofuge et destiné aux murs à cavité. Spécifiquement conçu pour cette application, le CAVITYROCK MD présente une faible absorption d'humidité, ce qui lui vaut de conserver sa résistance thermique; sa structure fibreuse permet un drainage efficace de l'eau qui aurait pu pénétrer le mur extérieur. De plus, le CAVITYROCK MD étant un isolant incombustible, l'installation d'un coupe-feu n'est pas requise. Le produit est compatible avec tous les types de systèmes pare-vent/pare-vapeur, adhésifs et attaches à maçonnerie.

Conformité et rendement:

| | | |
|--------------|---|--------------------|
| CAN/ULC-S702 | Isolation thermique de fibre minérale, pour bâtiments | Type 1, conforme |
| ASTM C 612 | Isolant thermique de fibres minérales en blocs et en panneaux | Type IVB, conforme |
| MEA | Approbation de matériaux et équipements de la ville de New York | 236 - 05 - M |

Comportement au feu:

| | | |
|--------------------|--|--|
| ASTM E 136 | Comportement des matériaux à 750 °C (1 382 °F) | Incombustible |
| CAN4 S114 | Essai d'incombustibilité | Incombustible |
| ASTM E 84 (UL 723) | Caractéristiques de combustion superficielle | Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0 |
| CAN/ULC S102 | Caractéristiques de combustion superficielle | Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0 |

Perméance à la vapeur d'eau:

| | | |
|-----------|--|---------------------------------------|
| ASTM E 96 | Transmission de la vapeur d'eau, méthode par desiccation | 1895 ng Pa.s.m ² (33 perm) |
|-----------|--|---------------------------------------|

Résistance à l'humidité:

| | | |
|-------------|--------------------------|--------|
| ASTM C 1104 | Adsorption de l'humidité | 0,03 % |
|-------------|--------------------------|--------|

Résistance thermique:

| | | |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| ASTM C 518 (C 177) | Valeur de résistance @ 24 °C (75 °F) | 4,2 hr·ft ² ·F/Btu*** |
| | Valeur RSI @ 25,4 mm | 0,74 m ² ·K/W |

Résistance de champignons:

| | | |
|-------------|---------------------|-----------------|
| ASTM C 1338 | Croissance de moule | Zéro croissance |
|-------------|---------------------|-----------------|

Résistance à la corrosion:

| | | |
|-----------------|---|----------|
| ASTM C 665 | Corrosivité en présence d'acier | Réussi |
| ASTM C 795 **** | Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique Selon la méthode d'essai C871 et C692 : U.S. Nuclear Regulatory Commission, Reg. Guide #1.36: U.S. Military Specifications MIL-I-24244 (Toutes les versions B et C incluses) | Conforme |

Rendement acoustique:

| Épaisseur | ASTM C 423 | | | | | | NRC |
|-----------|---|--------|--------|---------|---------|---------|------|
| | Coefficients d'absorption à des fréquences de | | | | | | |
| | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | |
| 1,5 po | 0,19 | 0,55 | 1,03 | 1,06 | 1,02 | 1,01 | 0,90 |
| 2,0 po | 0,26 | 0,71 | 1,14 | 1,09 | 1,04 | 1,03 | 1,00 |

Masse volumique:

ASTM C 612-00 Réelle - 4,4 lb/ft³ 70 kg/m³

Dimensions:

16" (largeur) x 48" (longueur)
406 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

24" (largeur) x 48" (longueur)
610 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

Facteurs-clé de qualification:

- Se coupe facilement
- Incombustible
- Excellente capacité d'absorption sonore
- Facteur thermique élevé
- Faible adsorption d'humidité
- Résistant à l'eau
- Ne favorise pas la croissance de champignons ou de moisissures
- Chimiquement inerte
- Ne pourrit pas ne favorise pas et n'encourage pas la vermine
- Procédé et produit sans CFC ou HCFC
- Fabriqué à partir de matériaux naturels et recyclés

Épaisseur:

Disponibe de 1", 1,5" et 2"

Autres produits ROXUL:

Veillez consulter ROXUL Inc. pour tous vos besoins en isolation. Nous offrons une gamme étendue de produits pour toutes les applications, depuis l'isolation des tuyaux jusqu'aux produits pour usage résidentiel en passant par la gamme complète des produits pour usage commercial. ROXUL encourage toute demande d'information et répond rapidement à tous vos besoins.

****Des dispositions particulières peuvent être nécessaires pour identifier un lot. Vérifier avec le manufacturier

Nota :

Comme ROXUL Inc. n'a aucun contrôle sur la conception de l'installation, la main-d'œuvre, les matériaux accessoires ou les conditions de pose, elle ne peut garantir l'efficacité ou le résultat des installations contenant des produits ROXUL Inc. La responsabilité de ROXUL Inc. et les recours possibles sont limités par les conditions générales de vente. La présente garantie limitée a préséance sur toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

ROXUL INC.
www.roxul.com

Milton, Ontario Tel: 905-878-8474
Tel: 1-800-265-6878

Fax: 905-878-8077
Fax: 1-800-991-0110

Revisé: le 08 Avril, 2013
Remplace: le 24 novembre, 2010



Isolant de polystyrène extrudé rigide CAN/ULC-S701* de type 3.

En raison de sa résistance à la compression de 20 lb/po², l'isolant FOAMULAR® C-200 constitue une solution économique, comparativement à un produit offrant une résistance de 30 lb/po², pour les utilisations murales dans les bâtiments, y compris l'installation extérieure dans le sol. L'isolant FOAMULAR® C-200 conserve sa valeur R même en présence d'humidité à l'intérieur des murs des bâtiments. C'est pour toutes ces raisons que les architectes, les ingénieurs, les entrepreneurs et les propriétaires exigent et utilisent l'isolant FOAMULAR® C-200 depuis 1986.

REMARQUE : En ce qui concerne les utilisations d'isolation murale autres que celles de bâtiments mentionnées dans le Code national du bâtiment, parties 3 et 9, consultez le fabricant avant de procéder.

Description du produit

Fabriqué à partir d'une méthode brevetée unique appelée Hydrovac®, procédé hydrostatique sous vide, l'isolant de polystyrène rigide est extrudé en panneaux rigides qui conservent la densité prédéterminée. Fabriqués à l'aide d'un nouvel agent gonflant, les isolants FOAMULAR® satisfont aux exigences du Protocole de Montréal, sans CFC ni HCFC. Ils n'ont aucun potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone et ont un potentiel de réchauffement de la planète inférieur de 70 %.

PERFORMANCE

Efficacité isolante

La résistance thermique du FOAMULAR® C-200 est de R-5 et de R-5.4 par pouce d'épaisseur à des températures moyennes de 75°F et de 40°F respectivement, lorsque l'isolant est évalué conformément aux méthodes ASTM C 518 ou C 177. La pénétration d'humidité réduit sensiblement l'efficacité thermique de nombreux isolants. Tout particulièrement, elle affecte les isolants en vrac, en fibre minérale et, de façon moindre, les panneaux de polyisocyanurate et de polystyrène expansé (EPS). Toutefois, l'isolant FOAMULAR® C-200 absorbe moins d'eau que les isolants de polystyrène expansé ou de polyisocyanurate en raison de sa surface lisse et de sa structure à cellules fermées. Cette structure à cellules fermées explique également la valeur isolante plus élevée par unité d'épaisseur (R/po; RSI/mm) que celle des isolants en polystyrène expansé, en fibres ou en vrac. Les joints de chevauchement des panneaux minimisent les fuites d'air assurant une meilleure isolation. La rigidité inhérente aux panneaux les protège contre les dommages potentiels lors du remblayage ou lorsqu'ils sont utilisés sous les dalles de béton.

Résistance à l'humidité

L'isolant FOAMULAR® C-200 offre une résistance exceptionnelle à l'humidité de toute provenance – eaux provenant du sol, condensation, fuites d'eau et cycles de gel/dégel – et conserve une valeur R très élevée pendant très longtemps. Doté d'excellentes propriétés hydrophobiques, il prévient l'absorption par capillarité et assure une stabilité dimensionnelle supérieure en milieux très humides.

Durabilité à long terme

La résistance élevée à la compression et à la flexion de l'isolant FOAMULAR® C-200 ainsi que sa résistance à l'humidité, aux champignons, à la corrosion et aux acides du sol lui confèrent une durabilité exceptionnelle.

Facilité de manutention et d'installation

L'isolant FOAMULAR® C-200 est un produit léger, durable et résistant aux chocs. Ces caractéristiques en facilitent la manutention, la coupe (scie ou autre objet tranchant) et l'installation en toute efficacité.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT

Matériau

Panneau isolant de polystyrène extrudé rigide à surface lisse sur le devant et l'arrière et à cellules fermées.

Poids

120-130 livres/1 000 pi², à un pouce d'épaisseur.

Emballage

Expédié en unités de quatre (4) paquets, emballés individuellement d'une pellicule thermo-rétractable, totalisant 1 536 pieds-planches.

Résistance thermique

R-5 par pouce à 75°F (RSI 0,88 par 25 mm si testé à 24°C).
R-5.4 par pouce à 40°F (RSI 0,95 par 25 mm si testé à 4°C).
[R exprimé en (pi² h °F/BTU), RSI en (m² °C/W)]

Classification:

Type 3, selon CAN/ULC-S701.

FOAMULAR® C-200

CAN/ULC-S701 *

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPES

| Propriétés | Méthode ASTM | FOAMULAR® C-200 TYPE 3 |
|---|----------------|---------------------------|
| RÉSISTANCE THERMIQUE™ (pi² h °F/BTU) (m² °C/W) | C 518 ou C 177 | 5,0 0,88 |
| RÉSISTANCE À LA COMPRESSION, min.™ (lb/po²) (kPa) | D 1621 | 20 140 |
| ABSORPTION D'EAU, max. (% par volume) | D 2842 | 0,70 |
| PERMÉANCE À LA VAPEUR D'EAU, max. (perms) (ng/Pa.s.m) | E 96 | 0,85 45 |
| RÉSISTANCE À LA FLEXION, typique™ (lb/po²) (kPa) | C 203 | 44 300 |
| COEFFICIENT DE DILATATION THERMIQUE LINÉAIRE (po/po/°F) (mm/m/°C) | D 696 | 2,7 X 10⁵ 4,9 x 10⁵ |
| STABILITÉ DIMENSIONNELLE, max. (changement linéaire en %) | D 2126 | 1,5 |
| TEMPÉRATURE DE SERVICE MAXIMALE (°F) (°C) | - - | 165 74 |
| INDICE LIMITE D'OXYGÈNE (% min.) | D 2863 | 24 |
| INDICE DE PROPAGATION DE LA FLAMME (CAN/ULC-S102.2 essai plancher de tunnel) | - | >25, <500 |

(1) Pour un pouce (25 mm) d'épaisseur. (2) À 10% de déformation ou à la limite d'élasticité.
(3) À 5% de déformation ou à la limite d'élasticité.

FORMATS

| FOAMULAR® C-200 | | |
|-------------------------|--|---|
| Rebords | Surface | Épaisseurs |
| Rives aboutées | ±24 po x 96 po (16 po x 96 po aussi offert) | 1 po, 1,5 po, 2 po, 2,5 po, 3 po, 4 po |
| Joints de chevauchement | ±24 po x 96 po | 1 po, 1,5 po, 2 po, 2,5 po, 3 po, 4 po |

†Dimensions métriques offertes sur demande.

CONFORMITÉ AUX NORMES ET AUX CODES

- Rapport d'évaluation du CCMC n° 13431
- CAN/ULC-S701, type 3
- CAN/ULC-S102.2
- Satisfait au Protocole de Montréal 2010, sans CFC ni HCFC
- Aucun potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone
- Potentiel de réchauffement de la planète inférieur de 70 %*

NOTES ARCHITECTURALES

- 1. Performance certifiée** – Owens Corning s'engage à fournir les résultats des essais certifiés en ce qui concerne les propriétés physiques de l'isolant FOAMULAR® C-200.
- 2. Manutention sur place** – Pour protéger l'isolant FOAMULAR® C-200 contre la décoloration en surface ou la détérioration causée par une exposition prolongée au soleil, ou les deux, il est recommandé de le recouvrir dès que possible dans le cas d'utilisations extérieures.
- 3. Pare-vapeur** – Il faut évaluer les systèmes d'assemblage de murs en termes d'efficacité et de position des pare-vapeur pour prévenir la condensation et les dommages structuraux subséquents. Le choix et l'utilisation des pare-vapeur doivent être conformes aux codes applicables aux systèmes d'assemblage des murs.
- 4. Infiltrations d'air et d'eau** – Toutes les exigences en matière d'infiltration d'air et d'eau d'un système donné d'assemblage des murs doivent être conformes aux codes du bâtiment applicables.
- 5. Indice de propagation de la flamme** – Indice de propagation de la flamme plus grand que 25 mais inférieur à 500 conformément à la norme CAN/ULC-S102.2 (essai plancher de tunnel).
- 6. Température maximale d'utilisation** – L'isolant FOAMULAR® C-200 ne doit pas être installé dans des endroits où il sera continuellement soumis à des températures supérieures à 165°F (74°C).
- 7. Avertissement** – Produit combustible – L'isolant FOAMULAR® C-200 étant combustible, il peut constituer un risque d'incendie si son utilisation ou son installation est non conforme. Bien qu'il contienne un agent ignifuge, il s'enflammera s'il est exposé à une flamme suffisamment intense. Ne pas exposer à une flamme nue ou à d'autres sources d'inflammation pendant l'expédition, la manutention, l'entreposage, l'installation ou l'utilisation.
- 8. Protection intérieure** – Dans les habitations, il faut protéger l'isolant FOAMULAR® C-200 au moyen d'un parement de gypse de 1/2 po (12,7 mm) minimum, ou l'équivalent approuvé, qui recouvrira les surfaces exposées après l'installation. Les panneaux de gypse doivent être fixés mécaniquement conformément aux codes du bâtiment applicables.
- 9. Finition extérieure/protection de l'isolant** – Protéger l'extérieur de l'isolant FOAMULAR® C-200, lorsqu'il est utilisé comme revêtement, à l'aide d'un placage de maçonnerie, d'un parement extérieur ou autres revêtements de finition approuvés. Fixer mécaniquement le revêtement de protection à la charpente conformément aux exigences du Code du bâtiment.
- 10. Contreventement structural** – L'isolant FOAMULAR® C-200 n'est pas un matériau structural.
- 11. Adhésifs/scellants** – Certains de ces produits contiennent des solvants qui dissolvent les isolants en polystyrène. Avant de les utiliser, vérifiez la compatibilité avec l'isolant FOAMULAR® C-200 auprès du fabricant.
- 12. Produits chimiques** – L'isolant FOAMULAR® C-200 résiste bien à bon nombre d'acides, de produits caustiques, de sels, de ciments et de mortiers, mais résiste moins bien à certains hydrocarbures et autres dérivés du pétrole. Vérifier la compatibilité des produits chimiques auprès des fournisseurs.

AVIS : Nous espérons que les renseignements contenus aux présentes vous seront utiles. Ils reposent sur des données et des connaissances de source sûre et exacte et sont soumis à l'attention de l'utilisateur aux fins d'analyse et de vérification. Veuillez lire tous les énoncés, recommandations et suggestions de concert avec nos conditions de vente qui s'appliquent à tous nos produits. Nous déclinons toute responsabilité à l'égard des dommages accidentels directs ou indirects et pour toute perte découlant de l'utilisation de nos produits à l'encontre de notre documentation courante, ou de façon impropre. Notre responsabilité se limite formellement au remplacement des produits défectueux. Toute réclamation doit nous être soumise dans les trente (30) jours suivant la date de constat d'une telle défectuosité ou à laquelle celle-ci aurait dû être raisonnablement constatée.



OWENS CORNING CANADA LP
3450 McNicoll Avenue
Scarborough, Ontario M1V 1Z5

1-800-438-7465
www.owenscorning.ca

MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique



DESCRIPTION DU PRODUIT

Panneaux isolants en polystyrène extrudé rigide ROSE^{MC} à haute densité. Les panneaux FOAMULAR® 400/600/1000 sont fabriqués à partir d'une méthode brevetée unique à Owens Corning^{MC} appelée HYDROVAC®. Owens Corning^{MC} se sert d'agents gonflants qui rencontrent ou excèdent les exigences gouvernementales en matière d'environnement.

Sa résistance thermique exceptionnelle (RSI 0.88/25 mm ; R-5/po), sa résistance à la compression, sa stabilité dimensionnelle et ses propriétés hydrophobes en font un excellent choix pour les ouvrages de génie civil, toits-terrasses, routes et grands travaux, et dans tous autres ouvrages dans le domaine du bâtiment où les panneaux isolants sont soumis à des grandes surcharges mortes et vives, supérieures à celles que les isolants en polystyrène extrudé rigide FOAMULAR® C-200, FOAMULAR® Codebord® et FOAMULAR® C-300 peuvent supporter.

Utilisations recommandées

Utiliser les isolants en polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 lorsque des charges lourdes sont appliquées sur l'isolant. On peut utiliser ces isolants haute densité dans les endroits suivants pour aider à :

- réduire les pertes de chaleur en

provenance du sous-sol sensible au gel-dégel des routes, des chemins de fer, des pistes d'atterrissage et autres ;
REMARQUE : ces pertes causent, le printemps venu, la dégradation des sols pavés, recouverts de remblai compacté ou de terre végétale et nuisent ainsi à la circulation des piétons, des véhicules ou même des animaux aussi bien qu'aux infrastructures souterraines (fondation de pylônes, conduites d'eau ou de gaz, tranchées remblayées pour services souterrains et autres) enfouis dans le sous-sol ;

- réduire les gains de chaleur dans le pergélisol qui sont à l'origine de sa fonte et par conséquent de sa perte de capacité à supporter les charges des fondations d'une voie circulaire quelconque ou d'un édifice, jusqu'à en causer l'effondrement ;
- réduire les pertes de chaleur dans le sol, sous les dalles de béton soumises à des surcharges mortes (ex : machinerie industrielle dans une usine de pâtes et papier) et/ou vives (ex : du matériel roulant pour transporter des matériaux et produits lourds) hors de l'ordinaire ;
- réduire les pertes de chaleur des locaux chauffés situés sous les terrains de stationnement ou de terrasses piétonnières ou de jardins ; et
- empêcher le gel du sol sous les dalles de béton des patinoires, des congélateurs-réfrigérateurs.

Pour choisir le type de panneau isolant ayant la résistance à la compression appropriée, consulter les ingénieurs responsables des travaux de génie civil et des structures spéciales des bâtiments ainsi que le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP.

Les isolants en polystyrène extrudé rigide FOAMULAR® 400/600/1000 sont certifiés par GREENGUARD OR et SCS pour leur contenu écologique (voir DONNÉES TECHNIQUES) et donc leur utilisation peut contribuer à l'obtention de crédits pour la Certification LEED® CANADA lorsqu'il est utilisé comme isolant thermique

dans un bâtiment soumis au Système d'évaluation LEED® Canada NC et CS (voir TABLEAU 2).

Limites d'utilisation

Owens Corning Canada LP ne recommande pas d'utiliser les panneaux de polystyrène extrudé rigide ROSE FOAMULAR® 400/600/1000 aux endroits suivants :

- Dans les sols qui peuvent contenir certains hydrocarbures et autres dérivés du pétrole, et tous autres produits qui pourraient causer la corrosion et la détérioration du panneau de polystyrène. Consulter les rapports d'expertise de sol et le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP.

Les panneaux de polystyrène extrudé FOAMULAR® 400/600/1000 sont des produits combustibles et leur utilisation n'est pas permise :

- Lorsqu'en contact avec des surfaces dont la température peut dépasser 74 °C (165 °F).
- Lorsqu'il est impossible de respecter les dégagements exigés par les codes du bâtiment, de l'électricité, du gaz et du mazout entre l'isolant de polystyrène extrudé/expansé requis et les appareils dégageant de la chaleur, comme les appareils à combustibles, les cheminées, les tuyaux, les conduits et les tuyaux d'évacuation de ces appareils et entre l'isolant et les appareils d'éclairage encastrés qui ne sont pas protégés à cette fin par des boîtes isolantes approuvées CSA.

Autres précautions à prendre :

- Protéger les panneaux de polystyrène d'une exposition prolongée au soleil qui pourrait causer la décoloration en surface et/ou la détérioration; remblayer dès que l'isolation est complétée ; laisser les panneaux sous un abri et dans leur emballage jusqu'au moment de les mettre en place.
- Avant de mettre en contact les panneaux de polystyrène avec des



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

adhésifs, des mastics d'étanchéité ou tous autres matériaux ou produits similaires, vérifier la compatibilité des uns avec les autres auprès des fabricants.

Matériaux composants

Isolant de polystyrène produit à partir de résine de polystyrène et formé par extrusion en panneau rigide.

Les matériaux recyclés incorporés dans la fabrication des panneaux de polystyrène proviennent d'une source :

- « Post-industrielle » (ou « pré-consommateurs ») : matières récupérées des rejets de l'industrie manufacturière en général fabricant des produits pouvant être recyclés dans la fabrication des panneaux de polystyrène.

DONNÉES TECHNIQUES

Codes et normes applicables

Code national du bâtiment du Canada ou

Code provincial en vigueur.

TABLEAU I Caractéristiques physiques

| Caractéristiques | Méthode d'essai | FOAMULAR® 400/600/1000 (CAN/ULC-S701, Type 4) | | |
|---|-----------------|---|-------------------|--|
| | | 400 | 600 | 1000 |
| RÉSISTANCE THERMIQUE ⁽¹⁾ valeur R au po (pi ² h °F/BTU) valeur RSI au 25 mm (m ² °C/W) | C518 ou C177 | 5,0 0,88 | | |
| RÉSISTANCE À LA COMPRESSION, min. ⁽²⁾ lb/po ² (kPa) | D1621 | 40 (275) | 60 (415) | 100 (690) |
| MODULE DE COMPRESSION, min. lb/po ² (kPa) | D1621 | 2 000 (13 789) | 2 700 (18 616) | 3 700 ⁽³⁾ (25 510 ³) |
| ABSORPTION D'EAU % max. par volume | D2842 | 0,60 | 0,55 | 0,50 |
| PERMÉABILITÉ À LA VAPEUR D'EAU, typique Perm (ng/Pa.s.m ²) | E96 | 0,87 (50) | 0,87 (50) | 0,87 (50) |
| CAPILLARITÉ | – | Nulle | | |
| AFFINITÉ AVEC L'EAU | – | Hydrophobe | | |
| RÉSISTANCE À LA FLEXION, typique lb/po ² (kPa) | C203 | 115 (793) | 140 (965) | 150 (1034) |
| COEFFICIENT DE DILATATION THERMIQUE LINÉAIRE po/po/°F (m/m/°C) | D696 modifié | 3,5 × 10 ⁻³ (6,3 × 10 ⁻³) | | |
| STABILITÉ DIMENSIONNELLE, max. % de changement linéaire | D2126 | 1,5 | | |
| TEMPÉRATURE MAXIMALE D'UTILISATION °F (°C) | – | 165 (74) | | |
| INDICE LIMITE D'OXYGÈNE (min) | D2863 | 24 | | |

⁽¹⁾ Résistance thermique pour 1 po (25 mm) d'épaisseur ⁽²⁾ À 5 % de déformation ou à la limite d'élasticité ⁽³⁾ Valeur pour 2 po (50 mm) d'épaisseur

- Normes canadiennes (Laboratoires des assureurs du Canada (ULC))
- CAN/ULC S701, Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie
 - CAN/ULC-S102.2, Méthode d'essai normalisée – Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages

Office des normes générales du Canada (CGSB)

- CGSB 71-GP24M, Adhésif souple pour isolant en polystyrène extrudé

Normes américaines

- ASTM C177, Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by Means of the Guarded-Hot-Plate Apparatus
- ASTM C203, Standard Test Methods for Breaking Load and Flexural

Properties of Block-Type Thermal Insulation

- ASTM C518, Standard Test Method for Steady-State Thermal Transmission Properties by Means of the Heat Flow Meter Apparatus
- ASTM D696, Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between -30°C and 30°C With a Vitreous Silica Dilatometer
- ASTM D1621, Standard Test Method for Compressive Properties of Rigid Cellular Plastics
- ASTM D2126, Standard Test Method for Response of Rigid Cellular Plastics to Thermal and Humid Aging
- ASTM D2842, Standard Test Method for Water Absorption of Rigid Cellular Plastics
- ASTM E96, Test Methods for Water Vapor Transmission of Materials

Conformité aux codes et aux normes :

- Aucun potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone
- Potentiel de réchauffement de la planète inférieur de 70 %*

Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Consulter le site Internet www.owenscorning.ca pour obtenir une copie courante de la fiche signalétique de sécurité du produit (FSSP) pour « l'isolant en polystyrène extrudé extrudé rigide haute densité FOAMULAR® ».

Certification par des organismes indépendants tiers – normes afférentes au contenu de matières recyclées et à la qualité de l'air à l'intérieur des locaux

Certification SCS pour le contenu de matières recyclées.

Certification basée sur le programme Environmental Claims Certification :

- Contenu minimum certifié de 20 % de matières recyclées réparties de la manière suivante :
 - 20 % de polystyrène recyclé



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

« post-industriel » (ou « pré-consommateurs »); moyenne pour les produits suivants fabriqués dans les usines d'Owens Corning^{MC} : isolant de polystyrène rigide : marques FOAMULAR® (Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada).

Consulter le site Internet

www.scs-certified.com pour obtenir une copie courante du certificat « Certificate of Achievement » : « manufactured by Owens Corning^{MC} (various forms and sizes) ».

Les isolants de polystyrène extrudé rigide densité FOAMULAR® 400/600/1000 sont certifiés par GREENGUARD OR pour satisfaire aux rigoureuses normes de qualité de l'air à

l'intérieur des locaux :

Certifiés conformes aux normes établies par GREENGUARD en matière de faibles émissions de produits chimiques dans l'air intérieur durant l'utilisation des produits:

- COV < 1/100 TLV et < 1/2 CA REL chronique
- Formaldéhyde < 0.0135 ppm/13.5 ppb
- Total COV < 0.22 mg/m³
- Total aldéhydes < 0.043 ppm/43 ppb
- Particules respirables < 0.01 mg/m³
- Total particules < 0.02 mg/m³ (< 10µm)

Consulter le site Internet

www.ul.com/gg pour obtenir une copie courante du certificat « GREENGUARD Qualité de l'air des locaux certifié » : isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® d'Owens Corning.

IDENTIFICATION ET FORMATS

Identification du produit

Chaque panneau doit être adéquatement étiqueté ou marqué pour indiquer l'information suivante :

- A. CAN/ULC-S701, Type 4
- B. Le type de panneau
- C. Le nom du fabricant ou la marque de commerce
- D. L'avertissement suivant :

Attention : PRODUIT

COMBUSTIBLE. TENIR LOIN DE LA CHALEUR, DES ÉTINCELLES ET DES FLAMMES. CE PRODUIT EST COMBUSTIBLE ET PEUT S'ENFLAMMER S'IL EST EXPOSÉ À UNE SOURCE D'INFLAMMATION DE CHALEUR ET D'INTENSITÉ SUFFISANTES. UNE BARRIÈRE PROTECTRICE OU THERMIQUE EST REQUISE, TEL QU'IL A ÉTÉ SPÉCIFIÉ DANS LE CODE DU BÂTIMENT EN VIGUEUR.

CONTRIBUTION À LA CERTIFICATION LEED® CANADA

TABLEAU 2 – Contribution de l'isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 fabriqué par Owens Corning Canada LP à l'obtention de crédits LEED®(1)

| Catégorie et critères de performance | Exigences à satisfaire pour l'obtention de crédits volontaires | Contribution de l'isolant à la performance | Commentaires additionnels |
|---|---|---|--|
| EA (Énergie et atmosphère) Crédit 1 pour l'optimisation de la performance énergétique de bâtiments neufs ou existants. | Réduction du coût prévu de l'énergie par rapport au CMNEB(2) ou à la norme ASHRAE 90.1 : 1 à 19 points pour NC, 3 à 21 points pour CS, en fonction du % de réduction. | L'isolation aide de manière significative à réduire les demandes énergétiques d'un bâtiment. La contribution globale dépend de la valeur R utilisée. | Le chargé de projet est responsable de diriger l'analyse énergétique concernant l'efficacité énergétique globale du bâtiment (ex : la lettre type LEED). |
| MR (Matériaux et ressources) Crédit 4 pour le contenu de matières recyclées.(3) | Contenu recyclé après consommation + 1/2 matières post-industrielles : 1 point pour au moins 10 % et 2 points pour au moins 20 %. | Panneaux isolants FOAMULAR® 400/600/1000 ; (Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada) +20 % p-i et 0 % p-c. | Certification SCS (Scientific Certification Systems) pour le contenu de matières recyclées pour les panneaux de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000 (moyenne de 20 % en Amérique du Nord). |
| MR (Matériaux et ressources) Crédit 5 pour les matériaux d'origine locale ou régionale. | Utiliser des matériaux et produits de construction extraits, récoltés, récupérés et traités à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site final de fabrication. Démontrer que le site final de fabrication se trouve à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site du projet pour ces produits : 1 point pour au moins 20 % et 2 points pour au moins 30 %. | Tous les panneaux isolants de polystyrène extrudé rigide sont fabriqués à l'usine de Rockford, Illinois, Tallmadge, Ohio et Gresham, Oregon aux États-Unis, et Valleyfield, Québec, au Canada, et peuvent contribuer à l'obtention de crédit(s) pour cette catégorie. | Vérifier auprès des ventes représentants des ventes locaux pour déterminer l'origine des produits. |

Formats et emballage

- FOAMULAR® 400 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 25 mm, 38 mm, 51 mm, 76 mm et 102 mm d'épaisseur (1 po, 1,5 po, 2 po, 3 po et 4 po d'épaisseur).
- FOAMULAR® 600 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 25,4 mm, 38 mm, 51 mm, et 76 mm d'épaisseur (1 po, 1,5 po, 2 po, et 3 po d'épaisseur).
- FOAMULAR® 1000 : 610 mm x 2438 mm (24 po x 96 po) x 38 mm et 51 mm d'épaisseur (1,5 po et 2 po d'épaisseur).

Emballage : emballés en paquets de 2 pi de largeur x 2 pi de hauteur x 8 pi de longueur et expédiés en unités

(1) Voir le Système d'évaluation LEED® Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes, mis de l'avant par le CBDCa.

(2) Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments.

(3) La valeur du contenu recyclé d'un matériau ou d'un meuble doit être déterminée en divisant le poids du contenu recyclé de l'article par le poids total de tout l'article, puis en multipliant le pourcentage obtenu par le coût total de l'article.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

07 21 13

07 21 13.13.OCC

Isolant de polystyrène extrudé rigide haute densité FOAMULAR® 400/600/1000

Fiche technique

de quatre (4) paquets mesurant 4 pi de largeur x 4 pi de hauteur x 8 pi de longueur recouvertes d'une pellicule thermo-rétractable.

Chaque panneau est disponible avec des rives droites.

MISE EN PLACE

Mesures de sécurité : protection du personnel de l'entrepreneur-applicateur

Le produit est combustible et il peut constituer un risque d'incendie si son utilisation ou son installation sont non conformes. Bien qu'il contienne un agent ignifuge, il s'enflamme s'il est exposé à une flamme suffisamment intense. Ne pas exposer à une flamme nue ou à d'autres sources d'inflammation pendant l'expédition, la manutention, l'entreposage ou l'utilisation.

Travaux préparatoires

S'assurer que les travaux d'inspection des surfaces à recouvrir de panneaux ont été complétés notamment en ce qui a trait :

- à la mise à niveau et à la solidité du matériau de support – remblai et autres ; et
- aux conduits souterrains mécaniques, électriques et de télécommunications passant à proximité des panneaux d'isolant thermique ou les traversant.

Installation

Ajuster soigneusement la pose des panneaux isolants de manière à ce que les joints soient serrés entre chaque panneau et autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui les traversent ;

dans le cas de la mise en place de plus d'un rang, poser les panneaux de manière à ce que les joints de chaque rang soient décalés les uns par rapport aux autres. Fixer les panneaux à l'aide de piles de matériaux de remblayage ou de chevilles de bois ou d'acier afin d'empêcher leur déplacement par le vent ou leur flottaison sur les flaques d'eau générées par la pluie ou les travaux dans le sol ou des cours d'eau. Au besoin, coller les panneaux d'isolant entre eux à l'aide d'un adhésif, de manière à les maintenir en place temporairement, selon les exigences du manufacturier.

Voir le représentant technique régional d'Owens Corning Canada LP pour le choix approprié des types d'attaches et d'adhésifs.

DISPONIBILITÉ ET COÛTS

Devis estimatifs

Des estimés sont disponibles rapidement à partir d'une description physique faite à l'aide de dessins et d'un devis sommaire réalisés sur la base des informations contenues dans la présente fiche technique. Pour plus de renseignements à propos de la disponibilité des produits ou des coûts, communiquez avec votre représentant technique régional.

SERVICES TECHNIQUES

Owens Corning Canada LP distribue plusieurs bulletins techniques et offre des services de consultation approfondie et analyses du point de rosée pour vous aider à la sélection des produits, à la préparation des détails

et à la rédaction des devis. Pour plus de renseignements, communiquez avec le représentant technique régional.

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Owens Corning Canada LP soumet régulièrement ses produits à l'examen des organismes indépendants qui certifient la qualité environnementale de ceux-ci en termes :

- D'émission de produits chimiques et de particules volatiles nocives pouvant affecter la qualité de l'air intérieur et de la couche d'ozone.
- Contenu de matières recyclées.

SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE L'INFORMATION

Devis d'architecture

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif^{1C} publié par CSC-DCC et CSI. Le numéro et le titre choisis sont **07 21 13.13 – Isolants en panneaux de mousse plastique.**

Fiche technique

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif publié par CSC-DCC et CSI. L'alpha-numéro choisi **07 21 13.13.OCC FOAMULAR 400/600/1000** correspond à la classification d'Owens Corning Canada LP pour les panneaux isolants de polystyrène extrudé rigide haute densité, **FOAMULAR® 400/600/1000.**



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

OWENS CORNING INSULATING SYSTEMS CANADA LP

Siège social et bureau des ventes
3450 McNicoll Avenue, Scarborough, Ontario M1V 1Z5

Téléphone : 1 800 504-8294
Télécopieur : 1 800 504-9698
Courriel : salvatore.ciarlo@owenscorning.com

Site Internet : www.owenscorning.ca



DÉNI DE RESPONSABILITÉ : Les informations techniques contenues dans ce document sont fournies gracieusement et sans recours, et elles sont données et acceptées au risque exclusif du destinataire. Attendu que les conditions d'utilisation peuvent varier et sont indépendantes de notre volonté, la société Owens Corning[®] ne fait aucune représentation et ne peut être tenue responsable de la précision ou de la fiabilité des données liées à l'un ou l'autre des usages particuliers décrits aux présentes. Rien dans ce document ne peut être interprété comme étant une recommandation.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique



DESCRIPTION DU PRODUIT

Matelas insonorisants en fibre de verre inorganique, de couleur ROSE^{MC}. Les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®] avec Technologie PureFibre[®] ont été conçus pour aider à contrôler le bruit en absorbant les vibrations sonores transmises par des murs, des cloisons intérieures, des planchers et des plafonds. 73 %* de matières recyclées. Fabriqués avec des matières naturelles** ET sans formaldéhyde.

L'isolant acoustique Quiétude[®] est **incombustible** selon CAN4-S114. De plus, il est homologué et étiqueté ULC, et il peut être installé dans des assemblages insonorisants cotés au feu à murs porteurs et non porteurs.

⁽¹⁾ La documentation d'autorisation se trouve à la section intitulée *Walls and Partitions* des pages 4 et 5 du guide intitulé « *List of Equipment and Materials, Fire Resistance* » (édition 2007).

De dimensions stables, il n'est pas susceptible de pourrir ni de moisir et il ne contribuera pas à la corrosion de l'acier, du cuivre et de l'aluminium.

Utilisations recommandées

Dans les différents assemblages de murs, cloisons, planchers et plafonds, avec ou sans résistance au feu, mais qui requièrent un indice de transmission sonore (ITS) :

- entre les montants des ossatures de bois ou d'acier recouvertes de plaques de plâtre ;
- entre les montants des ossatures de bois ou d'acier recouvertes de plaques de plâtre mis en place de part et d'autre des murs en béton ou blocs de béton (murs mitoyens, de cages d'escalier, de locaux techniques et autres) ; et
- entre les solives ou poutrelles en bois ou acier des planchers et des plafonds.

L'isolant en fibre de verre est certifié par les organismes GREENGUARD Or et SCS pour son contenu écologique (voir DONNÉES TECHNIQUES), donc son utilisation peut contribuer à l'obtention de crédits pour la Certification LEED[®] d'un bâtiment soumis au Système d'évaluation des bâtiments écologiques de LEED[®] Canada NC et CS (voir TABLEAU 8).

Limites d'utilisation

Owens Corning Canada LP ne recommande pas d'utiliser les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®] :

- Dans les entreplafonds ou sous les planchers surélevés servant de plenum de ventilation où la vitesse d'écoulement de l'air est supérieure à 500 pi/min, utiliser le matelas acoustique noir SelectSound[®] décrit dans la fiche 09 81 16.16.OCC Matelas SelectSound[®]. Dans la majorité des cas, la vitesse d'écoulement de l'air dans un plenum n'excède pas 500 pi/min.

- Lorsqu'il est impossible de respecter les dégagements exigés par les codes du bâtiment, de l'électricité, du gaz et du mazout entre l'isolant insonorisant requis et les appareils dégagant de la chaleur, comme les appareils à combustibles, les cheminées, les tuyaux, les conduits et les tuyaux d'évacuation de ces appareils (au moins 50 mm) et entre l'isolant et les appareils d'éclairage encastrés (au moins 75 mm) qui ne sont pas protégés à cette fin par des boîtes isolantes approuvées CSA.

Matériaux composants

Fibre de verre liée, de couleur ROSE, produite notamment à partir de matériaux recyclés en provenance de deux sources :

- « Post-consommateurs » : matériaux récupérés des chantiers de construction (travaux de démolition, construction neuve et rénovation) et des « bacs bleus » des consommateurs.
- « Post-industrielle » (ou « pré-consommateurs ») : verre récupéré des rejets de l'industrie manufacturière fabricant des produits en verre (contenants de verre, plaques de verre et autres).

Matériaux qui contribuent à réduire le dégagement de poussière et la production d'électricité statique, assurant une installation propre et facile.

DONNÉES TECHNIQUES

Codes et normes applicables

Code national du bâtiment du Canada,

- Voir Annexe A : Paragraphe A-9.10.3.1 Résistance au feu et isolement acoustique des constructions, Tableau A-9.10.3.1.A Isolement acoustique et résistance au feu des murs et Tableau A-9.10.3.1.B Isolement



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC

Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]

Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

acoustique et résistance au feu des planchers, des plafonds et des toits

Normes canadiennes (Laboratoires des assureurs du Canada (ULC))

- CAN/ULC S702, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales (verre) pour bâtiments (remplace la norme CSA A101-M1983); classification Type I, isolant préformé
- CAN/ULC-S102, Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies
- CAN/ULC S102.2, Standard Test for Surface Burning Characteristics of Flooring, Floor Coverings and Miscellaneous Materials and Assemblies
- ASTM C1338, Standard Test Method for Determining Fungi Resistance of Insulation Materials and Facings
- ASTM C665, Specification for Mineral-Fibre Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing (critères de résistance à la corrosion)
- CAN4-S114, « Standard Method of Test for Determination of Non-Combustibility in Building Materials »; l'isolant en matelas préformé de fibre minérale de verre de type I est conforme à cette norme
- Satisfait à la norme d'essai UL 181 portant sur l'érosion à l'air (max. 1000 pieds par minute pour les applications de plénum)
- List of Equipment and Materials, Building Materials, Laboratoires des Assureurs du Canada (ULC)

Conseil national de recherches du

TABLEAU I Caractéristiques physiques

| Caractéristiques | Exigences de la norme CAN/ULC-S702 pour l'isolant préformé sans membrane ⁽¹⁾ | Matelas insonorisant ROSE ^{MC} FIBERGLAS [®] Quiétude [®] EcoTouch [®] |
|--|--|---|
| Épaisseur | Épaisseur moyenne \geq épaisseur de calcul et aucune des épaisseurs individuelles $<$ 90 % de l'épaisseur de calcul | Conforme à la norme |
| Largeur | - 0 %, +3 % | Conforme à la norme |
| Longueur | - 1 %, +3 % | Conforme à la norme |
| Caractéristiques de combustion superficielle 1) CAN/ULC S102 pour les applications verticales | Propagation des flammes : max. 25 ; dégagement de fumée : max. 50 | Propagation des flammes : 0 Dégagement de fumée : 0 |
| 2) CAN/ULC S102.2 pour les applications horizontales ou inclinées | Propagation des flammes : max. 25 ; dégagement de fumée : max. 50 | Propagation des flammes : 0 Dégagement de fumée : 0 |
| Résistance à la combustion lente | La perte de masse moyenne maximale ne doit pas dépasser 5 % et aucun échantillon ne doit dépasser 10 % | Conforme à la norme |
| Corrosivité exigences CAN S702 | Les échantillons ne doivent pas présenter des signes de corrosion et doivent satisfaire aux critères de résistance à la corrosion de la norme ASTM C665. | Réussi |
| Résistance aux champignons | Les échantillons ne doivent pas présenter des signes de croissance plus importants que ceux d'un article comparable. | Ne favorise pas la croissance des moisissures et satisfait aux critères de résistance aux champignons de la norme ASTM C1338. |

⁽¹⁾ Les caractéristiques physiques du TABLEAU 2 de la norme CAN/ULC-S702 s'appliquent, à l'exception de la résistance et de la résistivité thermique.

Température de service max. 350 °F (176 °C)

Canada (CNRC)

- Rapport sommaire pour le consortium des murs en plaques de plâtre : résultats de la transmission du son, rapport interne IRC-IR-693F
- Gypsum Board Walls : Transmission Loss Data, rapport interne IRC-IR-761

Laboratoires d'essai

- Laboratoire acoustique du Conseil national de recherches du Canada
- Laboratoire acoustique d'Owens Corning (W & OC), Granville, Ohio et Acculab Consultants in Acoustics, Columbus, Ohio
- Laboratoires acoustiques

Riverbank (RAL)

Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

Consulter le site Internet www.owenscorning.ca pour obtenir une copie courante de la fiche signalétique de sécurité du produit (FSSP) 01-S pour le « panneau isolant de fibre de verre faible densité – produits non revêtus ».

Indices de transmission sonore (ITS) et degrés de résistance au feu des assemblages à ossature d'acier et blocs de béton avec les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®].



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC
 Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]
 Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 2⁽¹⁾ – Ossatures d'acier (cavités remplies 3-5/8 po ou 6 po)

| Revêtement intérieur ⁽²⁾ | Espacement des poteaux d'acier (calibre 25) | Barres résilientes | Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux | Valeur CTS (MNP) | Type d'assemblage Rapport CNRC IRC-IR-693 ⁽⁹⁾ | Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾) | Référence CNB ⁽⁶⁾ , ULC ^(1a) ou UL ^(1b) |
|-------------------------------------|---|--------------------|---|------------------|--|---|---|
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | Aucun | 38 | TL-92-418 ⁽⁹⁾ / TL-92-376 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP | W407 ^{(1a)(3)} ou W453 ⁽³⁾ |
| (1-1) Gypse Type X, 1/2 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 46/48 | TL-93-344 ⁽⁹⁾ / TL-92-410 ⁽⁹⁾ | 45 min MNP ou MP ⁽⁸⁾ | W413 ^(1a) ou UL-U423 ^{(1b)(0)} |
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 49 | TL-93-325 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP | W407 ^{(1a)(3)} ou W453 ⁽³⁾ |
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 50 | TL-93-324 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP ou MP ⁽⁸⁾ | W407 ^{(1a)(3)} , W415 ^{(1a)(3)} , W453 ⁽³⁾ ou UL-U423 ^{(1b)(0)} |
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po c.à.c. ⁽⁴⁾ | @ 24 po c.à.c. | 3-5/8 po | 50 (LB) | TL-93-354 ⁽⁹⁾ | 1 h MP ⁽⁸⁾ | UL-U423 ^{(1b)(0)} |
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 6 po | 51 | CNB-S7a ⁽⁶⁾ / TL-93-298 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP | W453 ⁽³⁾ , W407 ^{(1a)(3)} /W409 ^(1a) |
| (1-2) Gypse Type X, 1/2 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 50/52 | TL-92-426 ⁽⁹⁾ / TL-92-411 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP | CNB-S5d ⁽⁴⁾ ou CND-S5c ⁽⁴⁾ |
| (1-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 52 | TL-92-420 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP ou MP ⁽⁸⁾ | BNC-S5b ⁽⁶⁾ , W453 ⁽³⁾ ou UL-U423 ^{(1b)(0)} |
| (1-2) Gypse Type X, 5/8 po | 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 54 | TL-92-368 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP ou MP ⁽⁸⁾ | CNB-S5a ⁽⁶⁾ , W453 ⁽³⁾ , ou UL-U423 ^{(1b)(0)} |
| (1-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po c.à.c. ⁽⁵⁾ | @ 24 po c.à.c. | 3-5/8 po | 54 (LB) | TL-94-019 ⁽⁹⁾ | 1 h MP ⁽⁸⁾ | UL-U423 ^{(1b)(0)} |
| (2-2) Gypse Type X, 1/2 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 54 | TL-92-424 ⁽⁹⁾ / TL-92-412 ⁽⁹⁾ | 2 h MNP | W453 ⁽³⁾ ou W414 ^{(1a)(3)} |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po | 56/57 | TL-93-351 ⁽⁹⁾ / TL-92-369 ⁽⁹⁾ | 2 h MNP ou MP ⁽⁸⁾ | CNB-S6b ⁽⁶⁾ /S6ab ⁽⁶⁾ , W453 ⁽³⁾ , UL-U423 ^{(1b)(0)} ou UL-U414 ^{(1a)(3)} |

TABLEAU 3⁽¹⁾ – Ossatures d'acier (2-1/2 po)

| Revêtement intérieur ⁽²⁾ | Espacement des poteaux d'acier (calibre 25) | Barres résilientes | Matelas Quiétude [®] EcoTouch ^{MC} entre les poteaux | Valeur CTS (MNP) | Type d'assemblage Rapport CNRC IRC-IR-693 ⁽⁹⁾ ou CNB ⁽⁶⁾ | Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾) | Référence ULC ^(1a) ou CNB ⁽⁶⁾ |
|-------------------------------------|---|--------------------|--|------------------|--|---|---|
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | Aucun | 35 | TL-93-057 ⁽⁹⁾ /TL-93-032 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP | ULC W407 ^(1a) |
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 2-1/2 po | 39/44 | TL-93-058 ⁽⁹⁾ /TL-93-033 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP | ULC W409 ^(1a) |
| (1-2) 5/8 po Type X ou Gyp C | 24 po c.à.c. | Aucune | 2-1/2 po | 51 | TL-93-036 ⁽⁹⁾ | 1 h MNP | ULC W409 ^(1a) ou W484 ^(1a) |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po c.à.c. | Aucune | 2-1/2 po | 51 | CNB no. S3b ⁽⁶⁾ | 2 h MNP | CNB n° S3b ⁽⁶⁾ ou W453 ⁽³⁾ |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 24 po c.à.c. | Aucune | 2-1/2 po | 54 | CNB no. S3a ⁽⁶⁾ | 2 h MNP | CNB n° S3a ⁽⁶⁾ ou W453 ⁽³⁾ |



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC
 Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]
 Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 4⁽¹⁾ – Ossatures de bois simples (3-1/2 po)

| Revêtement intérieur ⁽²⁾ | Espacement des poteaux de bois (3-1/2 po) | Barres résilientes | Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux | Valeur CTS (MNP) | Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾) | Référence CNB ⁽⁶⁾ |
|-------------------------------------|---|-------------------------|---|------------------|---|------------------------------|
| (1-1) Gypse Type X, 1/2 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-1/2 po | 34 | 3/4 h MP ou MNP | CNB n° W1b ⁽⁶⁾ |
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-1/2 po | 36 | 1 h MP ou MNP | CNB n° W1a ⁽⁶⁾ |
| (1-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po c.à.c. | @ 16 po ou 24 po c.à.c. | 3-1/2 po | 51 | 3/4 h MP 1h MNP | CNB n° W5a ⁽⁶⁾ |
| (1-2) Gypse Type X, 5/8 po | 24 po c.à.c. | @ 16 po ou 24 po c.à.c. | 3-1/2 po | 54 | 3/4 h MP 1h MNP | CNB n° W5b ⁽⁶⁾ |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-1/2 po | 38 | 1,5 h MP 2 h MNP | CNB n° W2a ⁽⁶⁾ |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | @ 16 po c.à.c. | 3-1/2 po | 55 | 1,5 h MP 2 h MNP | CNB n° W6a ⁽⁶⁾ |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | @ 24 po c.à.c. | 3-1/2 po | 58 | 1,5 h MP 2 h MNP | CNB n° W6b ⁽⁶⁾ |

TABLEAU 5⁽¹⁾ – Ossatures de bois doubles (3-1/2 po) avec 1 po (min.) de jeu d'air entre les deux rangées

| Revêtement intérieur ⁽²⁾ | Espacement des poteaux de bois 3-1/2 po. en deux rangées | Barres résilientes | Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux | Valeur CTS (MNP) | Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾) | Référence CNB ⁽⁶⁾ |
|-------------------------------------|--|--------------------|---|------------------|---|------------------------------|
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-1/2 po de chaque côté | 57 | 1 h MP ou MNP | CNB n° W13a ⁽⁶⁾ |
| (1-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-1/2 po de chaque côté | 61 | 1 h MP ou MNP | CNB n° W14a ⁽⁶⁾ |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 16 po ou 24 po c.à.c. | Aucune | 3-1/2 po de chaque côté | 66 | 1,5 h MP 2 h MNP | CNB n° W15a ⁽⁶⁾ |

TABLEAU 6 – Ossature d'acier double (2-1/2 po et 3-5/8 po) avec 1 po (25 mm) minimum de jeu d'air entre les deux couches

| Revêtement intérieur ⁽²⁾ | Espacement des poteaux d'acier en deux rangées | Barres résilientes | Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux | Valeur CTS (MNP) | Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾) | Référence n° d'assemblage Rapport CNRC IRC-IR-761 ⁽¹⁰⁾ |
|-------------------------------------|--|--------------------|---|------------------|--|---|
| (1-1) Gypse Type X, 1/2 po | 2-1/2 po montants @ 24 po c.à.c. | Aucune | 2-1/2 po de chaque côté | 54 | | TL-93-303 ⁽¹⁰⁾ |
| (1-1) Gypse Type X, 5/8 po | 3-1/2 po montants @ 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po de chaque côté | 55 | 1 h selon ULC W449 (MP) et 1h selon ULU U493 (MNP) | TL-93-300 ⁽¹⁰⁾ |
| (1-2) Gypse Type X, 1/2 po | 2-1/2 po montants @ 24 po c.à.c. | Aucune | 2-1/2 po de chaque côté | 60 | | TL-93-304 ⁽¹⁰⁾ |
| (1-2) Gypse Type X, 5/8 po | 3-1/2 po montants @ 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po de chaque côté | 61 | 1 h selon ULC W449 (MP) et 1h selon ULU U493 (MNP) | TL-93-301 ⁽¹⁰⁾ |
| (2-2) Gypse Type X, 1/2 po | 2-1/2 po montants @ 24 po c.à.c. | Aucune | 2-1/2 po de chaque côté | 62 | | TL-93-305 ⁽¹⁰⁾ |
| (2-2) Gypse Type X, 5/8 po | 3-1/2 po montants @ 24 po c.à.c. | Aucune | 3-5/8 po de chaque côté | 64 | 2 h selon ULC W449 (MP) et 2h selon ULU U493 (MNP) | TL-93-302 ⁽¹⁰⁾ |

Certification par des organismes tiers indépendants - normes afférentes au contenu en matières recyclées et à la qualité de l'air à l'intérieur des locaux

Certification SCS pour le contenu de matières recyclées

Certification basée sur le programme Environmental Claims Certification :

- Contenu certifié 73 % de matières recyclées réparties de la manière suivante :
 - 9 % de matières recyclées « post-industrielles » (ou « pré-consommateurs ») ; moyenne pour l'ensemble des usines en Amérique du Nord ;
 - 64 % de matières recyclées « post-consommateurs ».

Consulter le site Internet www.scs-certified.com pour obtenir une copie courante du certificat : « Certificate of Achievement » : « Glass Fiber Insulation Products manufactured by Owens Corning (various forms and sizes) ».

Les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC

Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®]

Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 7⁽¹⁾ – Murs de blocs de béton avec ossature de bois ou d'acier de chaque côté

| EMB profondeur normale | Revêtement intérieur ⁽²⁾ | Type d'ossature de chaque côté des murs | Espacement des poteaux | Matelas Quiétude [®] EcoTouch [®] entre les poteaux | Valeur ITS | Degré de résistance au feu (MP ⁽⁷⁾ ou MNP ⁽⁸⁾) | Référence CNB ⁽⁶⁾ |
|------------------------|--|--|------------------------|---|------------|---|------------------------------|
| 6 po (140 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po ou 1/2 po | Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm) | 24 po c.à.c. | 1 1/2 po | 57 | 2 h MP ou MNP | CNB n° B6a ⁽⁶⁾ |
| 8 po (190 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po ou 1/2 po | Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm) | 24 po c.à.c. | 1 1/2 po | 60 | 3 h MP ou MNP | CNB n° B6c ⁽⁶⁾ |
| 8 po (190 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 1/2 po | Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm) | 24 po c.à.c. | 1 1/2 po | 59 | 2,5 h MP ou MNP | CNB n° B6d ⁽⁶⁾ |
| 8 po (190 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po | Poteaux de bois 1-1/2 po x 1-1/2 po (38 x 38 mm) | 24 po c.à.c. | 1 1/2 po | 60 | 3 h MP ou MNP | CNB n° B6c ⁽⁶⁾ |
| 8 po (190 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po | Poteaux de bois 1-1/2 po x 2-1/2 po (38 x 64 mm) | 24 po c.à.c. | 2 1/2 po | 71 | 3 h MP ou MNP | CNB n° B8a ⁽⁶⁾ |
| 8 po (190 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 1/2 po | Poteaux de bois 1-1/2 po x 2-1/2 po (38 x 64 mm) | 24 po c.à.c. | 2 1/2 po | 70 | 2,5 h MP ou MNP | CNB n° B8b ⁽⁶⁾ |
| 8 po (190 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 5/8 po | Poteaux d'acier 1-1/4 po x 2-1/2 po (32 x 65 mm) | 24 po c.à.c. | 2 1/2 po | 71 | 3 h MP ou MNP | CNB n° B7a ⁽⁶⁾ |
| 8 po (190 mm) | ⁽²⁾ (1-1) Gypse Type X 1/2 po | Poteaux d'acier 1-1/4 po x 2-1/2 po (32 x 65 mm) | 24 po c.à.c. | 2 1/2 po | 70 | 2,5 h MP ou MNP | CNB n° B7b ⁽⁶⁾ |

⁽¹⁾ Uniquement UL-U423 est un design de partage des charges.

⁽²⁾ La page 18 du guide intitulé « List of Equipment and Materials, Building Materials » (édition la plus récente) des Laboratoires des Assureurs du Canada mentionne aussi l'isolant ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] de Owens Corning[®] pour les murs à ossature d'acier.

⁽³⁾ Assemblage W-# du guide intitulé « List of Equipment and Materials, Building Materials, Fire Resistance » (édition 2007) des Laboratoires des Assureurs du Canada.

⁽⁴⁾ Assemblage U-# du « Fire Resistance Directory », (volume 1, édition la plus récente) des Laboratoires des Assureurs du Canada.

⁽⁵⁾ (1-1) signifie une seule couche de plaques de plâtre de chaque côté de l'ossature; (1-2) signifie une seule couche de plaques de plâtre d'un côté et deux couches de l'autre côté de l'ossature; (2-2) signifie deux couches de plaques de plâtre de chaque côté de l'ossature.

⁽⁶⁾ La documentation d'autorisation se trouve à la deuxième et quatrième phrases de la section intitulée « Walls and Partitions » du guide intitulé « List of Equipment and Materials, Building Materials, Fire Resistance » des Laboratoires des Assureurs du Canada.

⁽⁷⁾ ITS testé avec un mur porteur à ossature d'acier de calibre 18.

⁽⁸⁾ ITS testé avec un mur porteur à ossature d'acier de calibre 20.

⁽⁹⁾ Les références d'assemblage proviennent du Tableau A-9.1.0.3.1.A du CNB (édition la plus récente).

⁽¹⁰⁾ MP : Mur porteur.

⁽¹¹⁾ MNP : Mur non porteur.

⁽¹²⁾ Rapport sommaire pour le consortium des murs en plaques de plâtre : résultats de la transmission du son, CNRC, octobre 1995; rapport interne, n° IRC-IR-693.

⁽¹³⁾ Gypsum Board Walls : Transmission Loss Data, CNRC, mars 1998; rapport interne, n° IRC-IR-761.

sont certifiés par GREENGUARD Or pour satisfaire aux rigoureuses normes de la qualité de l'air à l'intérieur des locaux.

Certifiés conformes aux normes établies par GREENGUARD en matière de faibles émissions de produits chimiques dans l'air intérieur durant l'utilisation des produits.

Consulter le site Internet www.ul.com/gg pour obtenir une copie courante du certificat « GREENGUARD Qualité de l'air des locaux certifiéeSM » : isolant thermique/insonorisant ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] de Owens Corning^{MC}.

IDENTIFICATION ET FORMATS

Identification des emballages

Les informations requises par la norme CAN/ULC-S702 figurent sur chaque sac d'isolant insonorisant.

CONTRIBUTION À LA CERTIFICATION LEED

TABLEAU 8 – Contribution de l'isolant insonorisant Quiétude[®] fabriqué par Owens Corning Canada LP à l'obtention de crédits LEED[®] Canada NC and CS⁽¹⁾

| Catégorie et critères de performance | Exigences à satisfaire pour l'obtention de crédits volontaires | Contribution de l'isolant à la performance | Commentaires additionnels |
|---|--|--|--|
| MR (Matériaux et ressources) Crédit 4 pour le contenu de matières recyclées. ⁽²⁾ | Contenu en matières recyclées post-consommation plus la moitié du contenu en matières recyclées pré-consommation : 1 point pour au moins 10 % et 2 points pour au moins 20 % | Matelas insonorisants ROSE ^{MC} FIBERGLAS [®] Quiétude [®] EcoTouch [®] - 73 % pour les usines de fabrication canadiennes (9 % pré-consommation et 64 % post-consommation) | Certifications du contenu recyclé SCS pour les matelas insonorisants ROSE ^{MC} FIBERGLAS [®] Quiétude [®] EcoTouch [®] 73 % pour les usines canadiennes. |
| MR (Matériaux et ressources) Crédit 5 pour les matériaux d'origine locale ou régionale. | Utiliser des matériaux et produits de construction extraits, récoltés, récupérés et traités à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site final de fabrication. Démontrer que le site final de fabrication se trouve à l'intérieur de 800 km (2 400 km si expédiés par train ou bateau) du site du projet pour ces produits : 1 point pour au moins 20 % et 2 points pour au moins 30 % | Les produits d'origine canadienne en provenance de 2 usines de fibre de verre (Toronto, Edmonton) contribuent à l'obtention de crédit(s) pour cette catégorie. | Vérifier auprès des représentants des ventes locaux pour déterminer l'origine des produits. |

Les certifications de déclaration environnementale des produits (EPD) pour les isolants FIBERGLAS[®] en nattes et en vrac de Owens Corning se qualifient actuellement pour 1 point LEED[®], sous la rubrique Divulgence et évaluation des matériaux (MRpc61). L'objectif est d'augmenter l'utilisation de produits et de matériaux dont le cycle de vie, les composants et les propriétés sont compris et optimisés dans le but d'améliorer la performance globale en matière environnementale, économique et sociale.

⁽¹⁾ Voir le Système d'évaluation LEED[®] Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes, mis de l'avant par le CBDCa.

⁽²⁾ Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments 1997.

⁽³⁾ La valeur du contenu recyclé d'un matériau ou d'un meuble doit être déterminée en divisant le poids du contenu recyclé de l'article par le poids total de tout l'article, puis en multipliant le pourcentage obtenu par le coût total de l'article.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

TABLEAU 9 - Tableau de recouvrement pour les matelas insonorisants Quiétude[®] EcoTouch[®]

| Type d'ossature et espacement des poteaux | Largeur po (mm) | Longueur po (mm) | Épaisseur po (mm) | Recouvrement/sac pi ² (m ²) |
|---|-----------------|------------------|-------------------|--|
| Ossature de bois | | | | |
| 16 po (406 mm) c.à.c. | 15 (381) | 48 (1219) | 1-1/2 (38) | 190 (17,65) |
| 16 po (406 mm) c.à.c. | 15 (381) | 48 (1219) | 3-1/2 (89) | 110 (10,22) |
| 24 po (610 mm) c.à.c. | 23 (584) | 48 (1219) | 3-1/2 (89) | 168,6 (15,66) |
| 16 po (406 mm) c.à.c. | 15 (381) | 48 (1219) | 6 (152) | 80 (7,43) |
| 19 po (483 mm) c.à.c. | 19 (483) | 47 (1194) | 6 (152) | 99,2 (9,22) |
| Ossature d'acier | | | | |
| 16 po (406 mm) c.à.c. | 16 (406) | 48 (1219) | 1-5/8 (41) | 202,5 (18,81) |
| 16 po (406 mm) c.à.c. | 16 (406) | 48 (1219) | 2-1/2 (64) | 170,4 (15,84) |
| 16 po (406 mm) c.à.c. | 16 (406) | 48 (1219) | 3-5/8 po (92) | 128,0 (11,89) |
| 16 po (406 mm) c.à.c. | 15 (381) | 48 (1219) | 6 (152) | 80 (7,43) |
| 24 po (610 mm) c.à.c. | 24 (610) | 48 (1219) | 1-5/8 (41) | 304,0 (28,25) |
| 24 po (610 mm) c.à.c. | 24 (610) | 48 (1219) | 2-1/2 (64) | 256 (23,79) |
| 24 po (610 mm) c.à.c. | 24 (610) | 48 (1219) | 3-5/8 (92) | 192 (17,84) |
| 24 po (610 mm) c.à.c. | 24 1/4 (616) | 48 (1219) | 6 (152) | 129,3 (12,01) |
| 19 po (483 mm) c.à.c. | 19 (483) | 47 (1194) | 6 (152) | 99,2 (9,22) |

Formats et recouvrement

Matelas précoupés aux dimensions suivantes :

- Largeurs de 15 po et 23 po pour les ossatures de bois de 16 po et 24 po pour les ossatures d'acier;
- Longueur standard de 48 po (1219 mm) ; et
- Épaisseurs régulières : Ossatures de bois – 1,5 po (38 mm), 2,5 po (64 mm), 3,5 po (89 mm) et 5,5 po (140 mm); Ossatures d'acier 1-5/8 po (41 mm), 2,5 po (64 mm), 3-5/8 po (92 mm) et 6 po (152 mm)

MISE EN PLACE

Mesures de sécurité : protection du personnel de l'entrepreneur-applicateur

S'assurer que le personnel de l'entrepreneur porte l'équipement protecteur des voies respiratoires (type de masque anti-poussière prescrit dans la fiche signalétique), du visage et des yeux (lunettes de

sécurité ou de protection) et de la peau (gants, chemise à manche longue et pantalon).

Consulter la fiche signalétique de sécurité du produit (FSSP) (voir ci-dessus).

Travaux préparatoires

S'assurer que les travaux d'inspection des espaces à isoler ont été complétés notamment au niveau :

- des services de mécanique et d'électricité passant dans les cavités murales ou les traversant; et
- de l'application des produits d'étanchéité au son prévu pour obturer les trous et interstices pratiqués dans les matériaux de support, et entre ceux-ci et les autres parties du bâtiment.

Installation

Ajuster soigneusement la pose de l'isolant en matelas de la manière suivante :

- Remplir complètement l'espace

entre les poteaux avec les matelas insonorisants. Les matériaux absorbants doivent remplir au moins 90 % du vide pour que l'indice de transmission du son soit obtenu selon le tableau A-9.10.3.1.A du Code national du bâtiment du Canada « Isolement acoustique et résistance au feu des murs ».

- Avec un couteau universel, tailler l'isolant de manière à pouvoir l'ajuster autour des câbles, prises de courant, boîtes de jonction, tuyauteries et autres obstacles.

Humidité

Il faut remplacer l'isolant mouillé ou le laisser sécher en prévoyant une circulation d'air adéquate. S'il n'est pas comprimé, l'isolant récupérera son épaisseur et sa performance insonorisante initiales.

DISPONIBILITÉ ET COÛTS

Devis estimatifs

Des estimés sont disponibles rapidement à partir d'une description physique faite à l'aide de dessins et d'un devis sommaire réalisés sur la base des informations contenues dans la présente fiche technique.

Pour plus de renseignements à propos de la disponibilité des produits ou des coûts, contactez votre représentant technique régional.

SERVICES TECHNIQUES

Owens Corning distribue plusieurs bulletins techniques et offre des services de consultation approfondie et analyses du point de rosée pour vous aider à la sélection des produits, à la préparation des détails et à la rédaction des devis. Pour plus de renseignements, contactez le représentant technique régional de Owens Corning Canada LP.



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

09 81 16.16.OCC Matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®]

Fiche technique

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Owens Corning soumet régulièrement ses produits à l'examen des organismes indépendants qui certifient la qualité environnementale de ceux-ci en termes :

- D'émission de produits chimiques et de particules volatiles nocives pouvant affecter la qualité de l'air intérieur.
- De contenu de matières recyclées.

SYSTÈMES DE CLASSIFICATION DE L'INFORMATION

Devis d'architecture

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif^{MC} (niveau 4) publié par CSC-DCC et CSI. Le numéro et le titre choisis sont **09 81 00.16**

– Isolation acoustique en matelas de fibre de verre.

Fiche technique

Classification conforme à la classification du Répertoire normatif^{MC} (niveau 5) publié par CSC-DCC et CSI. L'alpha-numéro choisi **09 81 16.16.**

OCC Quiétude[®] EcoTouch[®] correspond à la classification de Owens Corning Canada LP (OCC) pour les matelas insonorisants ROSE^{MC} FIBERGLAS[®] Quiétude[®] EcoTouch[®].



MIEUX VIVRE GRÂCE À L'INNOVATION®

OWENS CORNING INSULATING SYSTEMS CANADA LP

Siège social et bureau des ventes
3450 McNicoll Avenue, Scarborough, Ontario M1V 1Z5
Téléphone : 1-800-504-8294
Télécopieur : 1-800-504-9698
Courriel : salvatore.ciarlo@owenscorning.com

Site Internet : www.owenscorning.ca



LA PANTHÈRE ROSE^{MC} & © 1964-2014 Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. Tous droits réservés. Le Répertoire normatif^{MC} est une marque déposée du Construction Specifications Institute, Inc. LEED est une marque déposée du U.S. Green Building Council. La couleur ROSE est une marque déposée de Owens Corning. © 2014 Owens Corning.

*Données basées sur le contenu moyen en verre recyclé de tous les isolants en fibre de verre en rouleaux et en vrac sans liant de Owens Corning fabriqués au Canada.

**Fabriqué avec au moins 96 % en poids de matières naturelles formées de minéraux et de composés à base de plantes.

Information générale:

Les produits ROXUL[®] sont des isolants de fibre de laine minérale fabriqués à partir de basalte (ou roche volcanique) et de scories d'acier. Cette combinaison donne un matériau incombustible ayant un point de fusion d'environ 1177 °C (2150 °F) et offrant d'excellentes propriétés de résistance au feu. La laine minérale ROXUL est un matériau imperméable à l'eau mais qui demeure perméable à la vapeur d'eau.

Description et applications courantes:

Le AFB[®] (matelas acoustique résistant au feu) est un produit isolant en matelas conçu spécifiquement pour être utilisé dans les systèmes murs/planchers, où le rendement acoustique et la résistance au feu sont de première importance. Ce produit léger et incombustible offre d'excellentes propriétés d'atténuation du bruit et ses dimensions restent stables, ce qui le rend idéal pour la pose à pression dans les cloisons ou tout autre assemblage, depuis les murs mitoyens jusqu'aux murs d'enceinte des aires de production dans les usines. Il est chimiquement inerte; il ne favorise donc pas la corrosion. On peut obtenir le ROXUL AFB dans diverses épaisseurs pour répondre aux impératifs de rénovation aussi bien qu'à ceux des nouvelles constructions.

Conformité et rendement :

| | | |
|----------------------------------|--|------------------|
| CAN/ULC-S702-09 | Isolation thermique de fibre minérale, pour bâtiments | Type 1, conforme |
| ASTM C 665 | Isolant thermique de fibre minérale en matelas | Type 1, conforme |
| ASTM C 553 | Isolant thermique de fibre minérale en matelas | Conforme |
| MEA Approbation | Approbation de matériaux et équipements de la ville de New-York | 338-97-M |
| Ville de Los Angeles Approbation | | RR 25444 |
| N° dessins ULC | U311, W406, W408, W419, W423, W440, W441, W442, W508, W600, Z500 | |
| N° dessins UL | U305, U311, U317, U411, U412, U448, U465, V417, V418, V419 | |

Comportement au feu:

| | | |
|--------------------|--|--|
| CAN/ULC-S114 | Essai d'incombustibilité | Incombustible |
| ASTM E 136 | Comportement des matériaux @ 750 °C (1 382 °F) | Incombustible |
| CAN/ULC-S102 | Caractéristiques de combustion superficielle | Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0 |
| ASTM E 84 (UL 723) | Caractéristiques de combustion superficielle | Propagation de la flamme = 0 Pouvoir fumigène = 0 |
| CAN/ULC-S129 | Résistance à la combustion lente | 0,09 % |

Rendement acoustique:

| | | |
|-------------|--|---------------|
| ASTM E 90 | Affaiblissement sonore - bruits aériens | Mis à l'essai |
| ASTM E 413 | Classification - sons | Mis à l'essai |
| ASTM C 423 | Coefficients d'absorption acoustique | Mis à l'essai |
| ASTM E 1050 | Impédance et absorption de matériaux acoustiques (Veuillez nous contacter pour les indices des divers systèmes de cloisons mis à l'essai) | Mis à l'essai |

Érosion due à l'air:

| | | |
|--------|--|------------------------|
| UL 181 | Vitesse maximale de déplacement de l'air | 1000 pi/min (5,08 m/s) |
|--------|--|------------------------|

Résistance à la corrosion:

| | | |
|----------------|---|----------|
| ASTM C 665 | Corrosivité en présence d'acier | Réussi |
| ASTM C 795 *** | Compatibilité avec l'acier inoxydable austénitique Selon la méthode d'essai C871 et C692 : U.S. Nuclear Regulatory Commission, Reg. Guide #1.36: U.S. Military Specifications MIL-I-24244 (Toutes les versions B et C incluses) | Conforme |

Rendement acoustique:

| Épaisseur | ASTM C 423 | | | | | | NRC |
|-----------|---|--------|--------|---------|---------|---------|------|
| | Coefficients d'absorption à des fréquences de | | | | | | |
| | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | |
| 1,0 po | 0,14 | 0,25 | 0,65 | 0,90 | 1,01 | 1,01 | 0,70 |
| 1,5 po | 0,18 | 0,44 | 0,94 | 1,04 | 1,02 | 1,03 | 0,85 |
| 2,0 po | 0,28 | 0,60 | 1,09 | 1,09 | 1,05 | 1,07 | 0,95 |
| 3,0 po | 0,52 | 0,96 | 1,18 | 1,07 | 1,05 | 1,05 | 1,05 |
| 4,0 po | 0,86 | 1,11 | 1,20 | 1,07 | 1,08 | 1,07 | 1,10 |

Masse volumique:

2,8 lb/ft³ 45 kg/m³

Dimensions:

16,25" (largeur) x 48" (longueur)
413 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

24,25" (largeur) x 48" (longueur)
616 mm (largeur) x 1219 mm (longueur)

Épaisseur disponible de 1" à 3,5" par augmentations de 1/2"
(épaisseur) ainsi que 4", 5" et 6".

Pour d'autres formats, veuillez contacter ROXUL au:
1-800-265-6878.

Facteurs-clé de qualification:

- Se coupe facilement
- Incombustible
- Excellente capacité d'absorption sonore
- Faible adsorption d'humidité
- Résistant à l'eau
- Ne favorise pas la croissance de champignons ou de moisissures
- Chimiquement inerte
- Ne pourrit pas ne favorise pas et n'encourage pas la vermine
- Procédé et produit sans CFC ou HCFC Fabriqué à partir de matériaux naturels et recyclés

Autres produits ROXUL®:

Veuillez consulter ROXUL® Inc. pour tous vos besoins en isolation. Nous offrons une gamme étendue de produits pour toutes les applications, depuis l'isolation des tuyaux jusqu'aux produits pour usage résidentiel en passant par la gamme complète des produits pour usage commercial. ROXUL® encourage toute demande d'information et répond rapidement à tous vos besoins.



***Des dispositions particulières peuvent être nécessaires pour identifier un lot. Vérifier avec le manufacturier

Nota :

Comme ROXUL Inc. n'a aucun contrôle sur la conception de l'installation, la main-d'œuvre, les matériaux accessoires ou les conditions de pose, elle ne peut garantir l'efficacité ou le résultat des installations contenant des produits ROXUL Inc. La responsabilité de ROXUL Inc. et les recours possibles sont limités par les conditions générales de vente. La présente garantie limitée a préséance sur toute autre garantie expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

ROXUL INC.
www.roxul.com

Milton, Ontario Tel: 905-878-8474
Tel: 1-800-265-6878

Fax: 905-878-8077
Fax: 1-800-991-0110

Revisé: le 06 Juillet, 2013
Remplace: le 2 août, 2011

JM Corbond III^{MD}

Formule canadienne CCMC 13478-L de mousse de polyuréthane giclé à cellules fermées



CORBOND III^{MD}
Performance Insulation System[®]

ISOLER GRÂCE AU SYSTÈME D'ISOLATION CONÇU POUR VOTRE CLIMAT^{MD}

La mousse de polyuréthane giclé à cellules fermées Johns Manville Corbond III^{MD} (SPF) est la solution ultime dans le domaine de l'isolation. Elle protège l'intérieur face au climat extérieur, créant ainsi une isolation contre l'humidité, l'air et la variation de température. Étant donné qu'elle ne rétrécit pas et ne se tasse pas, sa qualité acoustique et thermique résistent à toute la durée de vie d'une structure.

DESCRIPTION DU PRODUIT

L'isolant JM Corbond III est un isolant pour les bâtiments à base de polyuréthane giclé de première qualité et à haut rendement. Le produit est fabriqué sur le site, en mélangeant une résine polymérique et un isocyanate via un régulateur à deux composants. Rapide, simple et flexible, il peut être appliqué à des températures aussi basses que -7 °C (19 °F). L'isolation JM Corbond III peut être utilisée aussi bien dans des applications résidentielles, commerciales qu'industrielles. Étant l'une des solutions d'isolation les plus avancées, elle permet d'isoler afin de séparer l'environnement intérieur de celui extérieur.

UTILISATIONS

Ce système constitué d'isolant de mousse plastique rigide cellulaire à cellules fermées de polyuréthane giclé est conçu pour isoler les bâtiments. Cet isolant giclé, bien installé, permet d'obtenir une isolation durable, sans faille, monolithique, de couleur grise, adhérant parfaitement à la surface.

- Murs – peut être mis sur l'extérieur ou l'intérieur des murs, tant dans les bâtiments résidentiels, commerciaux qu'industriels. Peut être appliqué sans apprêt entre les montants de l'ossature murale à une variété de surfaces selon l'épaisseur désirée. Les revêtements convenables incluent, mais ne se limite pas au contre-plaqué, panneau de lamelles orientées (OSB), tout type de revêtement d'isolant de polystyrène avec ou sans aluminium, à la roche, à la brique, aux éléments de maçonnerie en béton (CMU), au béton et à l'acier peint ou apprêté. L'isolant JM Corbond III peut être appliqué à ses substrats même s'ils ne possèdent pas de montant.
- Plafonds cathédrales – Peut être mis directement sous le revêtement du toit, entre les chevrons, en fonction de l'épaisseur désirée. Une lame d'air est inutile et devrait être évitée.
- Solutions hybrides – Combine l'isolant JM Corbond III à l'isolant pour bâtiments JM Formaldéhyde-free^{MC} pour obtenir une isolation sur mesure.

Les systèmes de polyuréthane giclé JM Corbond III sont des matériaux sophistiqués, technologiquement avancés, et ne devraient être installés que par des techniciens qualifiés et formés en pulvérisation de polyuréthane.

INSTALLATION

Ce système giclé peut être appliqué en exécutant plusieurs couches uniformes, d'un minimum de 13 mm et d'un maximum de 51 mm par couche. D'autres couches peuvent être nécessaires pour obtenir l'épaisseur désirée.

ENTREPOSAGE ET TRANSPORT RECOMMANDÉS

Durée de conservation et d'entreposage des matériaux bruts

Tous les matériaux devraient être entreposés dans leurs contenants d'origine, et tenus à l'écart de la chaleur et de l'humidité. La durée de conservation est de 6 mois lorsqu'entreposé à l'intérieur, à une température entre 10 °C et 25 °C (50 °F et 77 °F). Un entreposage à une température inférieure à 10 °C peut entraîner la stratification de l'élément B et/ou la cristallisation de l'élément A. Les températures supérieures à 25 °C peuvent faire chuter la durée de conservation. Il faut ouvrir les contenants délicatement pour laisser la pression accumulée sortir en toute sécurité. Une aération excessive de l'élément B peut entraîner la perte de l'agent d'expansion, une mousse d'une densité plus élevée et une performance réduite. Les températures inférieures à 18 °C augmenteront la viscosité des éléments constitutifs, rendant le pompage difficile. Les deux éléments constitutifs sont tous les deux affectés par l'eau et l'humidité.

- Catégorie 55 de fret (A ou B)
- Éléments constitutif en résine, article 46030
- NO1BN inoffensif

Entreposage des barils vides

Ranger les barils vides sur le côté, les bondes à l'intérieur pour empêcher l'humidité de pénétrer. « Vide » signifie au minimum défini par le résidu de produit se trouvant au fond du baril, inférieur à 13 mm de profondeur, et inférieur à 200 mm dans la transversale. Les recycleurs exigeants que les barils soient « laissés égouttés jusqu'à ce qu'ils soient secs » avant de les accepter. Consulter la réglementation provinciale ou fédérale pour savoir si des mesures plus rigoureuses doivent être appliquées.

AVANTAGE DU RENDEMENT

- Système unique d'isolation thermique – Crée une barrière thermique contre l'humidité et l'air.
- Utilisations – JM Corbond III SPF est une excellente solution pour une nouvelle construction, les rénovations, les caves, les bâtiments commerciaux, etc.
- Système hybride polyvalent – Le système d'isolation sur mesure JM Spider^{MD} peut être mis sur du JM Corbond III SPF pour améliorer la sonorisation et la valeur R.
- Perméabilité à l'air – Testé à 25 mm conformément à CCMC 07272, JM Corbond III SPF est d'une perméance à l'air < 0,02 L/S à 75 Pa.
- Économie d'énergie – JM Corbond III est d'une qualité thermique excellente. Grâce à un LTTR de 2,0 testé à 50 mm (valeur-R de 5,8/100) et 4,2 testé à 100 mm (valeur-R de 6,1/100). JM Corbond III est un isolant de polyuréthane giclé de type 2.
- Résistance supérieure à l'humidité – Aide à empêcher l'eau et la vapeur d'eau de pénétrer, pouvant créer de la moisissure.
- Ne constitue pas un substrat propice à la croissance de champignons/ moisissure lorsqu'il est testé conformément à ASTM C1338.
- Recouvre complètement – adhère intégralement à toute cavité, ne rétrécit ou ne se tasse pas.
- Peut être utilisée à une température de service maximale de 82 °C (180 °F).
- Utilisation possible selon l'écart le plus large de température d'application – Peut être appliqué à des températures allant jusqu'à -7 °C (19 °F).
- Matériaux bruts de haute qualité – Produit sans odeur offensive, cohérent, pas de produits chimiques participant à la dégradation de l'ozone et adaptation exceptionnelle selon les saisons.

CONFORMITÉ DES SPÉCIFICATIONS

Consultez la page suivante pour découvrir une liste exhaustive des résultats d'essais.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPIQUES

| | Méthode d'essai | JM Corbond III SPF |
|--|---|---|
| Densité nominale | ASTM D1622 | Densité moyenne de 33 kg/m ³ (2,1 lb/pi ³) |
| Stabilité dimensionnelle, % de changement du volume -20 °C 80 °C 70 °C, 97 ±3 % HR | ASTM D2126 modifié | 0,3 1,1 12 |
| Résistance à la traction | ASTM 1623 | 313 kPa (45 psi) |
| Caractéristiques ignifuges de surface | CAN/ULC-S102 CAN/ULC-S127 | Réussi Réussi |
| Résistance à la compression | ASTM D1621 | 245 kPa (36 psi) |
| Contenu d'une cellule ouverte | ASTM D1940 | 2,1% |
| Résistance thermique (spécimen d'une épaisseur de 50 mm) | Initial – ASTM C518 Conditionné pendant 90 jours à 60 °C – ASTM C518 Long Terme – CAN/ULC S770 LTTR | RSI 2,40 m ² K/W 2,31 m ² K/W 2,00 m ² K/W Valeur R 14,40 pi ² •hr•°F /BTU 13,88 pi ² •hr•°F /BTU 11,60 pi ² •hr•°F /BTU Type 2 SPF |
| Absorption de l'eau | ASTM D2842 | 0,88% |
| Perméabilité à la vapeur d'eau | ASTM E96 | 46 ng (Pa.s.m ²) |
| Perméabilité à l'air | CCMC 07272 | < 0,0002 L/S à 75 Pa |
| Durée de prise | CAN/ULC-S774 | 24 heures - Réussi |
| Coefficient de transmission des sons (STC) bois boulonné de 2 x 4, 16" aux niveaux centraux, 2,76 de JM Corbond III SPF, 15/32" extérieur Feuille d'OSB, panneau de Placoplatre de 1/2" | ASTM E90-90 & ASTM E413-87 | 36 (STC) |
| Contenu recyclé du côté B | | 16,5 % (pré et post-consommateur) |

NOTES :

1. Ces renseignements ne sont donnés qu'à titre indicatif et conceptuel. Les valeurs indiquées sont obtenues à partir d'échantillons giclés en laboratoire. Les essais ont été réalisés conformément aux normes de méthodes d'essai.

2. La qualité thermique (facteur K et valeur R) peut dépendre de l'âge et des conditions d'utilisation.

Les renseignements donnés sont destinés à aider les clients à déterminer si nos produits leur conviennent. Nous demandons que les clients inspectent et testent nos produits avant de les utiliser, afin qu'ils puissent s'assurer de leur satisfaction quant au contenu et à l'adaptabilité des produits. La vente de nos produits est destinée aux clients travaillant dans le domaine industriel et commercial pour leur utilisation. Les produits sont fabriqués afin de satisfaire aux spécifications écrites. Aucun élément de ce document ne saura être interprété comme une garantie implicite ou exprimée, notamment de garantie d'adaptabilité et de qualité marchande, et ne constituera pas non plus une protection supposée contre toute loi ou tout brevet. La résolution exclusive de toute réclamation prouvée est le remplacement des matériaux bruts, et en aucun cas, nous ne pourrions être tenus responsables de dommages consécutifs, spéciaux ou accidentels.

Propriétés et caractéristiques de traitement

Propriétés des éléments constitutifs Viscosité

| | |
|--|---------------------------------|
| Élément A | 250 cps @ 22 °C |
| Élément B | 700 cps @ 22 °C |
| Gravité spécifiques à 21 °C | A : 1,25 B : 1,21 |
| Rapport de mélange des éléments A et B | 1:1 |

L'usage de la mousse de polyuréthane à l'intérieur, sur les murs ou les plafonds présente un risque d'incendie à moins qu'elle ne soit protégée par une barrière thermique. Un exemple de barrière thermique approuvée est le placoplâtre de 12,7 mm. Il est conseillé de consulter les responsables des codes du bâtiment avant l'utilisation.

Attention

La mousse de polyuréthane peut s'enflammer si elle est exposée aux flammes ou à une chaleur excessive (par ex. : torches de découpage, torches de soudure, etc.) Chaque société, personne ou organisation utilisant, fabricant, produisant, ou appliquant de la mousse de polyuréthane devraient prendre soin d'examiner la séquence et l'utilisation finale de la construction, afin de déterminer les risques d'incendie associés à ce type de produit, et de prendre toutes les précautions et les mesures de sécurité nécessaires au cours de la construction.

Équipement

L'équipement de dosage est en principe fabriqué par Graco/Gusmer ou GlassCraft, et devrait pouvoir mesurer chaque élément constitutif à ±2 % du ratio de quantification noté précédemment. Le matériel qui n'est pas fabriqué par les sociétés susmentionnées doit être évalué par un représentant du service technique de Johns Manville, afin de déterminer s'il peut être utilisé. Le pistolet devrait être de type à mélange interne,

permettant de mélanger précisément les deux éléments constitutifs. Le matériel devra être du type sans air chauffé, pouvant rester à 70 °C au niveau du pistolet, en utilisant deux chauffages primaires et des tuyaux chauffés. L'utilisation de pompes de transfert 2/1 est conseillée pour transporter par les composantes liquides vers le doseur (ou régulateur).

Caractéristiques de traitement et conseils

| | Préchauffage | Tuyau |
|-----------|---|---------------------------|
| Élément A | 35 – 49 °C (95 – 120 °F) | 38 – 52 °C (100 – 125 °F) |
| Élément B | 40 – 52 °C (105 – 125 °F) | |
| | Pression au bout du pistolet (dynamique) 7584 kPa (min de 1100 psi) | |

Ces températures sont identiques à celles requises pour créer un produit mélangé à l'aide du matériel conventionnel de Graco/Gusmer dans diverses situations. Les conditions environnementales peuvent faire en sorte que l'utilisation d'autres plages de température soit nécessaire. Cependant, en aucune circonstance, il ne faut dépasser une température de 57 °C, sans d'abord communiquer avec un représentant du service technique de Johns Manville. La personne appliquant le produit est chargée de déterminer les réglages spécifiques de température, afin qu'ils conviennent

Températures recommandées de la surface au moment de la pose

| | Hiver | Été |
|---------|---------------|----------------|
| Minimum | -7 °C (19 °F) | 7 °C (45 °F) |
| Maximum | 21 °C (70 °F) | 50 °C (122 °F) |

Si vous utilisez le produit sur un matériau de catégorie hivernale, à une température supérieure à 15 °C, cela peut entraîner une perte de rendement et une mousse moins

performante. Si le produit est utilisé sur une surface d'une température inférieure à 2 °C (35 °F), il faut contacter le personnel technique de JM Corbond III. Les couches « rapides » devraient être évitées lorsque la mousse est posée par temps froid.

Pulvérisation

Ce système giclé peut être appliqué en plusieurs couches uniformes, d'un minimum de 13 mm et d'un maximum de 51 mm par couche. Les couches « rapides » ou de faible épaisseur de moins de 25 mm sur des surfaces froides doivent être évitées et peuvent résulter en une perte d'adhérence des couches subséquentes ainsi d'une diminution du pouvoir couvrant. Les épaisseurs de plus de 51 mm nécessitent plus d'une couche. Laissez le produit sécher et se refroidir entre chaque couche, soit un minimum de 10 minutes par 25 mm ou 20 minutes pour les couches de 51 mm et plus. (Les surfaces chaudes peuvent nécessiter plus de temps : Consulter le Guide d'application.)

Le polyuréthane giclé JM Corbond III ne doit pas être appliqué en une seule couche d'épaisseur supérieure à 76 mm. Si cette épaisseur est dépassée, elle affectera gravement la qualité et les propriétés physiques du produit fini, et la température interne se créant dans la mousse peut entraîner une surchauffe dans la mousse et une dégradation thermique. (Dans certaines conditions, les applications dépassant cette épaisseur

peuvent entraîner une combustion spontanée de la mousse; même des heures après que le produit ait été appliqué.)

Attention

Les installations régies par la CCMC ne peuvent pas dépasser 50 mm d'épaisseur de couche.

Liquides nettoyants

Des solvants ininflammables devraient être utilisés pour le nettoyage. Consulter la fiche signalétique du fabricant du solvant pour connaître les précautions de manipulation.

Équipement de protection

Gicler de la mousse de polyuréthane peut créer l'atomisation des composants en une fine brume. Il faut éviter d'inhaler ou de s'exposer aux particules atomisées.

L'équipement de protection suivant est conseillé :

- Masque intégral ou capuche avec aération
- Combinaison en tissu
- Gants de caoutchouc ou en tissu

Veillez vous rendre sur le site www.spraypolyurethane.org pour obtenir plus de renseignements sur le bon choix de l'équipement de protection et son utilisation.

GUIDE D'APPLICATION

Description

Ce système est une mousse isolante rigide de polyuréthane à cellules fermées pouvant être giclées conçue pour isoler les bâtiments. Le produit giclé, correctement installé, résulte en une isolation durable, monolithique et sans faille, adhérent parfaitement à la surface. Les systèmes de polyuréthane giclé JM Corbond III sont des matériaux sophistiqués, technologiquement avancés, et ne devraient être installés que par des techniciens qualifiés et formés à gicler du polyuréthane.

Murs

Le polyuréthane giclé JM Corbond III peut être mise sur l'extérieur ou à l'intérieur des murs, tant dans les bâtiments résidentiels que commerciaux. Peut être appliqué montants de l'ossature murale à une variété de surfaces selon l'épaisseur désirée. Les revêtements convenables incluent, mais ne se limite pas au contre-plaqué, panneau de lamelles orientées (OSB), à la roche, à la brique, aux éléments de maçonnerie en béton (CMU), au béton et à l'acier peint ou apprêté. L'isolant JM Corbond III peut être appliqué à ses substrats même s'ils ne possèdent pas de montant.

Plafonds de cathédrales

Le polyuréthane giclé JM Corbond III peut être mis directement sous le revêtement du toit, entre les chevrons, en fonction de l'épaisseur désirée. Une aération traditionnelle n'est pas nécessaire et devrait être évitée (section 806.4 de l'IRC).

Pare-vapeur

En principe, aucun pare-vapeur supplémentaire ne doit être installé par-dessus une cavité où le polyuréthane giclé JM Corbond III a été installé en une couche de 38 mm ou plus. En raison de l'excellente étanchéité et perméabilité à la vapeur d'eau du polyuréthane giclé JM Corbond III, il fonctionne comme un pare-vapeur. (Consulter Propriétés physiques typiques.) L'élimination d'un deuxième pare-vapeur évitera la création de ce qu'on appelle communément un « piège » à vapeur d'eau. L'utilisation du polyuréthane giclé JM Corbond III avec d'autres produits d'isolation, ou dans des milieux spéciaux, notamment les congélateurs, les piscines ou autres, peut requérir une attention particulière au niveau technique pour les pare-vapeurs. Veuillez consulter le personnel technique du polyuréthane giclé JM Corbond III.

Distance des sources de chaleur

Une distance minimale de 76 mm est nécessaire entre le polyuréthane giclé JM Corbond III et les conduits de cheminée d'appareils à combustion, les conduits de cheminée de foyers, les lampes encastrées, notamment les luminaires de type IC, les lampes chauffantes, les branchements électriques non isolés et les autres sources de chaleur.

Air de combustion pour appareils à combustion

Les techniques rigoureuses et modernes de construction de maisons exigent que des prises d'air extérieures soient installées, afin de pouvoir apporter de l'air de combustion aux appareils au propane, au gaz naturel et à l'huile, notamment les poêles, les fournaies, les chauffe-eaux, les chauffages, etc. notamment les foyers au bois ou au gaz. Des régulateurs antirefoulement d'air ou une aération à pression positive peuvent être nécessaires au niveau de la ventilation des appareils à combustion pour empêcher

les pressions négatives de l'air formées par les ventilateurs de cuisine ou de salles de bain à partir d'un effluent de combustion de refoulement de s'accumuler.

Avertissement : Les mousses de polyuréthane brûleront une fois exposées aux flammes

L'utilisation de la mousse de polyuréthane à l'intérieur, sur les murs ou les plafonds présente un risque d'incendie à moins qu'elle ne soit protégée par une barrière thermique ignifuge approuvée par le Code national du bâtiment du Canada. La mousse de polyuréthane provenant de ces matériaux peut présenter un risque d'incendie si elle est exposée à des flammes ou à une chaleur excessive (par ex. : torche de découpage, à soudure, chauffage pour la construction). Chaque société, personne ou organisation utilisant, fabricant, produisant, ou appliquant des mousses de polyuréthane devraient prendre soin d'examiner les étapes de construction et l'utilisation faite du polyuréthane afin de déterminer les risques d'incendie associés à ce type de produit. Prendre les mesures de sécurité et de conception appropriées.

Préparation de la surface

Pour obtenir un rendu optimal, les surfaces recevant le polyuréthane giclé JM Corbond III devraient être propres et sèches, exemptes de saleté, d'huile, de solvant, de graisse, de particules lâches, de revêtement se détachant ou de toute autre matière étrangère.

Le bois non traité, le contre-plaqué et l'OSB n'ont en principe pas besoin d'apprêt. JM Corbond III adhère également bien sans apprêt sur le polystyrène expansé, le polystyrène extrudé, sur le CMU et sur le béton durci. Les surfaces ferrométalliques (plus particulièrement l'acier doux) peuvent être sablées pour garantir une meilleure adhésion conformément à SSPC-SP6. Les surfaces sablées devraient être immédiatement apprêtées à l'aide d'un apprêt époxyde, tel qu'indiqué par le fabricant de l'apprêt. Les surfaces en acier inoxydable, galvanisée et en aluminium peuvent être traitées à l'aide d'un apprêt pour couche primaire ou d'un adhésif approprié avant de poser le JM Corbond III. Consulter le fabricant de votre apprêt et JM pour obtenir des conseils précis. Un lavage à l'acide ou tout autre pré-lavage peut également être nécessaire.

Surface des cloisons sèches

Les surfaces des cloisons sèches sur lesquelles JM Corbond III sera giclé en couches de plus de 38 mm, doivent commencer par recevoir une première couche inférieure ou égale à 38 mm, en respectant la durée de prise, avant qu'une couche de pleine épaisseur ne soit giclée. L'épaisseur après expansion dépassant 38 mm de la cloison sèche peut déformer cette dernière. Il peut être nécessaire de prendre des précautions similaires dans les bâtiments à structure métallique prête à installer sur place. Une cloison sèche n'a pas besoin d'un apprêt.

Température et niveau d'humidité de la surface

Plusieurs types de réactivité correspondent à ce système giclé, afin de rencontrer les différentes températures de la surface, telles qu'indiquées par les caractéristiques de traitement. Les surfaces dépassant 32 °C, notamment les terrasses des toitures de cathédrales sur lesquelles le soleil frappe, prennent plus de temps à refroidir entre les couches. Il faut éviter les couches « rapides » sur une surface froide. Le personnel technique

de JM Corbond III devrait être consulté à chaque fois que les conditions d'application sont limitées. L'humidité sous forme de la pluie, de rosée, de gelée ou de d'autres sources peut affecter sérieusement l'adhésion de la mousse d'uréthane sur la surface ou sur elle-même. L'eau réagit aux composantes mélangées de la mousse, affectant sérieusement les propriétés physiques de celle-ci.

Précautions d'utilisation à l'intérieur

Tout le personnel se trouvant à l'endroit où la pulvérisation à lieu doit être équipé d'un masque ou d'un capuchon alimenté en air frais. D'autres précautions peuvent être prises, comprenant mais ne se limitant pas à :

- a. Des panneaux d'avertissement au niveau de toutes les entrées des zones de travail.
(Que JM peut fournir sans frais.)
- b. Aucun travail de soudure, aucune fumée ni flamme nue.
- c. Sceller la zone de travail des pièces adjacentes et des conduites d'aération.
- d. Recouvrir certains endroits afin de prévenir la surpulvérisation tels que les fenêtres, les portes, les baignoires, les douches, etc.
- e. Recouvrir les endroits qui doivent être suffisamment éloignées des sources potentielles de chaleur (Consulter Distances des sources de chaleur).
- f. Interdire l'entrée au personnel ne s'occupant pas de l'application.
- g. Mettre en place des systèmes d'aération où nécessaire.
- h. Fournir des protections oculaires et respiratoires tant pour les travailleurs que pour les visiteurs.

Précautions d'utilisation à l'extérieur

La zone entourant la pulvérisation devrait être protégée de la surpulvérisation, et les personnes ne participant pas à la pulvérisation devraient ne pas être exposées :

- a. Afficher des panneaux d'avertissement à un minimum de 30 m des zones de travail.
- b. Aucun travail de soudure, aucune fumée ni flamme nue.
- c. Fermer toutes les prises d'air sur le système de ventilation du bâtiment.
- d. Fournir des protections oculaire et respiratoire aux visiteurs.
- e. Déplacer les véhicules hors de la zone.
- f. Ne pas appliquer lorsque la vitesse du vent est supérieure à 16 km/h, afin d'éviter de pulvériser les environs.

Conditions climatiques

Les températures froides et les vents forts retardent la réaction exothermique de la mousse, et peuvent entraîner une mauvaise adhésion, une plus grande densité et une perte de rendement, sans oublier un choc thermique. Éviter l'humidité sous forme de pluie, de rosée, de gelée ou de d'autres origines, pouvant sérieusement affecter l'adhésion de JM Corbond III sur la surface, ou sur le produit lui-même. L'eau réagit aux composantes mélangées de la mousse, affectant sérieusement les propriétés physiques celle-ci.

RENSEIGNEMENTS SUR LA TOXICITÉ, LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ

Vous pouvez obtenir les fiches signalétiques (MSDS) sur les composantes du produit et le produit fini de JM. Les installateurs de ce produit devraient lire et comprendre la MSDS avant d'utiliser le produit.

Équipement de protection

Gicler de la mousse de polyuréthane peut créer l'atomisation des composants en une fine brume. Il faut éviter d'inhaler ou de s'exposer aux particules atomisées.

L'équipement de protection suivant est conseillé :

- Masque intégral ou capuche avec aération
- Combinaison en tissu
- Gants de caoutchouc ou en tissu
- Gants en caoutchouc lors de la manipulation de nouveaux matériaux et de solvants de nettoyage.

AVERTISSEMENT : L'exposition est possible même en l'absence d'une odeur.

Examens médicaux du personnel

Tout le personnel affecté à la pulvérisation de ces matériaux devrait subir un examen médical complet avant de commencer le travail. Des contrôles périodiques sont conseillés si le personnel continue de gicler ces matériaux. Le personnel atteint des conditions suivantes devrait éviter de gicler ces matériaux :

- Asthme ou bronchite chronique
- Problèmes respiratoires chroniques
- Sensibilité aux substances chimiques, notamment aux isocyanates polymériques

Exposition cutanée

Si une grande quantité de matériau brut (éléments A et B) se répand sur votre peau, l'endroit affecté devrait immédiatement être rincé à grande eau dans une douche de sécurité, ou grâce à une autre source d'eau. Les vêtements contaminés devraient être retirés, et la peau essuyée avec un linge sec et propre, afin de retirer le matériau résiduel. L'endroit affecté devrait ensuite être essuyé avec une solution composée de 70 % d'isopropol (alcool à friction), suivi d'un lavage répété d'eau et de savon. Si des rougeurs apparaissent, il faut consulter immédiatement un médecin.

Exposition oculaire

Si une certaine quantité de l'une des composantes pénètre dans les yeux, il faut les rincer immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes.

CONSULTER IMMÉDIATEMENT UN PERSONNEL MÉDICAL FORMÉ.

Inhalation

Les symptômes d'inhalation de vapeurs se manifestent par la toux, un resserrement au niveau de la poitrine et des problèmes respiratoires. Une exposition excessive peut affecter sérieusement et potentiellement de façon irréversible les poumons. Fumer dans la zone d'application augmente les risques d'incident pulmonaire et doit être interdit. Les fortes concentrations d'isocyanate peuvent entraîner des symptômes et des problèmes apparaissant immédiatement. Cependant, une exposition chronique peut également entraîner les mêmes symptômes et les mêmes problèmes.

EN CAS D'ARRÊT RESPIRATOIRE, IL FAUT IMMÉDIATEMENT PRATIQUER LA RESPIRATION ARTIFICIELLE.

Si la respiration est courte, le personnel médical formé doit administrer de l'oxygène (si disponible). **CONSULTER LE PERSONNEL MÉDICAL IMMÉDIATEMENT.**

Applicateurs

Consulter la MSDS des composantes A et B pour obtenir plus de renseignements sur la manipulation des matériaux bruts.

Nettoyage

Des solvants ininflammables devraient être utilisés pour nettoyer. Consulter le fabricant de votre solvant pour connaître les précautions de manipulation.

Matériaux incompatibles

L'élément A d'isocyanate est incompatible avec les bases fortes, l'eau ou les amines tertiaires. Ces matériaux peuvent causer une polymérisation rapide et spontanée avec un dégagement de chaleur et de gaz.

Décontamination des déversements

Si une grande quantité d'isocyanate (A) est renversée, il faut évacuer immédiatement la zone. Seul le personnel équipé du matériel respiratoire et d'une protection oculaire appropriées devrait rester. Dans le cas d'un déversement intérieur, il faut aérer la zone, et les contenants fuyants devraient être déplacés à l'extérieur, et les restants d'isocyanate mis dans d'autres contenants.

Le déversement devrait être recouvert de sciure de bois, d'ekoperl, de vermiculite, de terre à foulon ou de tout autre matériau absorbant, et devrait ensuite être traité avec une solution de détergent et d'hydroxyde d'ammonium. Le matériau neutralisé devrait être essuyé/balayé et mis dans un contenant approprié. Il faut ensuite se débarrasser du matériau grâce à une méthode standard, correspondant aux méthodes industrielles communément acceptées, et conformément à la réglementation de protection environnementale de votre région. Lorsque permis, il est conseillé de s'en débarrasser dans une décharge contrôlée.

Les spécifications techniques indiquées dans ce document ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif et général. Les propriétés chimiques et physiques de la mousse de polyuréthane giclé à cellules fermées JM Corbond IIIMD ci-indiquées représentent les valeurs moyennes typiques obtenues conformément aux méthodes d'essai acceptées, et sont sujettes aux variations normales de fabrication. Elles sont fournies à titre de service technique et sont sujettes à modification sans préavis. Toute référence numérique à des classifications à la propagation de la flamme ou de développement de fumée n'a pas pour but de refléter les dangers présentés par ces derniers, ou par tout autre matériau en feu. Vérifier auprès du bureau de ventes le plus près pour obtenir les renseignements récents. Tous les produits Johns Manville sont sujets à la garantie limitée et à des limites de recours. Pour obtenir une copie de la garantie limitée et des limites de recours de Johns Manville, ou des renseignements sur les systèmes et les isolations acoustiques et thermiques de Johns Manville, composer le 800 ou écrire à l'adresse indiquée ci-dessous.



Johns Manville Canada Inc.
Building Insulation Division

4704 58th Street
Innisfail, AB T4G 1A2
1-800-644-4013
specJM.com/Canada

Distribué par :



<< EXTREME >> mousse d'étanchéité au polyuréthane



températures extrêmes

« Handi-Foam® Extreme » a été formulé spécifiquement pour une utilisation dans des températures extrêmes. « Handi-Foam® Extreme » sèche complètement à des températures inférieures à -18° C (0° F).

rend étanche et remplit

« Handi-Foam® Extreme » est destiné à être utilisé dans de petits interstices, des fissures et des vides. « Handi-Foam® Extreme » est une mousse au polyuréthane à cellules fermées.

économies d'énergie

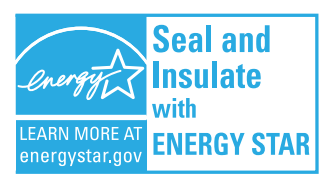
« Handi-Foam® Extreme » aide à prévenir l'infiltration d'air et à fournir un milieu de vie confortable à faibles coûts de chauffage et de refroidissement. En outre, « Handi-Foam® Extreme » permet d'éviter l'infiltration d'humidité, réduisant ainsi la possibilité de dégâts d'eau et les problèmes de moisissure. Ceci est particulièrement important dans les zones où les cycles de gel / dégel sont fréquents.

des économies de travail et de coût

L'application facile de « Handi-Foam® Extreme » permet de réduire le temps de travail et le coût. Le haut rendement de « Handi-Foam® Extreme » contribue à réduire la quantité de matériaux nécessaires. « Handi-Foam® Extreme » possède d'excellentes caractéristiques de débit à faible température, permettant une application plus rapide et plus facile.



POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS,
VEUILLEZ CONTACTER VOTRE DISTRIBUTEUR
LOCAL OU VISITER WWW.FOMO.COM



Fomo Products, Inc.
A Member of the FLM Group of Companies
management system registered to ISO 9001



2775 Barber Road PO Box 1078
Norton, Ohio 44203 USA
p: 1 330.753.4585 1 800.321.5585
f: 1 330.753.5199
e: info@fomo.com w: www.fomo.com



**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS,
VEUILLEZ CONTACTER VOTRE DISTRIBUTEUR
LOCAL OU VISITER www.fomo.com**

Améliorer les performances d'une maison en utilisant un lot unique "Stop Air Infiltration" offert par Fomo Products, Inc. Ce lot propose une gamme de produits en mousse de polyuréthane qui gèrera toutes les exigences d'étanchéité de l'air, éliminant ainsi le besoin d'acheter plusieurs types de produits d'isolation et d'étanchéité.

L'investissement dans la réduction de l'infiltration d'air est minime dans la construction de maison neuve. La période de récupération des économies d'énergie et le confort sont importants. L'installation d'un enduit d'étanchéité à l'air ou d'un lot « calfeutre et scelle » est devenue aussi importante que le choix de d'une isolation appropriée.

produits pour professionnels par des professionnels

« Fomo Products, Inc. » offrent une grande variété de produits créés spécifiquement pour l'utilisateur professionnel, pour une utilisation avec « Handi-Foam® Extreme Sealant ».

« Handi-Cleaner® »

- dissout la mousse non durcie
- s'attache à l'appareil d'application pour l'entretien principal des équipements
- besoins généraux de nettoyage
- numéro de l'article : P10083



Appareil d'application HT700

- fiabilité et contrôle professionnels
- panier téflonisé et valve à pointeau
- pièces de rechange disponibles
- numéro de l'article : F61030



**« Handi-Foam® Extreme »
Parfait pour :**

**Les entrepreneurs essayant de
combattre les températures hivernales.**



« Handi-Foam® Polyurethane Foam Sealants » sont composés d'un agent d'expansion au diisocyanate, à l'hydrofluorocarbène ou à l'hydrocarbène, et de polyol. Consultez la fiche signalétique du produit pour des informations spécifiques. Utiliser seulement dans un endroit bien aéré. Éviter de respirer les vapeurs. Porter des verres de protection ou des lunettes de protection, des gants en nitrile et des vêtements qui protègent contre l'exposition cutanée. La mousse d'uréthane produite à partir de ces ingrédients supportera la combustion et peut présenter un risque d'incendie en cas d'exposition au feu ou à une chaleur excessive d'environ 116° C (240° F). Consultez la fiche signalétique du produit (disponible à www.fomo.com) pour des informations spécifiques. Pour usage professionnel uniquement.



SOPRASEAL STICK 1100 T

FICHE TECHNIQUE 160304SCANF

(annule et remplace 151221SCAN1F)

DESCRIPTION

SOPRASEAL STICK 1100 T est une membrane autocollante composée de bitume modifié avec des polymères SBS et d'un tissu de polyéthylène trilaminaire en surface. Le tissu de polyéthylène est compatible pour l'utilisation d'isolants en mousse de polyuréthane giclée. La sous-face autocollante est recouverte par un papier siliconé détachable ou par un film siliconé détachable.

SOPRASEAL STICK 1100 T est conçue pour l'étanchéité de l'air et est imperméable à la vapeur d'eau. Elle peut également être utilisée comme membrane intramurale, solin à maçonnerie, membrane de transition et membrane d'imperméabilisation au périmètre des ouvertures.

La membrane SOPRASEAL STICK 1100 T peut également être utilisée en combinaison avec SOPRASEAL WFM comme membrane de solinage.

SUBSTRATS RECOMMANDÉS

Ce produit peut être utilisé sur la plupart des surfaces de construction, telles que les surfaces de maçonnerie, de béton, de bois et de gypse.

PRÉPARATION DE LA SURFACE

L'usage de l'APPRÊT SOPRASEAL STICK, ELASTOCOL STICK ZERO ou ELASTOCOL STICK H₂O, est requis avant l'utilisation de la membrane SOPRASEAL STICK 1100 T. Le support doit être solide et propre. Les débris et autres éléments nuisibles, par exemple l'eau et la graisse, pourraient compromettre l'adhérence.

MISE EN OEUVRE

AUTOCOLLANTE

La membrane SOPRASEAL STICK 1100 T est adhérente au support en retirant le papier ou le film siliconé détachable.

Tous les chevauchements doivent être d'au moins 50 mm (2 po).

Une fois installée, une pression doit être appliquée sur l'ensemble de la surface à l'aide d'un rouleau maroufleur pour assurer une excellente adhérence.

Températures d'application: Version hiver: -10 à 10°C (14 à 50°F)
Version été: 10 à 50°C (50 à 122°F)

Températures de service: Version hiver: -45 à 90°C (-49 à 194°F)
Version été: -45 à 90°C (-49 à 194°F)

POUR PLUS DE PRÉCISIONS SUR LA MISE EN OEUVRE DES PRODUITS, VEUILLEZ CONSULTER UN REPRÉSENTANT SOPREMA.





SOPRASEAL STICK 1100 T

FICHE TECHNIQUE 160304SCANF

(annule et remplace 151221SCAN1F)

CONDITIONNEMENT

| Caractéristiques | SOPRASEAL STICK 1100 T (rouleau pleine largeur) | SOPRASEAL STICK 1100 T (rouleau pré-coupé) |
|------------------|--|--|
| Épaisseur | 1,0 mm (40 mil) | |
| Dimensions | 0,91 x 22,9 m (3 x 75 pi) | 100 x 22,9 mm (4 po x 75 pi) 150 x 22,9 mm (6 po x 75 pi) 225 x 22,9 mm (9 po x 75 pi) 300 x 22,9 mm (12 po x 75 pi) 450 x 22,9 mm (18 po x 75 pi) |
| Poids | 1,0 kg/m ² (0,2 lb/pi ²) | |
| Largeur du galon | 50 mm (2 po) | - |
| Surface | Tissé de polyéthylène trilaminaire | |
| Sous-face | Papier siliconé détachable | Film siliconé détachable |
| Qté/pal | 36 | Varie selon la largeur |

(Valeurs nominales)





SOPRASEAL STICK 1100 T

FICHE TECHNIQUE 160304SCANF

(annule et remplace 151221SCAN1F)

PROPRIÉTÉS

| Propriétés | Normes | SOPRASEAL STICK 1100 T |
|---|--|--|
| Résistance à la traction, L/T | ASTM D5147 | 13,1 / 9,6 kN/m (74 / 55 lbf/po) |
| Allongement à la rupture, L/T | ASTM D5147 | 40 / 25 % |
| Allongement à la rupture (bitume) | ASTM D5147 | > 1000 % |
| Flexibilité à basse température | ASTM D5147 | -35°C (-31°F) |
| Résistance au poinçonnement statique | ASTM E154 | 575 N (129 lbf) |
| Résistance à la déchirure, L/T | ASTM D5147 | 535 / 245 N (120 / 55 lbf) |
| Adhésion des chevauchements | ASTM D1876 | 2100 N/m (12 lb/po) |
| Résistance au pelage sur panneau de gypse apprêté | ASTM D903 | 1180 N/m (7 lb/po) |
| Perméance à la vapeur d'eau | ASTM E96 (Procédure B) | < 2,1 ng/Pa·s·m ² (< 0,037 perm) |
| Perméance à l'air, 75 Pa | ASTM E2178 | < 0,0005 L/s·m ² (< 0,00001 cfm/pi ²) |
| Résistance aux fuites d'air | ASTM E2357 | Réussi |
| Classification du taux de fuite d'air | CAN/ULC S742 | A1 |
| Résistance aux rafales de vent | ASTM E330 (3000 Pa-10s) | Pas de délaminage, ni de variation de perméabilité à l'air |
| Résistance à la pression d'air uniforme | ASTM E330 (100 Pa-1h) | Pas de délaminage, ni de variation de perméabilité à l'air |
| Résistance au feu | Composant d'un assemblage testé en conformité avec la norme NFPA 285 | Réussi |
| Scellement au clou | ASTM D1970 modifiée | Réussi |

(Valeurs nominales)

ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

Les rouleaux doivent être entreposés debout, le côté du galon positionné vers le haut. Si les produits sont entreposés à l'extérieur, les recouvrir d'une housse de protection opaque après le retrait des housses fournies à la livraison.



Construction / Rubans de construction

205-02 Tuck® Ruban de recouvrement pour entrepreneurs

| | |
|---|--|
| Application | <ul style="list-style-type: none"> • Joints à recouvrements de matériaux isolants pour entrepreneurs. |
| Avantages | <ul style="list-style-type: none"> • Excellente adhésion aux matériaux isolants. • Bonne performance à basse et haute température. • Bonne stabilité lors de l'exposition aux rayons ultra-violets. • Le ruban 205 est approuvé par le Centre Canadien de Matériaux de Construction # 11955. |
| Endos | Film de polypropylène traité pour les rayons ultraviolets. |
| Adhésif | Acrylique à base de solvant |
| Épaisseur totale | 0.075 mm • 3.0 mil |
| Adhérence | 44 N/100 mm • 40 oz/po |
| Résistance à la traction | 524 N/100 mm • 30 lb/po |
| Température d'application | -10 °C à 50 °C • 14 °F à 122 °F |
| Résistance à la température | 100 °C • 212 °F |
| Couleur | Rouge |
| Normes Canadiennes | CCMC #11955 |
| Taux COV (Composés Organiques Volatiles) | Estimé à 0,1% |
| Niveau de transmission de vapeur | 3.9×10^{-9} g/Pa s m ² |
| Niveau de pénétration d'eau | 0.009 g/100 po ² |
| Lieu de fabrication | Cornwall, Ontario, Canada |



N.B. Les spécifications correspondent à des moyennes. Les rubans Cantech peuvent varier, tout en étant conformes aux normes de l'industrie.

L'utilisateur final doit s'assurer de choisir le ruban approprié pour l'application et assume tous risques et responsabilités.

ALPOLIC®

MATERIALS

1. Product Name

ALPOLIC® Aluminum Faced Composite Panel

2. Manufacturer

Mitsubishi Plastics Composites America, Inc.
 401 Volvo Parkway
 Chesapeake, VA 23320
 (800) 422-7270
 Fax: (757) 436-1896
 E-mail: info@alpolic.com
www.alpolic-northamerica.com

3. Product Description

BASIC USE

ALPOLIC® is a lightweight, rigid, bendable and durable aluminum faced composite panel widely used as an interior and exterior wall cladding in commercial and institutional applications. It offers design flexibility through a wide variety of fabrication techniques, including panels into curves, angles and pan configurations.

COMPOSITION & MATERIALS

ALPOLIC panels consist of a core of thermoplastic material thermally bonded to face sheets fabricated of aluminum 3105 H14 alloy, 0.020" (0.5 mm) thick or an equivalent.

TYPES

Several types of ALPOLIC panels are available, including:

- ALPOLIC standard panels
- ALPOLIC A-LOOK® reflective finish panels
- ALPOLIC Stone Series simulated stone finish panel
- ALPOLIC Timber Series simulated wood finish panels
- ALPOLIC Decorative Metal panels
- ALPOLIC Natural Metals copper mill finish panels
- ALPOLIC anodized class 1 finish panels

SIZES

ALPOLIC panels are available in 3, 4 and 6 mm thicknesses, in standard widths of 50" (1270 mm) and 62" (1575 mm) and standard lengths of 122", 146" and 196" (3099, 3708 and 4978 mm).

A range of custom sizes is available:

- Width - 32" - 62" (813 - 1575 mm)
- Length - 76" - 24' 2" (1930 - 7366 mm)

FINISHES

- Lumiflon® FEVE resin based fluoropolymer coil coat meets performance requirements of AAMA 2605 (standard)
- Kynar® PVDF resin based fluoropolymer coil coat meets performance requirements of AAMA 2605 (custom)
- Polyester
- Class I anodized - Clear, along with other colors

Standard ALPOLIC with Lumiflon FEVE fluoropolymer finishes are available in a broad spectrum of gloss levels, from 30 - 70%. Contact the manufacturer for minimum quantities and availability. Lumiflon, in its ambient cure spray product, allows close-matching field touch-up and recoat.

A-LOOK Series offers an array of reflective surfaces for interior and exterior application. Stocked colors are chrome, gold and bronze.

Stone Series is a simulated stone fluoropolymer finish combined with fluoropolymer colors in white marble and red, pink, white and black granite finishes.

ALPOLIC Lumiflon FEVE colors are available in full gloss range with minimum 1000 ft² (93 m²) coil coated orders. Allow 8 weeks for shipment of custom colors.

Complete custom color matching, available in ALPOLIC Lumiflon FEVE coatings, is subject to minimum order quantities. A selection of stock fluoropolymer colors is available in a quick ship program in 4 mm panel thickness.

Quick Ship stock 4 mm thick ALPOLIC panel selections. Contact Mitsubishi Plastics Composites America, Inc. (MPCA) customer service for color and size availability.

SHAPES & FABRICATION

ALPOLIC panels can be cut, routed and formed with conventional woodworking tools. Angle bends are formed by routing the back of the panel prior to shaping. The common pan shape is formed by routing the back edges, trimming the corners and bending and reinforcing the edges.

ALPOLIC can be rolled on a pyramid or 4-stand roll bender to a curved shape for curved corners or column covers. Bumping on a press brake also can be used to produce a curved surface.

The bending radius of ALPOLIC 4 mm panels is as small as 2" (51 mm). Corner radii can be detailed as small as 1/8" (3.2 mm) using the back routed method described in ALPOLIC literature.



4. Technical Data

APPLICABLE STANDARDS

American Architectural Manufacturers Association (AAMA) - AAMA 2605 Voluntary Specification, Performance Requirements and Test Procedures for Superior Performing Organic Coatings on Aluminum Extrusions and Panels

ASTM International

- ASTM C297 Standard Test Method for Tensile Strength on Flat Sandwich Constructions in Flatwise Plane
- ASTM C976 Standard Test Method for Thermal Performance of Building Assemblies by Means of a Calibrated Hot Box (Withdrawn 2002)
- ASTM D635 Standard Test Method for Rate of Burning and/or Extent and Time of Burning of Self-Supporting Plastics in a Horizontal Position
- ASTM D696 Standard Test Method for Coefficient of Linear Thermal Expansion of Plastics Between -30°C and 30°C With a Vitreous Silica Dilatometer
- ASTM D1037 Standard Test Method for Evaluating Properties of Wood-Base Fiber and Particle Panel Materials
- ASTM D1781 Standard Test Method for Climbing Drum Peel for Adhesives
- ASTM D1929 Standard Test Method for Determining Ignition Temperature of Plastics
- ASTM E8 Standard Test Method for Tension Testing of Metallic Materials
- ASTM E72 Standard Test Methods for Conducting Strength Tests of Panels for Building Construction
- ASTM E84 Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials



TABLE 1 PHYSICAL PROPERTIES

| Properties | ALPOLIC | | A-LOOK | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 4 mm | 6 mm | 2 mm | 3 mm |
| Aluminum thickness, in (mm) | 0.020 (0.5) | 0.020 (0.5) | 0.010 (0.25) | 0.010 (0.25) |
| Weight, psf (kg/m ²) | 1.12 (5.5) | 1.50 (7.32) | 0.59 (2.9) | 0.80 (3.9) |
| Coefficient of expansion, ASTM D696, in/in/°F | 13 × 10 ⁻⁶ | 13 × 10 ⁻⁶ | 13 × 10 ⁻⁶ | 13 × 10 ⁻⁶ |
| Tensile strength, ASTM E8, psi (MPa) | 6913 (48) | 4978 (35) | - | - |
| Yield strength, ASTM E8, psi (MPa) | 6429 (44) | 4466 (30) | - | - |
| Elongation | 13.5% | 17.5% | - | - |
| Thermal conductance, ASTM C976, Btu/(ft ² × h × °F) (W/(m ² × K)) | 10.75 (18) | 8.53 (14) | - | - |
| Minimum Drum peel, ASTM D1781, in-lb/in(N-mm/mm) | 22.5 (100) | 22.5 (100) | - | - |
| Thermal resistance, ft ² × h × °F/Btu (m ² × K/W) | 0.09 (0.016) | 0.12 (0.021) | - | - |
| Sound transmission coefficient, ASTM E413 | 26 | 26 | - | - |

TABLE 2 FIRE PERFORMANCE PROPERTIES

| Properties | ALPOLIC | |
|---|-----------------|-------------|
| | 4 mm | 6 mm |
| Surface burning characteristics, ASTM E84 | | |
| Smoke developed index | 450 maximum | 450 maximum |
| Flamespread index | 25 maximum | 25 maximum |
| Vertical transmission, ASTM E108 (modified) | Passed | Passed |
| Ignition temperature, ASTM D1929 | | |
| Flash ignition | 716° F (380° C) | - |
| Self-ignition | 752° F (400° C) | - |
| Rate of burning, ASTM D635 | CCI | - |

- ASTM E108 (Modified) Standard Test Methods for Fire Tests of Roof Coverings
- ASTM E283 Standard Test Method for Determining the Rate of Air Leakage Through Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors Under Specified Pressure Difference Across the Specimen
- ASTM E330 Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference
- ASTM E331 Standard Test Method for Water Penetration of Exterior Windows, Curtain Walls, and Doors by Uniform Static Air Pressure Difference
- ASTM E413 Standard Classification for Rating Sound Insulation

APPROVALS

ALPOLIC® Aluminum Faced Composite Panel meets the following standards:

- International Building Code (IBC)
- Underwriters Laboratories (UL): UL94, UL879
- Miami Dade NOA
- Florida Building Code

PHYSICAL/CHEMICAL PROPERTIES

See Table 1.

FIRE PERFORMANCE

See Table 2.

5. Installation

PREPARATORY WORK

The manufacturer recommends field measurement prior to fabrication. Verify alignment of surfaces to receive panels.

APPLICATION

ALPOLIC surfaces can be attached to one another or to other materials by conventional methods of attachment - rivets, bolts or screws. For interior installation, flat surfaces of ALPOLIC can be attached to substrates such as gypsum

board using double-faced tape or non-hardening adhesive.

PRECAUTIONS

ALPOLIC panels are prefinished architectural products requiring care in handling to avoid damage to the finish. Handle, store, install and clean panels following the manufacturer's instructions. Comply with manufacturer's recommendations regarding expansion and contraction in detailing and installing ALPOLIC.

6. Availability & Cost

AVAILABILITY

ALPOLIC panels are available worldwide through the regional offices of Mitsubishi Plastics Composites America, Inc. Contact Mitsubishi for the location of an area ALPOLIC representative.

COST

Contact the area representative or the Mitsubishi Plastics Composites America, Inc., home office

for ALPOLIC pricing. Costs vary due to project size, finish selection and panel sizes.

7. Warranty

Contact the manufacturer for information on panel and finish warranties.

8. Maintenance

LUMIFLON FEVE fluoropolymer is a long-term, maintenance-free finish. Under normal exposure and use, it is self-cleaning through rain washing. Water flush or power washing with a mild detergent is recommended to remove heavy soil.

9. Technical Services

Contact ALPOLIC for technical assistance with design and specification or for the name of a nearby representative.

10. Filing Systems

- SmartBuilding Index (SBI)
- MANU-SPEC®
- Additional product information is available from the manufacturer.

3M Fire Protection Products

3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+



Versatile Easy-to-Use Flexible Firestop



Available in three (3) colors:



Red



Limestone



Blue

A low-cost, flexible firestop for metal pipe, cable penetrations and top-of-wall applications.

3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ is an economical alternative to firestopping applications. It is used to firestop metal pipes or cables through concrete or gypsum, and for use in dynamic head-of-wall systems. A single-part, sag-resistant, water-based acrylic latex sealant, 3M Fire Barrier Sealant FD 150+ has excellent adhesion characteristics to most common construction materials. And, since it dries to the touch within one hour, it can be painted for a more professional-looking job.

3M

3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+

Features and Benefits

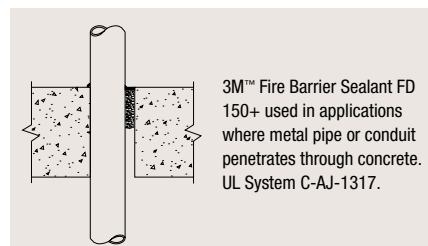
- Remains pliable allowing for typical pipe movement.
- Water-based for easy installation, cleanup and disposal.
- Endothermic fillers absorb heat and release water.
- High-solids formula means limited shrinkage.
- No solvents.
- Available in 3 colors for easy identification or integration with substrate.
- Multi-viscosity grade offers excellent sealant properties.

Applications

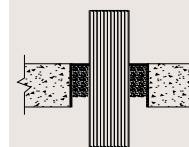
Piping: All non-combustible.

Cables: Loose bundles.

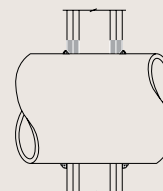
3M Fire Barrier Sealant FD 150+ is designed primarily for sealing penetrations for non-combustible penetrants. 3M Fire Barrier Sealant FD 150+ has been tested and approved for single metallic pipe penetrations, common electrical and communications cable penetrations, as well as multiple penetrants through both masonry and gypsum wallboard constructions. Additional systems have been tested for applications with dynamic head-of-wall joints.



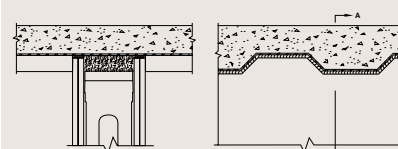
3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications where metal pipe or conduit penetrates through concrete. UL System C-AJ-1317.



3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications where cable bundles penetrate through concrete. UL System C-AJ-3164.



3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications where metal pipe penetrates through gypsum board. UL System W-L-1167.



3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ used in applications with dynamic head of wall joints where gypsum wallboard is sculptured into a futed deck. UL System HW-D-011.

Typical Architect Specification Standard

The firestopping sealant shall be a one-part, latex-based compound. The sealant shall dry to form a flexible non-shrinking penetration seal and shall be capable of allowing pipe movement and shall contain no solvents, water-soluble fillers, or inorganic fibers. The sealant shall be thixotropic and shall be capable of caulking or troweling onto vertical surfaces or overhead. The sealant shall be listed and classified by an independent test agency(ies) and tested to the requirements of ASTM E814 (UL1479).

Ordering Information

| Product | Product Number | Description | Container Size | UPC Number | Packaging | |
|----------------------------------|------------------|---|----------------|-------------------|-----------|------------|
| | | | | | Per Case | Per Pallet |
| 3M™ Fire Barrier Sealant FD 150+ | FD150+ blue | 3M Fire Barrier 150+ Latex Caulk, blue | 10.1 f. oz. | 000-51115-11574-5 | 12 | 1260 |
| | | | 20 f. oz. | 000-51115-11634-6 | 12 | 840 |
| | | | 28 f. oz. | 000-51115-11602-5 | 6 | 546 |
| | | | 4.5 Gal. | 000-51115-11575-2 | 1 | 36 |
| | FD150+ red | 3M Fire Barrier 150+ Latex Caulk, red | 10.1 f. oz. | 000-51115-18812-1 | 12 | 1260 |
| | | | 20 f. oz. | 000-51115-18810-7 | 12 | 840 |
| | | | 28 f. oz. | 000-51115-18811-4 | 6 | 546 |
| | | | 4.5 Gal. | 000-51115-18813-8 | 1 | 36 |
| | FD150+ limestone | 3M Fire Barrier 150+ Latex Caulk, limestone | 10.1 f. oz. | 000-51115-16564-1 | 12 | 1260 |
| | | | 20 f. oz. | 000-51115-16567-2 | 12 | 840 |
| | | | 28 f. | 000-51115-16566-5 | 6 | 546 |
| | | | 4.5 Gal. | 000-51115-16565-8 | 1 | 36 |



Important Notice to User:

Product Use: Many factors beyond 3M's control and uniquely within user's knowledge and control can affect the use and performance of a 3M product in a particular application. Given the variety of factors that can affect the use and performance of a 3M product, user is solely responsible for evaluating the 3M product and determining whether it is fit for a particular purpose and suitable for user's method of application.

Warranty and Limited Remedy: 3M warrants that each 3M Fire Protection Product will be free from defects in material and manufacture for 90 days from the date of purchase from 3M's authorized distributor. 3M MAKES NO OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. If a 3M product does not conform to this warranty, the sole and exclusive remedy is, at 3M's option, replacement of the 3M product or refund of the purchase price.

Limitation of Liability: Except where prohibited by law, 3M will not be liable for any loss or damage arising from the 3M product, whether direct, indirect, special, incidental or consequential, regardless of the legal theory asserted.

3M

Building and Commercial Services Division

3M Center
Building 223-2N-21
St. Paul, MN 55144-1000
1-800-328-1687
www.3M.com/firestop

Please recycle. Printed in U.S.A.
© 3M 2009. All rights reserved.
98-0213-4606-3 (129.5)ii

3M is a trademark of 3M company.
All other trademarks are the property of their respective owners.

Produits de spécialité



Mortier

Mortier coupe-feu 3M^{MC}

Contrairement aux mortiers courants, qui rétrécissent lorsqu'ils sont exposés au feu, le mortier coupe-feu 3M se gonfle légèrement (prend de l'expansion sous l'effet de la chaleur) pour assurer une protection contre la propagation des flammes, de la fumée et des gaz toxiques.

- Les rapports de mélange variables permettent d'obtenir des consistances autolissantes et sans affaissement.
- Réinsérable.
- Adhère à lui-même – éprouvé avant et durant les essais de résistance au feu.
- Peut être pompé, ce qui permet une installation plus rapide.
- Ne contient pas d'amiante.
- Formule non porteuse qui ne rétrécit pas.
- Sac de 44 lb (couvre une surface minimale de 2 pi² sur une profondeur de 4 po).
- Faible teneur en COV.

Protection contre les incendies pour les bâtiments résidentiels

Matériau d'étanchéité coupe-feu FB 136 3M^{MC}

Coupe-feu léger à base de ciment présentant une excellente adhérence. Il adhère au béton, aux métaux, au bois, au plastique et aux gaines de câbles.

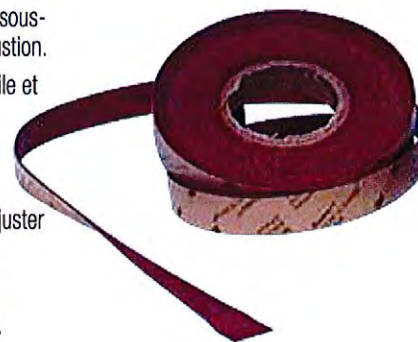
- Se nettoie facilement avec de l'eau.
- Aucune directive de manipulation spéciale; mise au rebut courante.
- Thixotropique : Ne s'affaisse pas et ne forme pas de coulures lorsqu'il est appliqué sur des surfaces suspendues ou verticales.
- Exempt d'halogène.
- Sec au toucher, en 15 minutes environ.
- Gris.
- Débit d'écoulement élevé.
- Faible teneur en COV.
- Conforme à la norme E136 de l'ASTM.



Ruban intumescent souple autoadhésif Expantrol^{MC} 3M^{MC} (E-FIS)

Conçu pour sceller l'espace d'air entre les portes et les cadres, et pour l'assemblage de vitrage ignifuge de manière à prévenir la propagation de la fumée et des flammes en cas d'incendie.

- Gonfle à la chaleur afin de maintenir l'ouverture calfeutrée lorsque l'isolant des objets est consumé.
- Ralentit la propagation des sous-produits toxiques de combustion.
- Très souple; installation facile et économique.
- Ralentit la propagation des flammes et de la fumée.
- Peut être découpé pour s'ajuster aux formes irrégulières.
- Aucun outil spécial requis.
- Ne produit pas de flammes.
- Faible odeur.



3M Produits de spécialité

Des bandes enrobantes et des colliers de retenue au mortier coupe-feu 3M, ces produits homologués UL, ULC et Intertek et conformes au code pour une utilisation intérieure viennent compléter la vaste gamme de coupe-feu passants 3M. De plus, 3M offre un matériau d'étanchéité coupe-feu qui est conçu pour résister aux températures élevées et qui contribue à bloquer le passage de la fumée dans les constructions résidentielles qui ne disposent pas de cote de résistance au feu et qui sont combustibles.

Bandes enrobantes et colliers de retenue



Trousse de collier de retenue coupe-feu ultra rapide 3M^{MC}

Collier métallique monopièce qui protège le matériau intumescent GS ultra rapide Interam[®] 3M[®].

- Procure une cote de résistance au feu d'au plus 2 heures.
- Le système d'ancrage ultra rapide permet de fixer le dispositif à la plupart des substrats sans outils électriques.
- Utilisée pour ignifuger les éléments passants tels que les tuyaux en plastique et les câbles dans les installations neuves ou mises à niveau.
- Sa construction monopièce facilite son installation.
- Technologie éprouvée – l'action intumescente étanche rapidement les éléments passants durant un incendie.
- Offerte dans les tailles suivantes : 2 po, 3 po et 4 po.



Dispositif coupe-feu ultra rapide pour tuyaux en plastique 3M^{MC}

Utilisé pour ignifuger les éléments passants tels que les tuyaux en plastique et les câbles dans les installations neuves ou mises à niveau.

- Le système d'ancrage ultra rapide permet de fixer le dispositif à la plupart des substrats sans outils électriques.
- Sa construction monopièce facilite son installation.
- Technologie éprouvée – l'action intumescente étanche rapidement les éléments passants durant un incendie.
- Peut être utilisé pour étanchéiser les tuyaux en plastique suivants : ccPVC, PVC, CPVC, FRPP, PVDF, ccABS et ABS.
- Offert dans les tailles suivantes : 1 ½ po, 2 po, 3 po, 4 po et 6 po.
- Procure une cote de résistance au feu d'au plus 3 heures.



Ancrages ultra rapides 3M^{MC}

Il s'agit du moyen le plus rapide et le plus facile d'installer les dispositifs coupe-feu pour tuyaux en plastique 3M.

- Les courroies d'ancrage uniques éliminent le besoin d'outils électriques, de vis de montage, de rondelles et autres attaches; tout ce dont vous avez besoin, ce sont des pinces (excellente solution de rechange au boulonnage).
- Ancrage de 16 po convenant aux murs en béton ou en gypse d'au plus 12 po.
- Permettent l'installation de dispositifs coupe-feu pour tuyaux en plastique 3M en moins de une minute!



Description

Le système de mur rideau SÉRIE 6800 HP fabriqué par Alumico Architectural inc., sera en conformité avec les caractéristiques suivantes :

La fabrication du système sera faite selon le principe de l'écran pluvial. L'écran pluvial appliqué aux murs rideaux est basé sur le principe de l'égalisation des pressions de part et d'autre de l'écran extérieur. Tous les joints seront construits pour empêcher la pénétration d'eau dans les membres. Les profilés d'aluminium extérieurs auront une largeur de 63,5mm (2 1/2") et les profilés intérieurs auront une largeur de 65mm (2 9/16"). La profondeur sera suffisante pour rencontrer les propriétés structurales requises (voir graphiques des charges de vent). La partie structurale du système sera constituée par le meneau intérieur. L'assemblage des meneaux horizontaux et verticaux se fera à l'aide d'attaches en aluminium extrudé et de vis dissimulées. Une plaque de pression extérieure, vissée au meneau, retiendra l'unité de vitrage scellée. Un profilé fait de TECNOPRO-CMP assurera l'étanchéité et l'isolation thermique entre la plaque de pression et le meneau intérieur. Un couvercle à pression servira de finition extérieure et dissimulera la plaque de pression. L'étanchéité autour du verre sera assurée à l'intérieur et à l'extérieur par un joint de vitrage flexible. Un profilé adaptateur assemblé avec le meneau intérieur permettra l'installation de portes dans le système de mur rideau. Cet assemblage respectera la largeur hors tout de 63,5mm (2 1/2"). Le profilé adaptateur permettra aussi le remplacement des verres adjacents aux entrées sans qu'il soit nécessaire d'enlever les portes.

Le mur rideau Série 6800 HP satisfait aux exigences des niveaux FIXE, B7 et C5 de la norme CSA A440-00.

Indice de condensation au châssis I=72.9 (Testé sur un châssis de 2082mm x 2082mm)

Toutes les composantes d'aluminium seront faites de l'alliage 6063 de la trempe T5.

Finis

Toutes les surfaces exposées seront traitées selon les options suivantes :

a) Traitement anodique

- Naturel n°100 : conforme à la norme AAM12C22A31/44
- Champagne n°101 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Bronze pâle n°103 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Bronze arch. n°106 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Bronze foncé n°107 : conforme à la norme AAM12C22A44
- Noir n°109 : conforme à la norme AAM12C22A44

b) Peinture

L'aluminium devra subir un prétraitement en sept étapes et être recouvert d'un polyester T.G.I.C., rencontrant les normes suivantes:

- ALUMICOLOR 100 : conforme à la norme AAMA 603.8-92
- ALUMICOLOR 500 : conforme à la norme AAMA 605.2-92 et à la norme AAMA 2604-98

Installation

Tous les systèmes de mur rideau SÉRIE 6800 HP devront être installés par des techniciens qualifiés. Ceux-ci devront d'abord s'assurer que les ouvertures ont été préparées convenablement d'aplomb, d'équerre et de niveau. Tout le travail doit être exécuté en parfaite harmonie avec les travaux adjacents.

Garantie

Les éléments du mur rideau SÉRIE 6800 HP sont garantis contre tout défaut des matériaux pour une période de un an à partir de l'acceptation des travaux.

Specifications

The 6800 HP SERIES curtain wall systems manufactured by Alumico Architectural Inc., will be in accordance with the following specifications:

Fabrication of the system shall be made according to the rain screen principle. The rain screen principle applied to the curtain wall system is based on pressure equalization. All joints shall be constructed to prevent entry of water into members. Outside extrusions shall be 63,5mm (2 1/2") wide and inside extrusions shall be 65mm (2 9/16"). The depth will be sufficient to provide the required structural properties (consult wind load chart). The structural part of the system shall be the inner mullion. The assembly of the horizontal and vertical mullions shall be made by means of extruded aluminum shear blocks and hidden screws. A pressure plate fastened to the mullion will secure the insulated glass unit from the outside. An extrusion made of TECNOPRO-CMP shall form a thermal seal between the inner mullion and the pressure plate. An outside snap-on cap shall conceal the pressure plate and its screws. The perimeter of the glass shall be sealed by a flexible glazing gasket on the inside and the outside. A door adapter extrusion assembled with the inner mullion shall allow for door installation within the curtain wall system. Such assembly shall respect the 63,5mm (2 1/2") overall width. This door adapter shall allow for replacement of the glass units adjacent to entrances without having to remove the doors from the frame.

The 6800 HP Series curtain wall meets the FIXED, B7 and C5 performance levels of CSA A440-00 Standard.

Condensation resistance on frame I=72.9 (Tested on a 82" x 82" unit)

All aluminum components shall be made of 6063 alloy with T-5 temper.

Finish

All exposed surfaces shall be coated with one of the following options:

a) Anodized:

- Clear # 100: according to specification AAM12C22A31/41
- Champagne # 101: according to specification AAM12C22A44
- Light bronze # 103: according to specification AAM12C22A44
- Arch. bronze # 106: according to specification AAM12C22A44
- Dark bronze # 107: according to specification AAM12C22A44
- Black # 109: according to specification AAM12C22A44

b) Paint:

Aluminum shall undergo a 7 stage pretreatment and be covered with a T.G.I.C. polyester finish, and shall meet the following specifications:

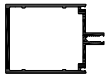


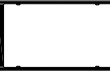

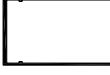


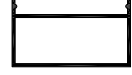

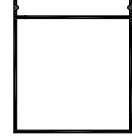

- ALUMICOLOR 100: according to spec. AAMA 603.8-92
- ALUMICOLOR 500: according to spec. AAMA 605.2-92 and to spec. AAMA 2604-98


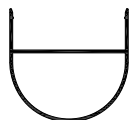
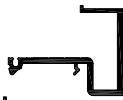








Installation

All 6800 HP SERIES curtain wall systems shall be installed by experienced technicians in correctly prepared openings. They shall be set plumb, square and level in correct alignment with other work.



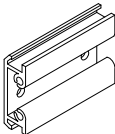











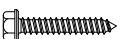


Warranty

6800 HP SERIES curtain wall system components are guaranteed against defective materials for a one year period upon acceptance of work.

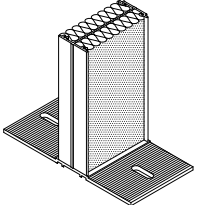
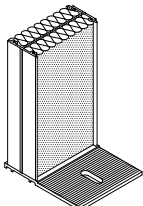
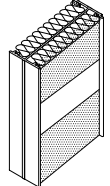
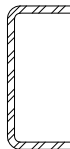
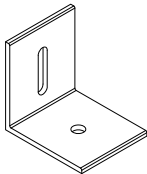
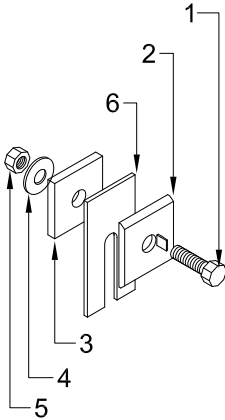
| ÉLÉMENTS DE CADRE - FRAME COMPONENTS | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|
| | Description | Numéro de pièce <i>Part number</i> | Longueur standard <i>Standard length</i> |
|  | Meneau 65mm x 76,2mm (2 9/16" x 3") <i>Mullion</i> | 6883 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Meneau 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4") <i>Mullion</i> | 6884 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Meneau 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2") <i>Mullion</i> | 6885 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Meneau 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 7 1/2") <i>Mullion</i> | 6887 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Meneau pour vitrage au silicone 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4") <i>Silicone glazing mullion</i> | 6826 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Meneau pour vitrage au silicone 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2") <i>Silicone glazing mullion</i> | 6827 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Plaque à pression 63,5mm (2 1/2") <i>Pressure plate</i> | 6802V 6802H | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Couvercle à pression 63,5mm x 22,2mm (2 1/2" x 7/8") <i>Snap-on cap</i> | 6833 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Couvercle à pression 63,5mm x 50,8mm (2 1/2" x 2") <i>Snap-on cap</i> | 6835 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Couvercle à pression 63,5mm x 63,5mm (2 1/2" x 2 1/2") <i>Snap-on cap</i> | 6863 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Couvercle à pression 63,5mm x 101,6mm (2 1/2" x 4") <i>Snap-on cap</i> | 6836 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Rail à lavage 63,5mm x 22,2mm (2 1/2" x 7/8") <i>Washing track</i> | 6837 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |

| ÉLÉMENTS DE CADRE - FRAME COMPONENTS | | | |
|---|---|--------------------------------|--|
| | Description | Numéro de pièce Part number | Longueur standard Standard length |
|  | Rail à lavage 63,5mm x 50,8mm (2 1/2" x 2") <i>Washing track</i> | 6838 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Couvercle à pression rond 63,5mm x 50,8 mm (2 1/2" x 2") <i>Round snap-on cap</i> | 6839 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
| 6806  6807 | Adaptateur et couvercle de porte à utiliser avec 6833 63,5mm x 22,2mm (2 1/2" x 7/8") <i>Door adapter and cap to be used with 6833</i> Utiliser avec serrure à pêne court H18B <i>To be used with short throw lock H18B</i> | 6806 6807 | 6,7 mètres / meters 22 pieds / feet |
| 6104  6105 | Arrêt de porte avec couvercle <i>Door stop with snap-on cap</i> | 6104 6105 | 6,7 mètres / meters 22 pieds / feet |
|  | Adaptateur de porte en surface 7/8" (22mm) pour porte isolée <i>7/8" (22mm) Surface thermally broken door adapter</i> | 6811 | 7,3 mètres / meters 24 pieds / feet |
|  | Adaptateur pour vitrage 6mm <i>6mm glass adapter</i> | 6810 | 6,7 mètres / meters 22 pieds / feet |
|  | Bris thermique haute performance TECNOPRO-CMP pour meneau <i>High performance thermal barrier TECNOPRO-CMP for mullion</i> | V94 | 3,66 mètres / meters 12 pieds / feet |
|  | Garniture de vitrage intérieure <i>Interior glazing spline</i> | V1058 | 305 mètres / rouleau 1000 feet / roll |
|  | Garniture de vitrage extérieure <i>Exterior glazing spline</i> | V1059 | 305 mètres / rouleau 1000 feet / roll |
|  | Coupe-froid pour arrêt de porte à utiliser avec 6104 <i>Weather strip for door stop to be used with 6104</i> | V1073 | 457 mètres / rouleau 1500 feet / roll |
|  | Barrière thermique pour adaptateur de porte <i>Thermal barrier for door adapter</i> | TB2088 | 3,35 mètres / meters 11 pieds / feet |

ÉLÉMENTS DE CADRE - FRAME COMPONENTS

| | Description | Numéro de pièce <i>Part number</i> | Longueur standard <i>Standard length</i> |
|---|---|---------------------------------------|---|
|   | Tampon de coin <i>Corner plug</i> | B68 | |
| | Tampon de coin pour vitrage au silicone <i>Corner plug for silicone glazing</i> | B71 | |
|  | Attache pour meneau 6883 <i>Frame bracket for 6883 mullion</i> | A603 | |
| | Attache pour meneaux 6884 et 6826 <i>Frame bracket for 6884 and 6826 mullions</i> | A604 | |
| | Attache pour meneaux 6885 et 6827 <i>Frame bracket for 6885 and 6827 mullions</i> | A605 | |
| | Attache pour meneaux 6887 <i>Frame bracket for 6887</i> | A607 | |
|  | Attache pour seuil <i>Threshold bracket</i> | A103 | |
|  | Isolant polystyrène extrudé au périmètre du cadre 25,4 x 33,3mm (1" x 1 5/16") <i>Polystyrene insulation at frame perimeter</i> | TF1114 | 2,4 mètres / <i>meters</i> 8 pieds / <i>feet</i> |
|   | Vis #10-16 x 5/8" à tête plate plaquée zinc pour attache au seuil A103 <i>#10-16 x 5/8" Zinc plated flat head screw for threshold bracket A103</i> | P2 | |
|   | Vis #10-3/4" à tête ronde plaquée zinc pour attaches A603, A604 et A605 <i>#10-3/4" Zinc plated R.H. screw for A603, A604 and A605 frame brackets</i> | P4 | |
|   | Vis #10-1 1/4" à tête plate plaquée zinc pour assemblage du cadre <i>#10-1 1/4" Zinc plated flat head screw for frame assembly</i> | P5 | |
|   | Vis à tête plate auto taraudeuse #8- 1 1/4" plaquée zinc pour fixer ancrage à la base <i>#8- 1 1/4" Self tapping zinc plated flat head screw for door anchorage at base</i> | P6 | |
|   | Vis #1/4" - 14 x 1 3/8" à tête hex. en acier inoxydable SS302 à 152mm (6") c/c pour plaque à pression 6802 <i>#1/4" - 14 X 1 3/8" hex. head screw in stainless steel SS302 at 152mm (6") center line for pressure plate 6802</i> | P21 | |
|   | Vis plaquée zinc auto taraudeuse à tête ronde #8- 1/2" pour fixer butoir de porte <i>#8- 1/2" Zinc plated self tapping R.H. screw for door stop</i> | P10 | |

ÉLÉMENTS DE CADRE - FRAME COMPONENTS

| | Description | Numéro de pièce Part number |
|---|--|--|
|  | <p>Ancrage en aluminium pour meneau <i>Aluminum anchor for mullion</i> Hauteur 9" (229mm) <i>Height</i></p> <p>101,6mm (4") 139,7mm (5 1/2")</p> | <p>M6884M M6885M</p> |
|  | <p>Ancrage en pour jambage <i>Aluminum anchor for jamb</i> Hauteur 9" (229mm) <i>Height</i> 101,6mm (4") Gauche / <i>Left</i> 101,6mm (4") Droite / <i>Right</i> 139,7mm (5 1/2") Gauche / <i>Left</i> 139,7mm (5 1/2") Droite / <i>Right</i></p> | <p>M6884G (Gauche / <i>Left</i>) M6884D (Droite / <i>Right</i>) M6885G (Gauche / <i>Left</i>) M6885D (Droite / <i>Right</i>)</p> |
|  | <p>Manchon en aluminium pour joint d'expansion <i>Aluminum sleeve for mullion expansion joint</i> Hauteur 18" (457mm) <i>Height</i></p> <p>101,6mm (4") 139,7mm (5 1/2")</p> | <p>M6884E M6885E</p> |
|  | <p>Renfort en acier pour meneau / <i>Steel reinforcement for mullion</i></p> <p>62mm x 41,2mm x 6mm (2 7/16" x 1 5/8" x 1/4") 88mm x 41,2mm x 6mm (3 1/2" x 1 5/8" x 1/4") 127mm x 41,2mm x 6mm (5" x 1 5/8" x 1/4")</p> | <p>R6883 R6884 R6885</p> |
|  | <p>Angle en acier prépeint 101,6 x 101,6 x 101,6 x 7,9mm (4" x 4" x 4" x 5/16") <i>Pre painted steel angle</i></p> <p>Les dimensions des angles d'ancrage seront déterminées après étude du projet spécifique. <i>The angle dimensions will be specified after evaluation of each specific project.</i></p> | <p>M68AN</p> |
|  | <p>Composantes du système d'attache pour ancrage du mur rideau <i>Curtain wall anchorage system components</i></p> <p>1- Boulon tête hex. en acier inox. 13Ø x 50,8mm (1/2" x 2") 2- Pièce d'ancrage en aluminium fini du moulin 3- Rondelle en acier 50,8mm x 50,8mm x 6mm (2" x 2" x 1/4") 4- Rondelle anti-blocante 5- Écrou 13mm Ø (1/2") 6-Lamelles de néoprène 65mm x 101,6mm x 3mm (2 1/2"x4"x1/8")</p> <p>1- 13Ø x 50,8mm (1/2" x 2") <i>Stainless steel hex. bolt</i> 2- Mill finish aluminum anchor plate 3- 50,8mm x 50,8mm x 6mm (2" X 2" x 1/4") <i>Steel washer</i> 4- Lock washer 5- 13mm Ø (1/2") <i>Bolt</i> 6-Neoprene pad 65mm x 101,6mm x 3mm (2 1/2" x 4" x 1/8")</p> | <p>M68AS</p> |

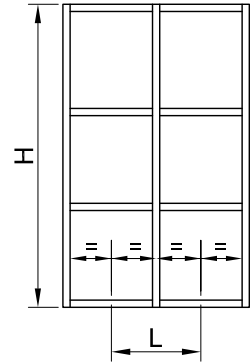
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

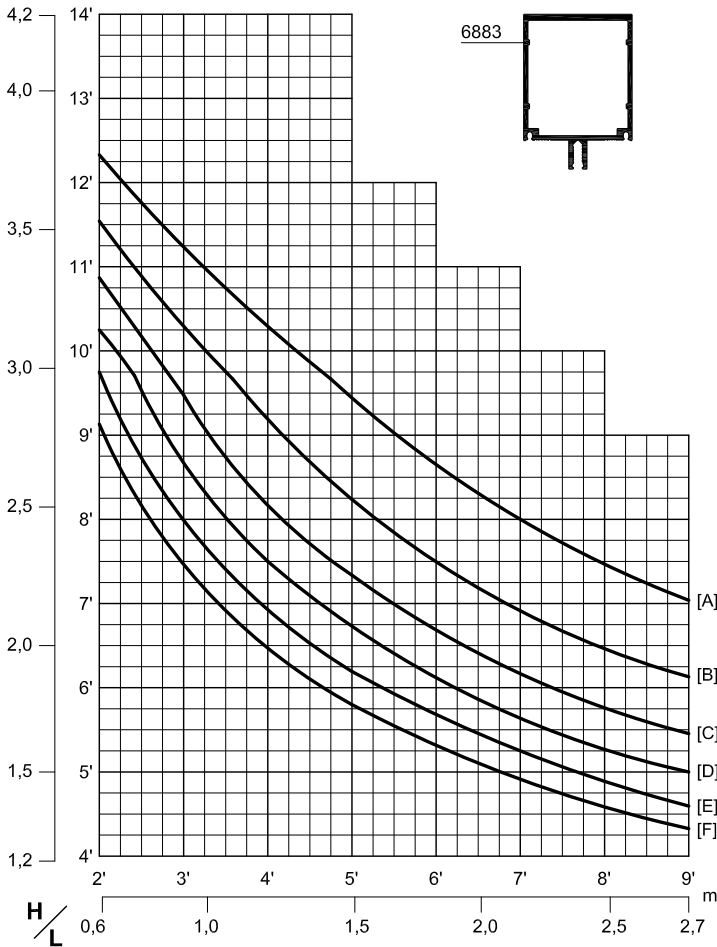
Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.

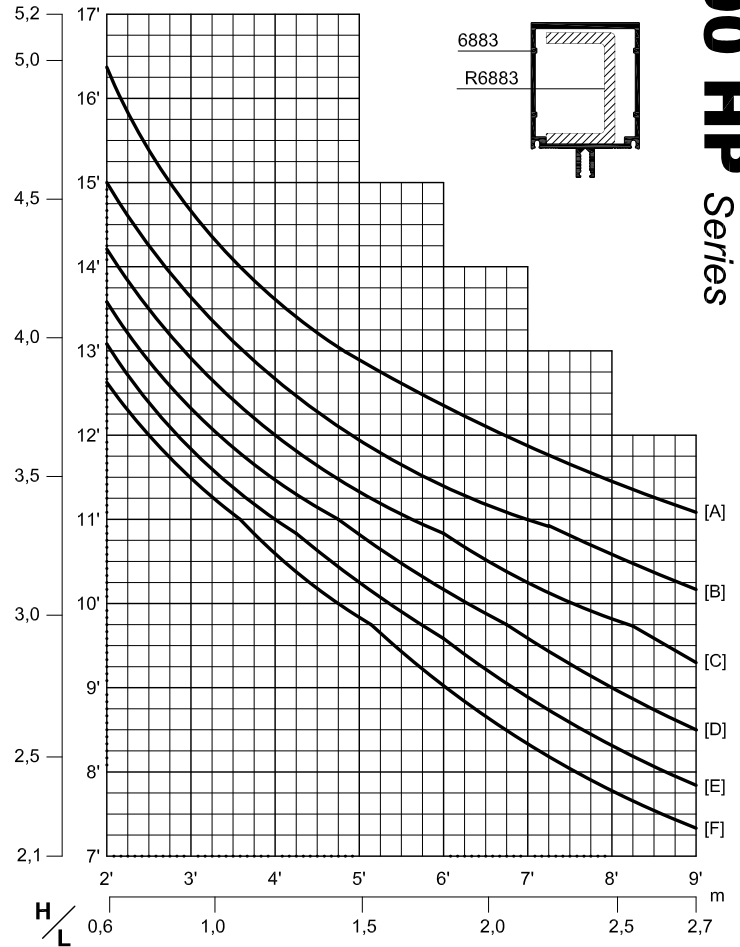


Série 6800 HP Series

Série 6800 HP Séries
 65mm x 76,2mm (2 9/16" x 3")
 Sans acier / Without steel



Série 6800 HP Séries
 65mm x 76,2mm (2 9/16" x 3")
 Acier / Steel: R6883



| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

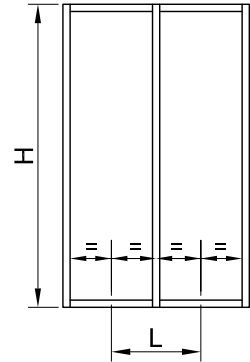
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

Note :

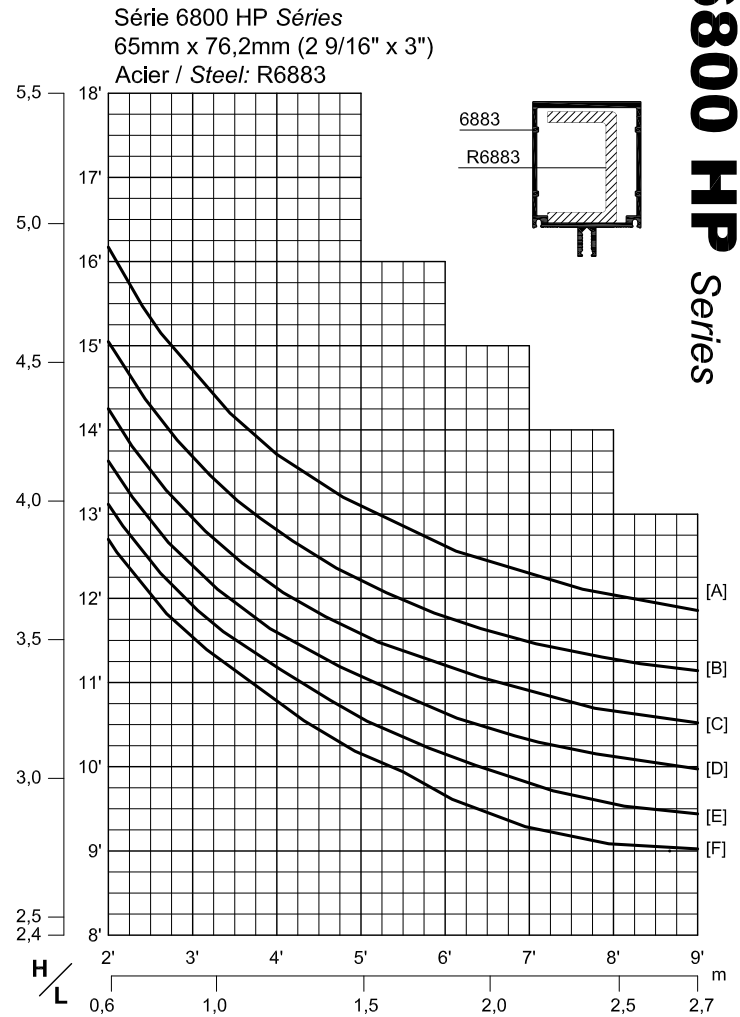
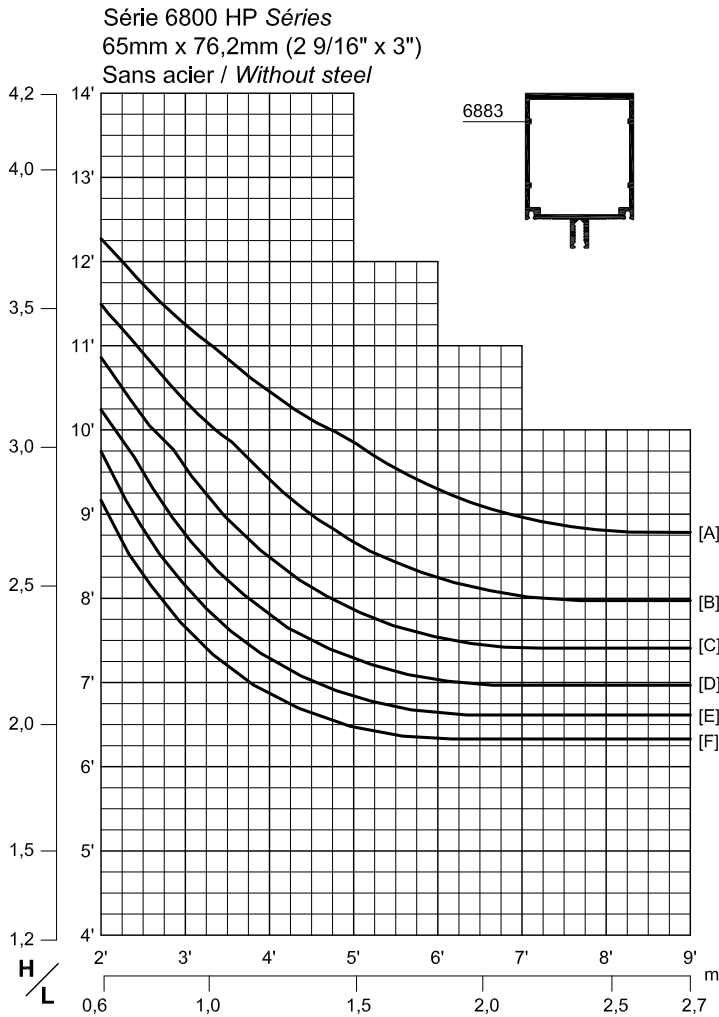
La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Series



| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
H/175 ou/ou 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

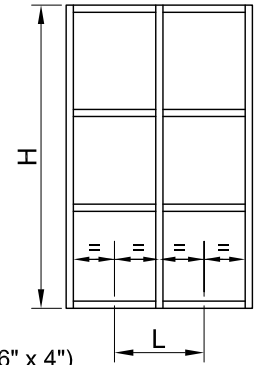
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

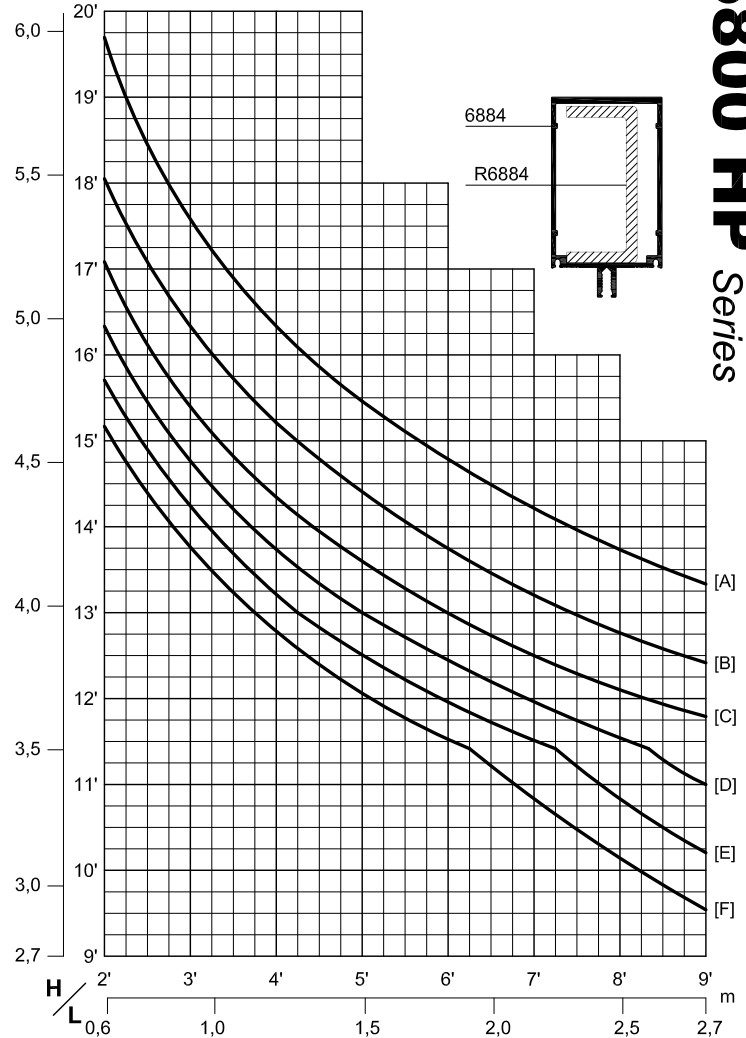
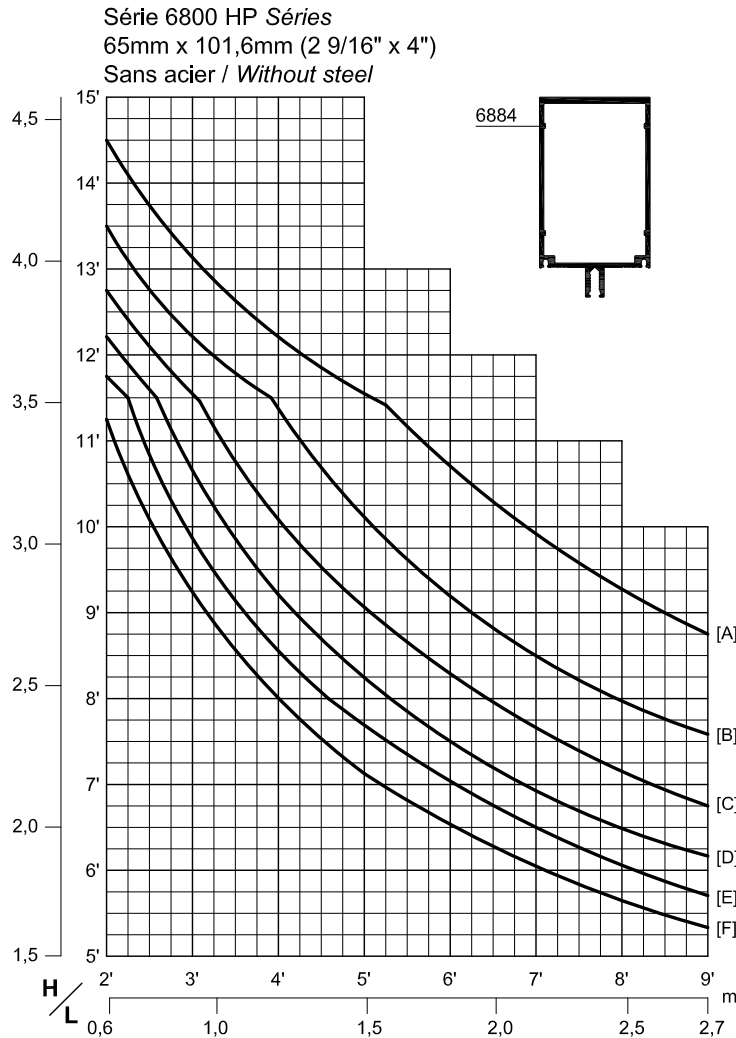
Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Acier / Steel: R6884

Série 6800 HP Series



| | | |
|--|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) | Flèche maximale / Maximum deflection H/175 ou/or 3/4" (19mm) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) | |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) | |
| | | |

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

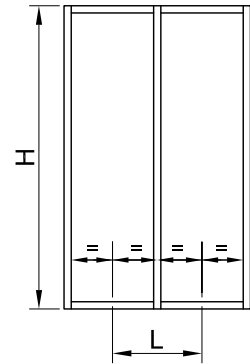
The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

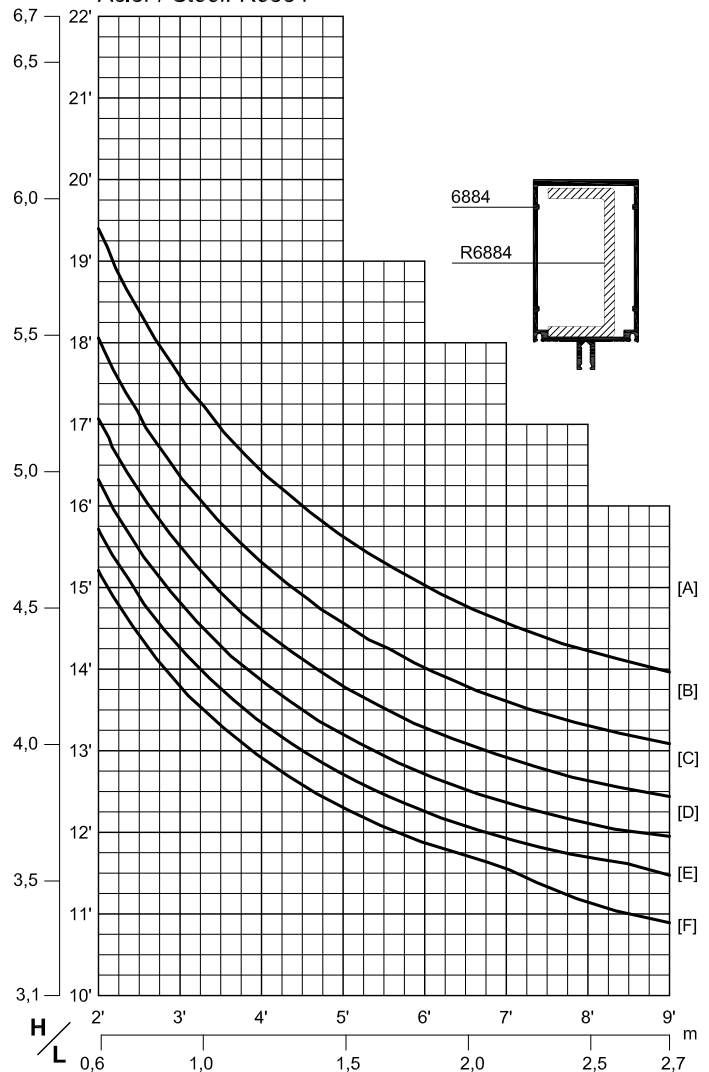
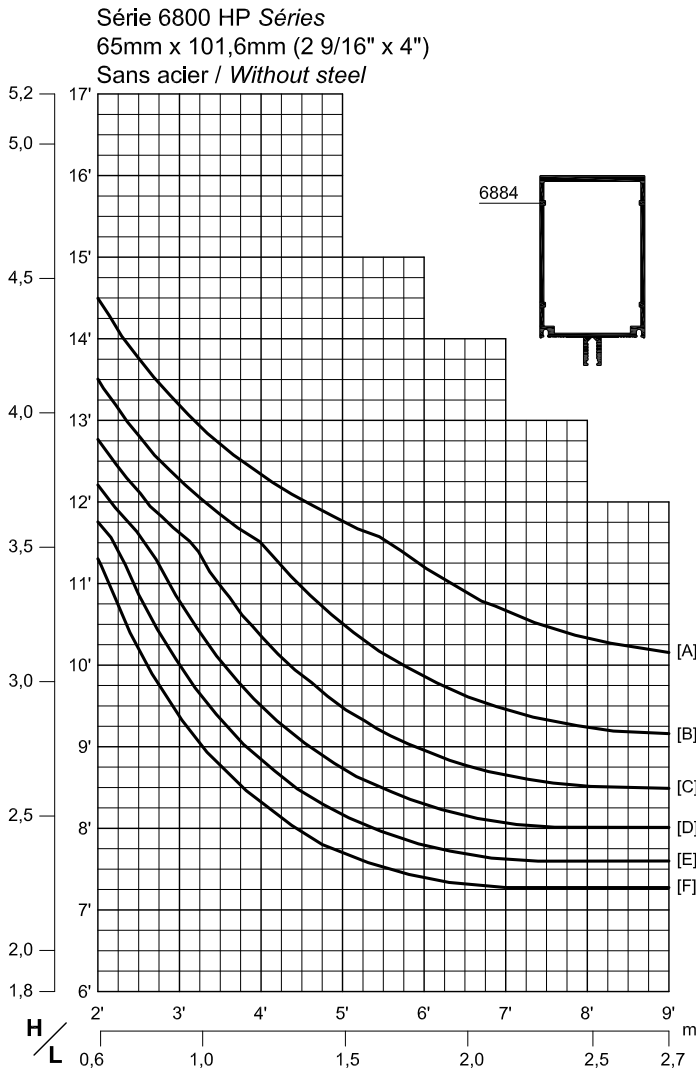
Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.

Note:
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Series

Série 6800 HP Série
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Acier / Steel: R6884



| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ou 3/4" (19mm)

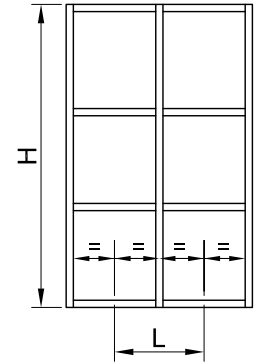
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

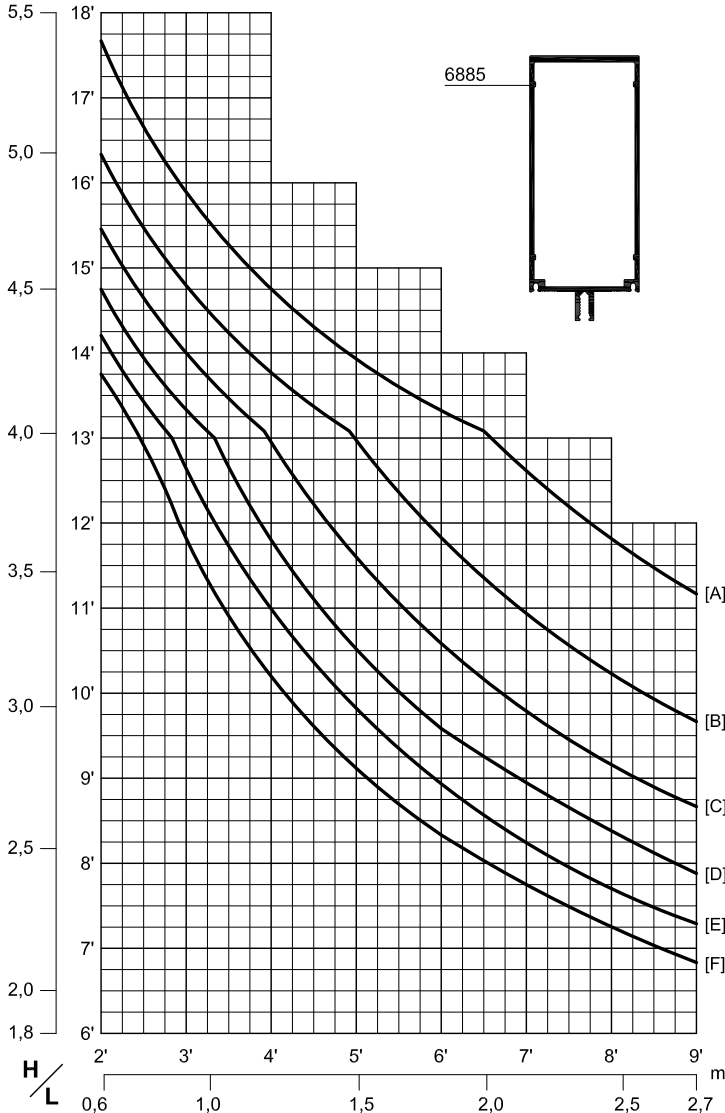
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte
 d'une membrane autocollante nonconductrice.

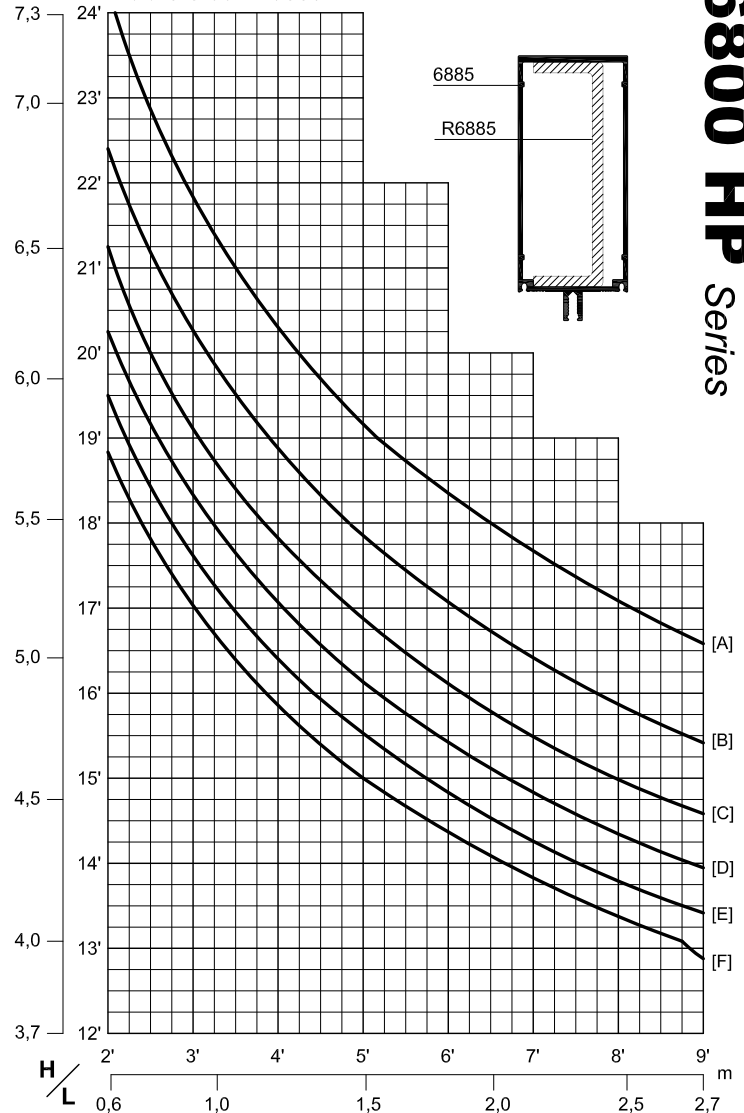
Note:
 A self-adhesive nonconductive tape will be
 applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Séries
 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
 Sans acier / Without steel



Série 6800 HP Séries
 65mm x 139,7mm
 (2 9/16" x 5 1/2")
 Acier / Steel: R6885



Série 6800 HP Series

| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

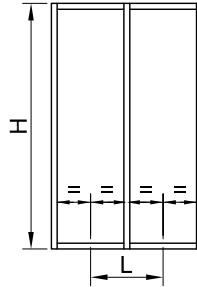
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

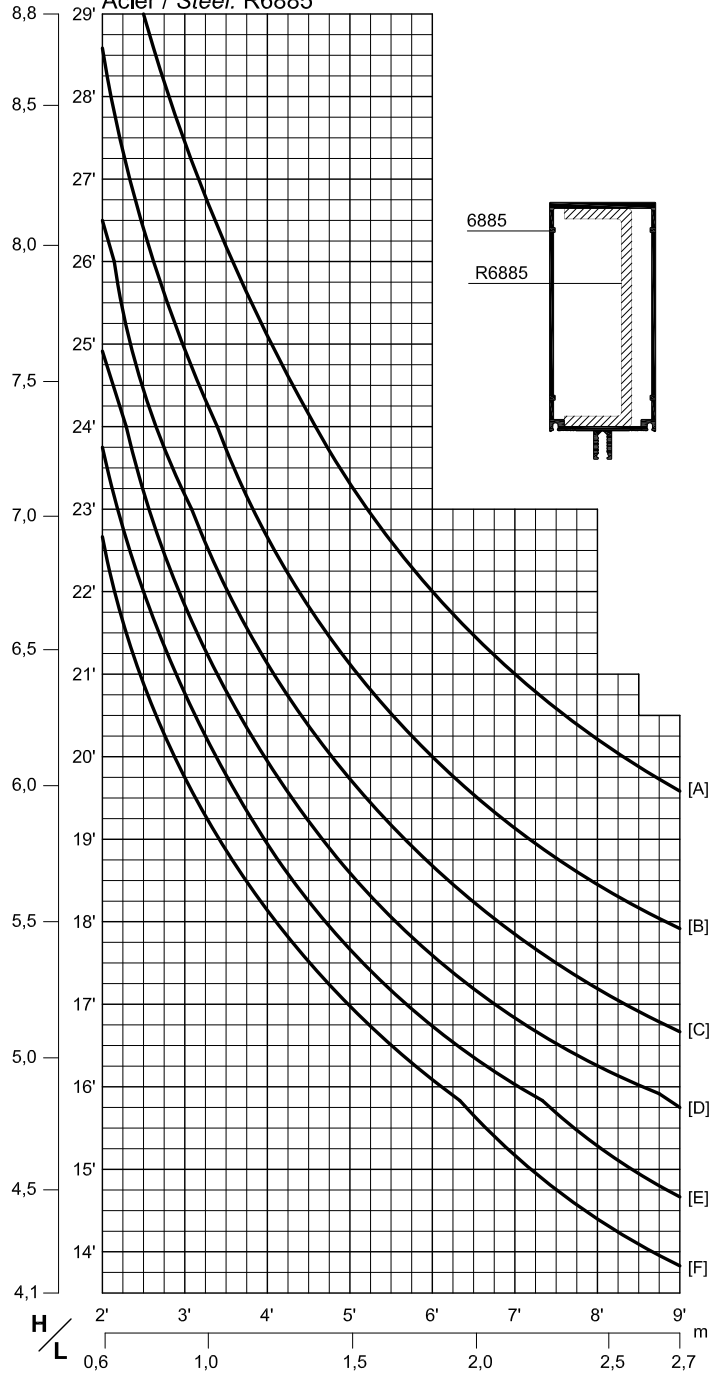
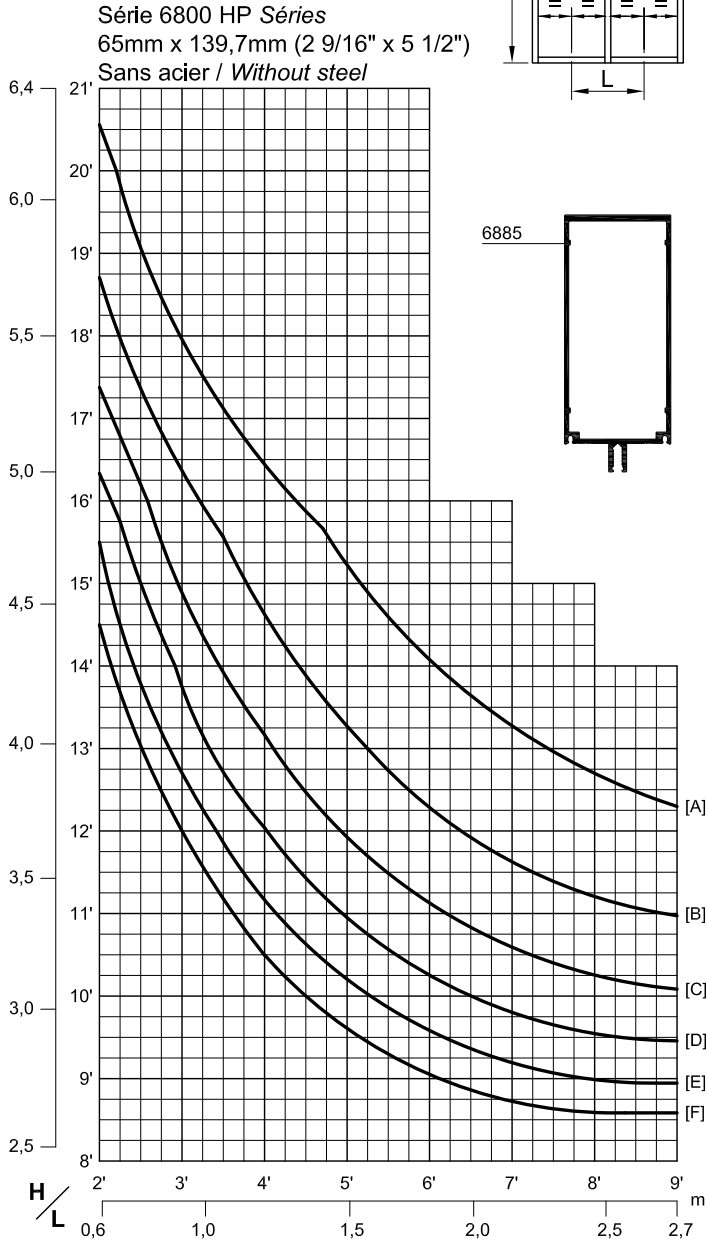
CHARGE LIMITE DES MENEUX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

Note:

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante nonconductrice.
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Séries
 65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
 Acier / Steel: R6885



Série 6800 HP Series

| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

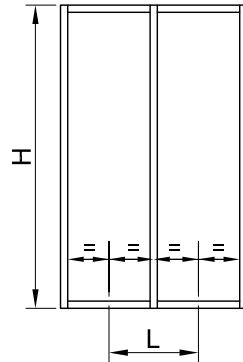
Flèche maximale / Maximum deflection
H/175 ou/or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

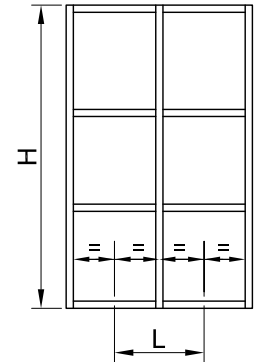
Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

**CHARGE LIMITE DES MENEUX VERTICAUX
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS**

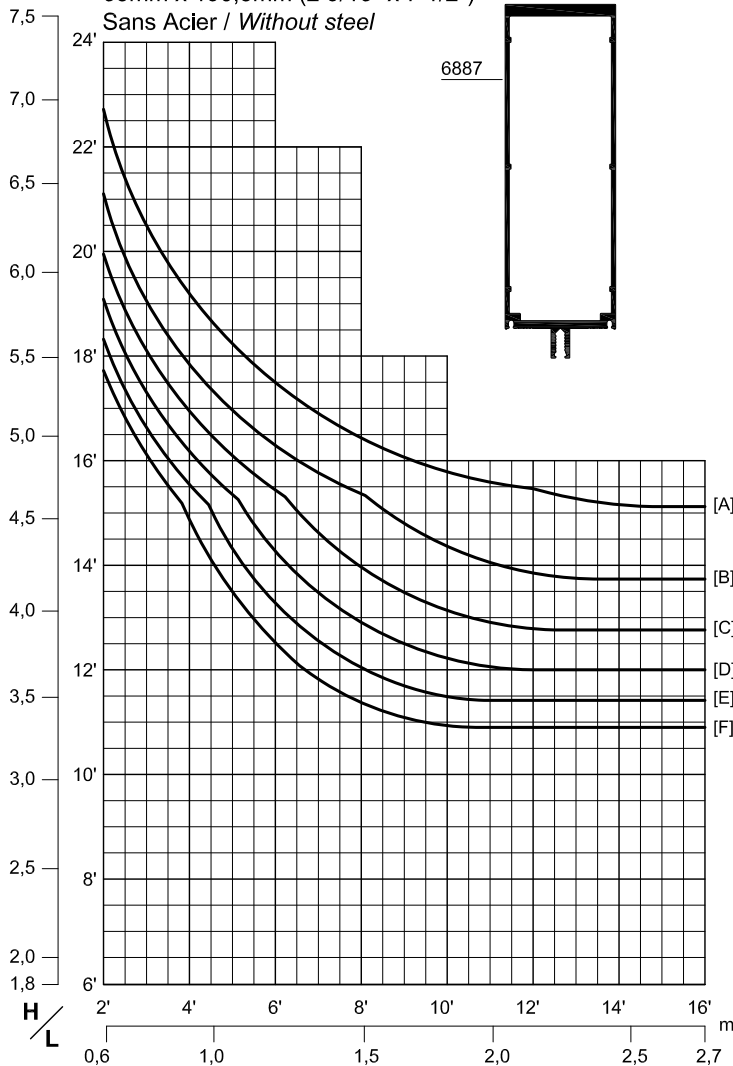
**SANS TRAVERSE
WITHOUT HORIZONTAL**



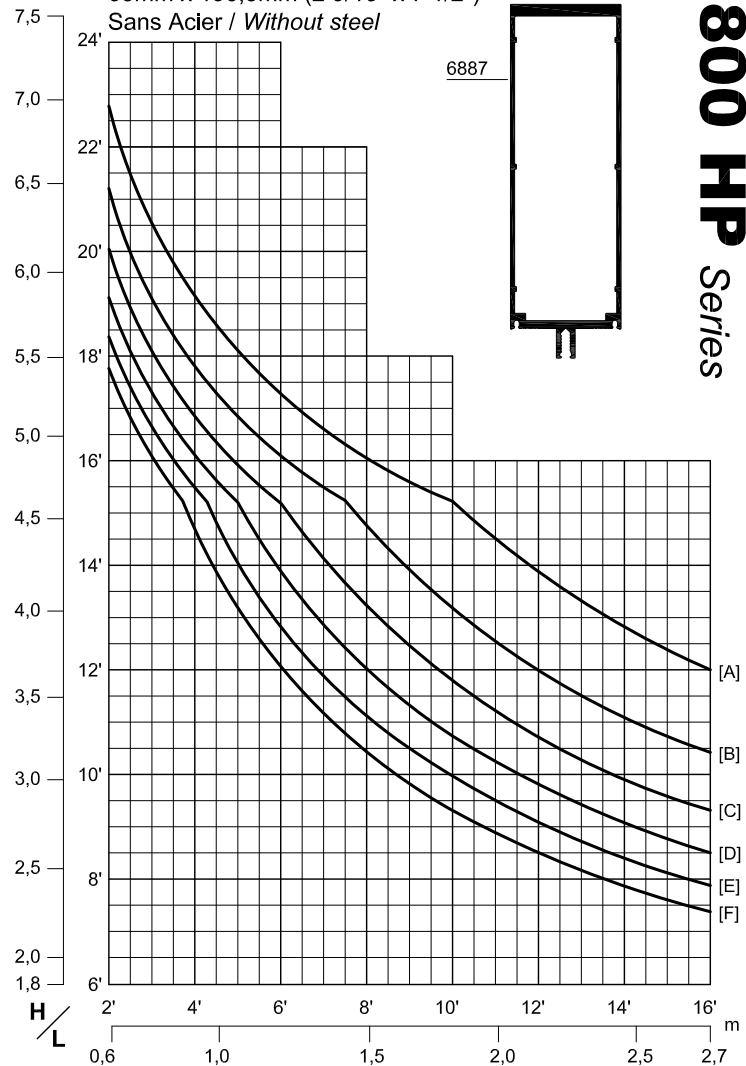
**AVEC TRAVERSES
WITH HORIZONTALS**



Série 6800 Séries
65mm x 190,5mm (2 9/16" x 7 1/2")
Sans Acier / Without steel



Série 6800 Séries
65mm x 190,5mm (2 9/16" x 7 1/2")
Sans Acier / Without steel



Série 6800 HP Series

| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

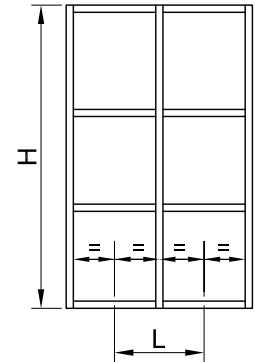
CHARGE LIMITE DES MENEUX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

Note :

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.

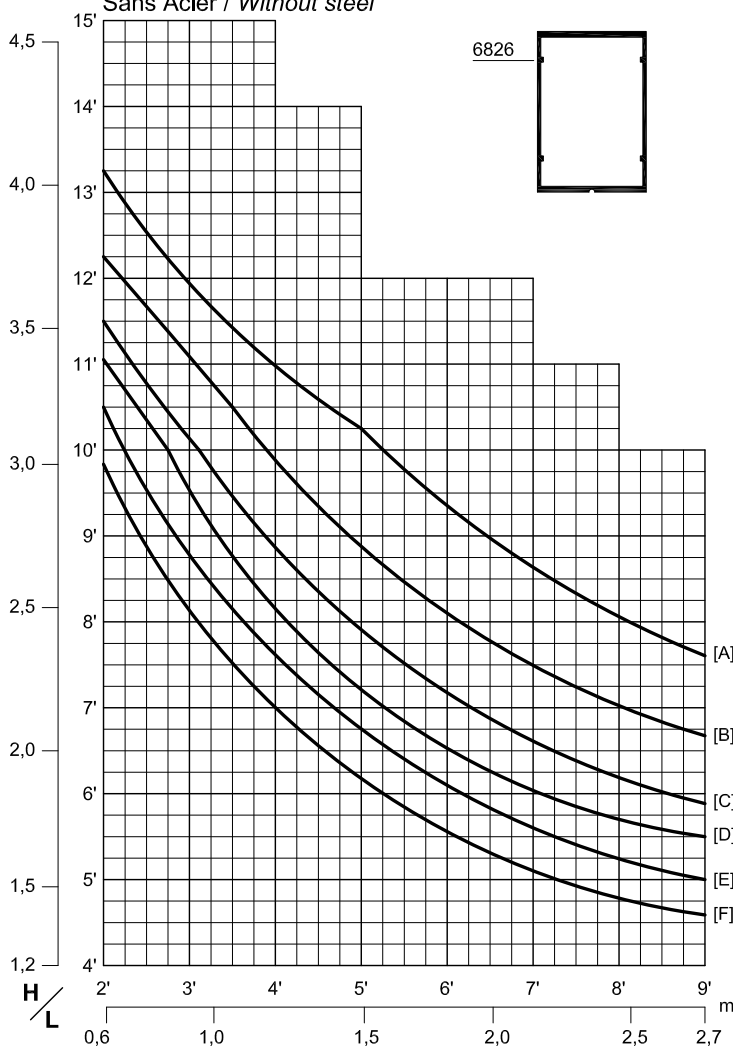
Note:

A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.

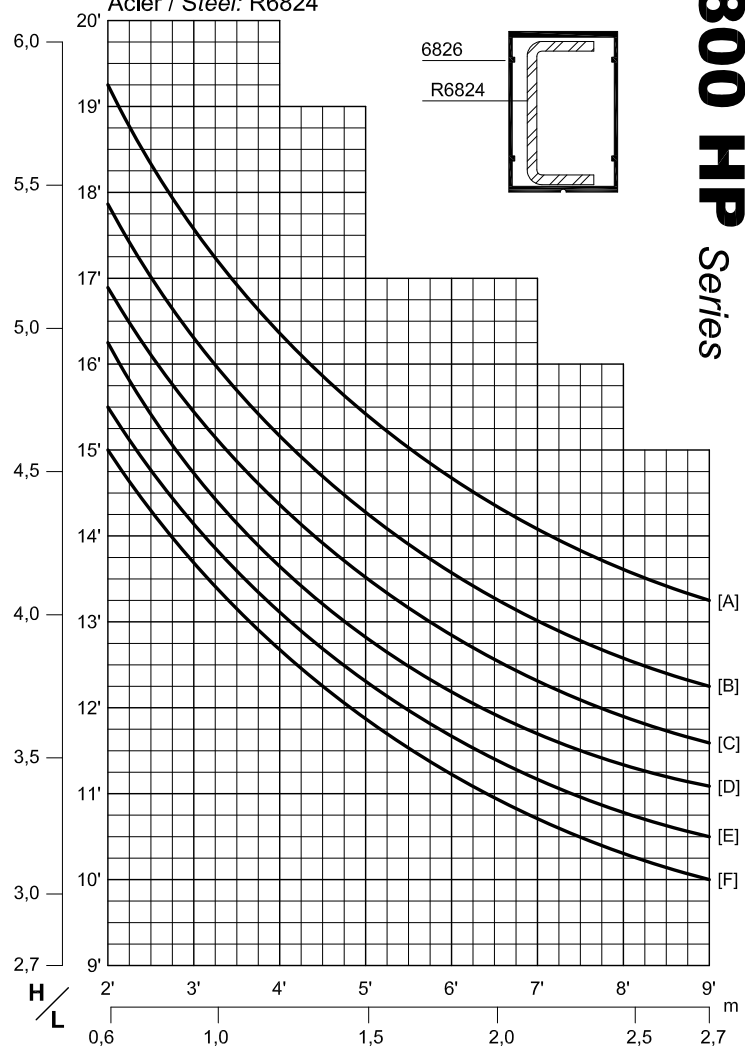


Série **6800 HP** Series

Série 6800 Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Sans Acier / Without steel



Série 6800 Séries
 65mm x 101,6mm (2 9/16" x 4")
 Acier / Steel: R6824



| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

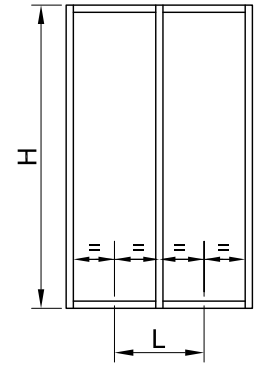
The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

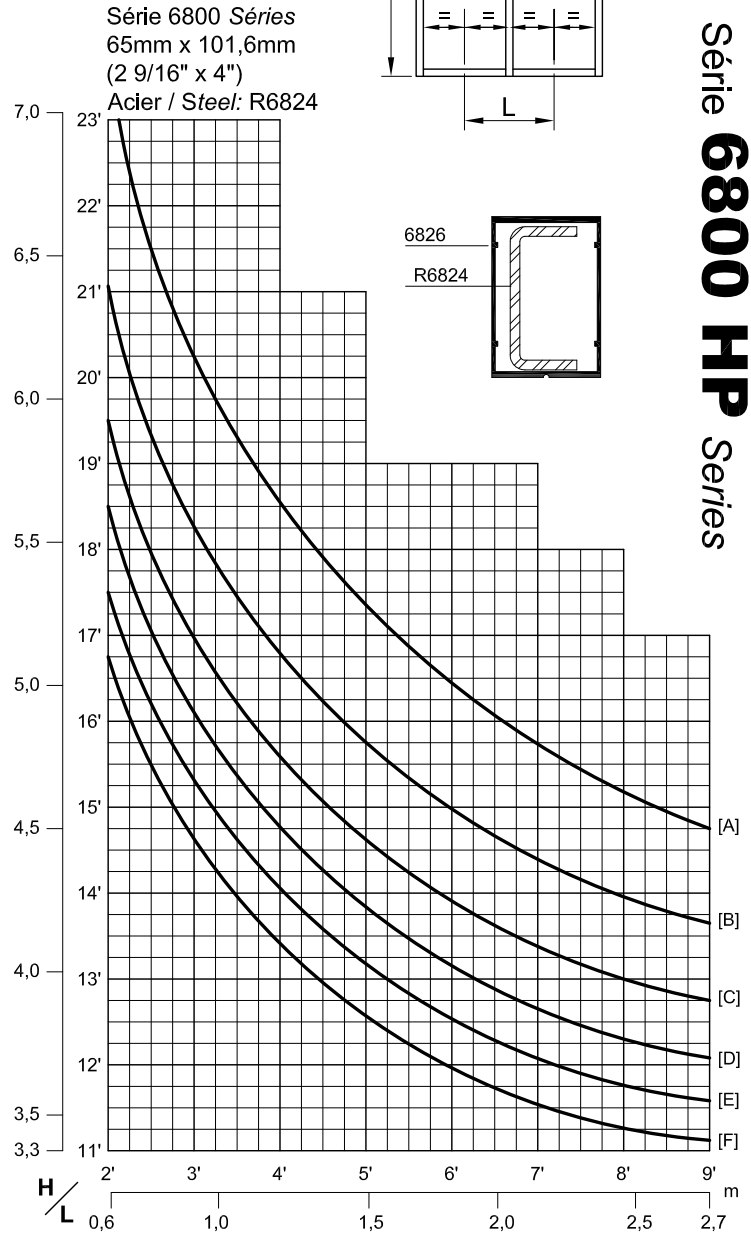
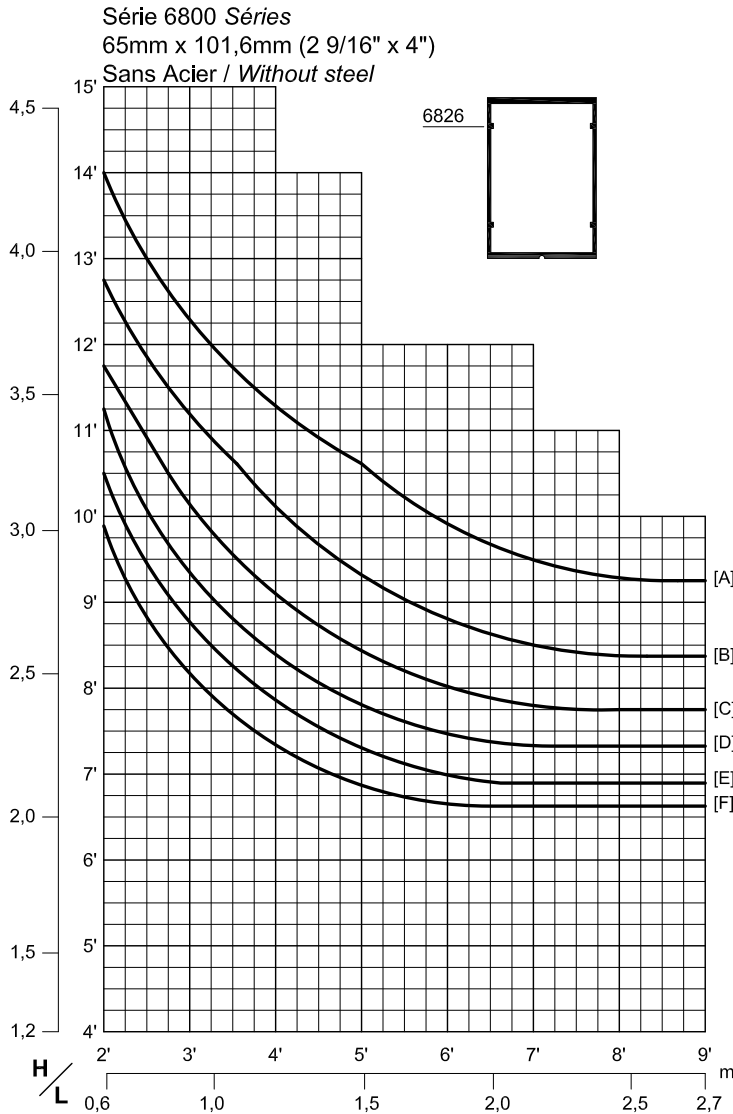
CHARGE LIMITE DES MENEAX VERTICAUX SANS TRAVERSE
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITHOUT HORIZONTAL

Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.

Notice:
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 HP Series



| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/ or 3/4" (19mm)

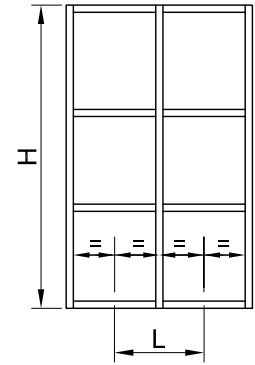
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

CHARGE LIMITE DES MENEUX VERTICAUX AVEC TRAVERSES
LOAD LIMITATION FOR VERTICAL MULLIONS WITH HORIZONTALS

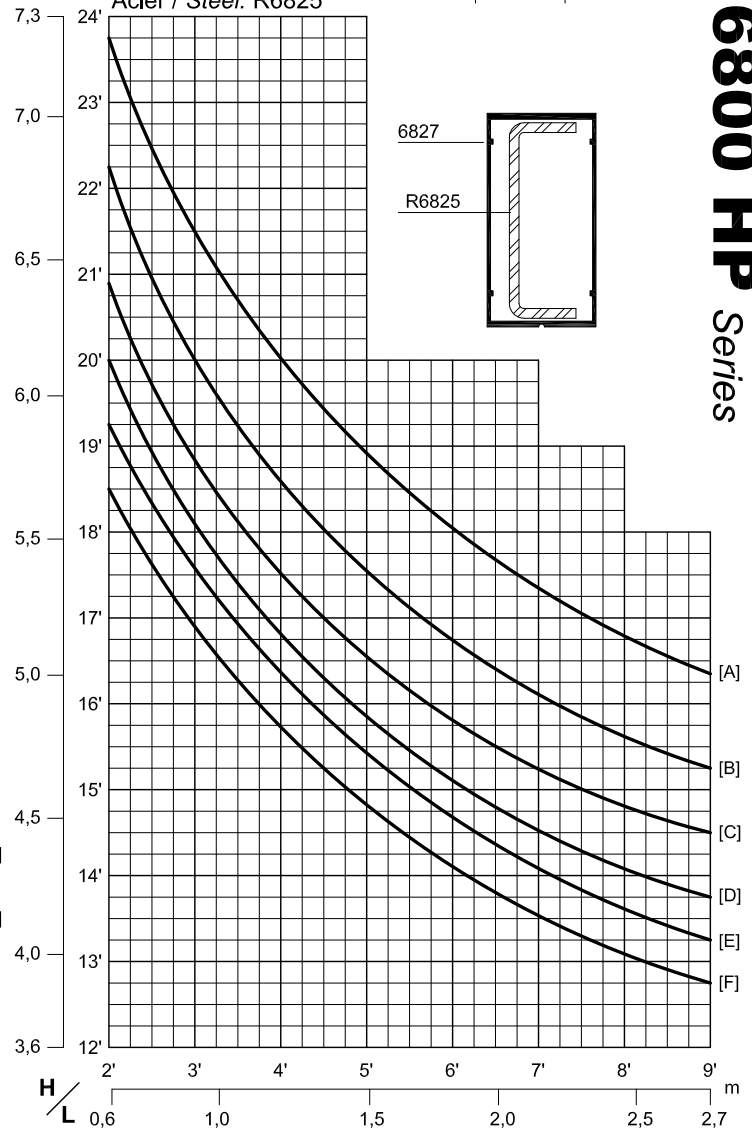
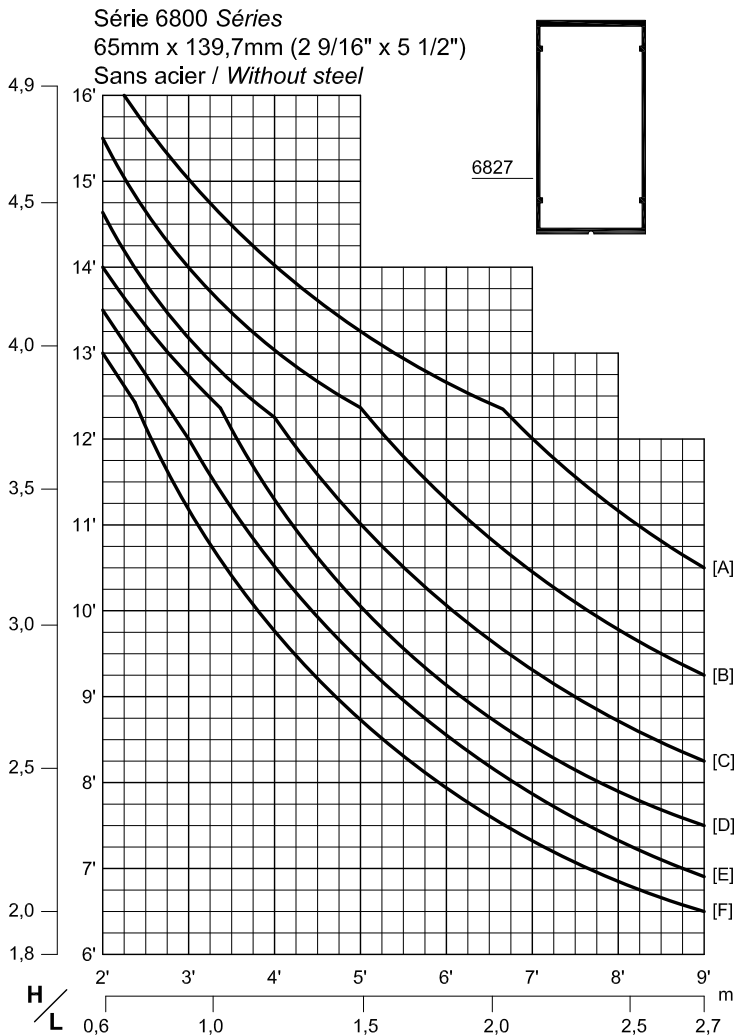
Note :
 La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.

Notice:
 A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 Séries
 65mm x 139,7mm
 (2 9/16" x 5 1/2")
 Acier / Steel: R6825

Série 6800 HP Series



| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
 H/175 ou/or 3/4" (19mm)

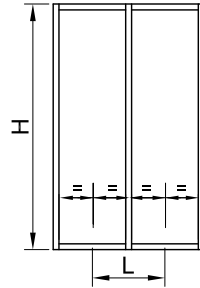
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.
 The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.
 Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

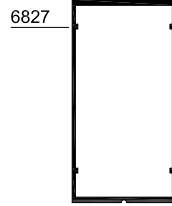
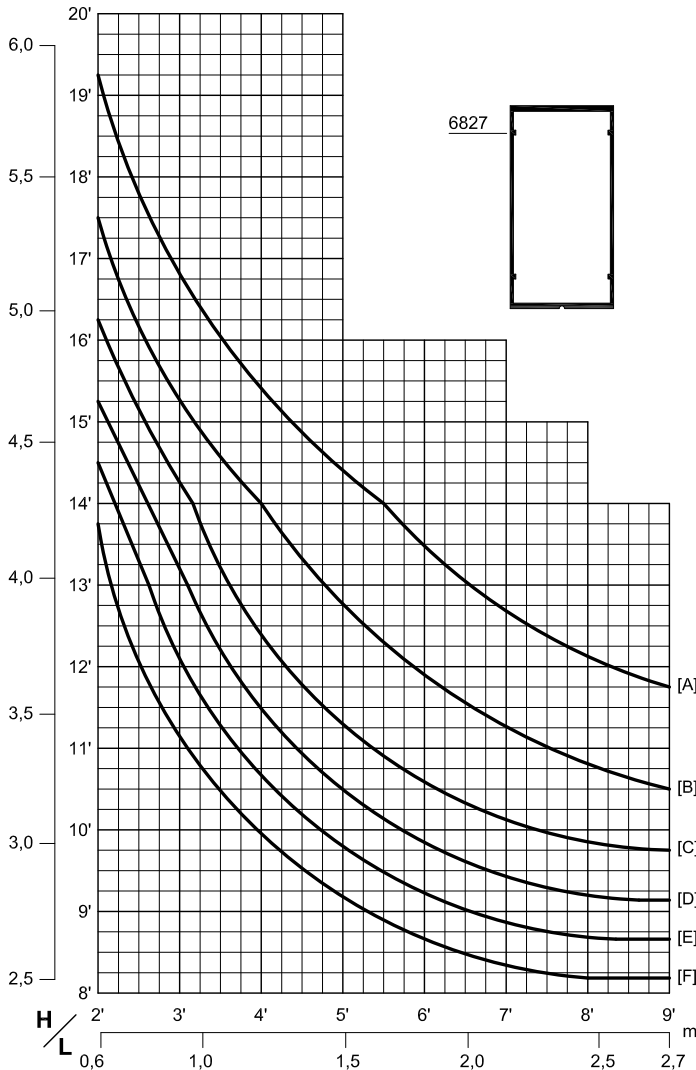
Note / Notice:

La surface extérieure du renfort en acier sera recouverte d'une membrane autocollante non conductrice.

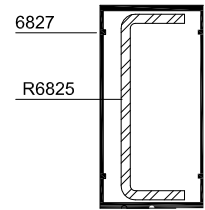
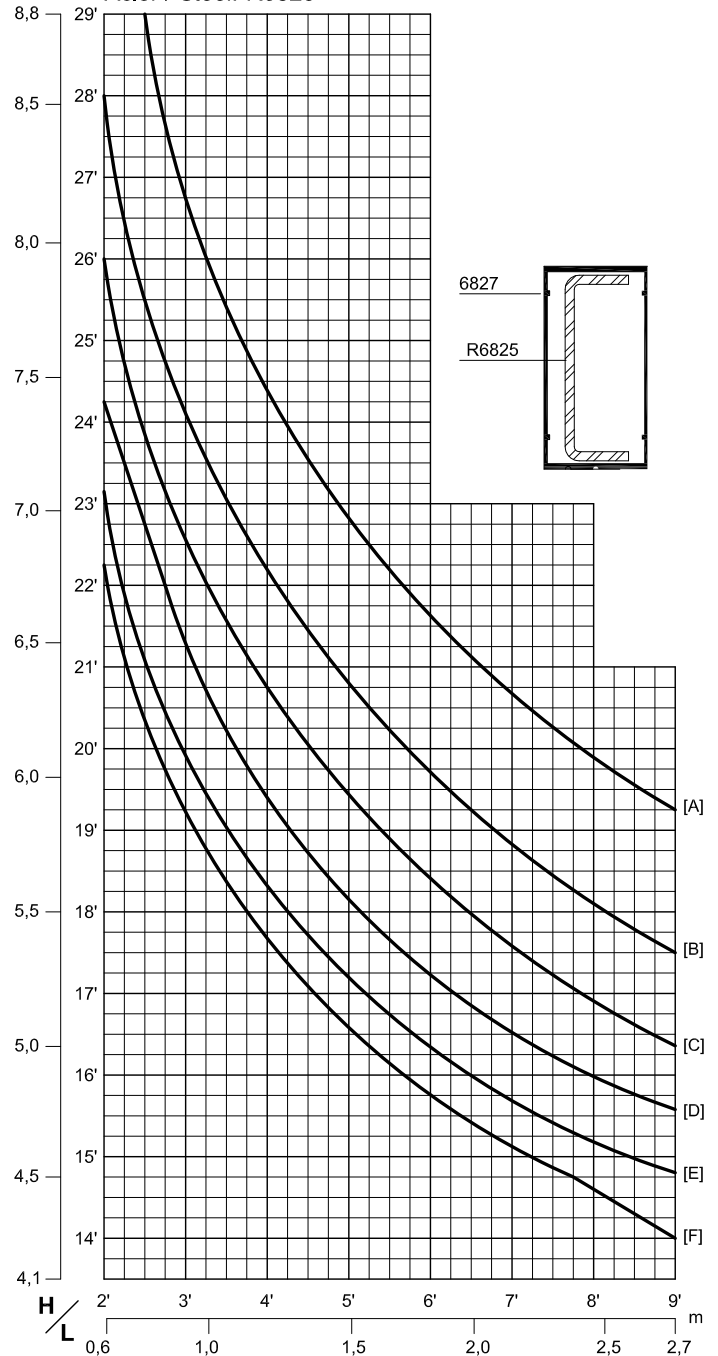
A self-adhesive nonconductive tape will be applied on the exterior sides of the steel reinforcement.



Série 6800 Série
65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
Sans acier / Without steel



Série 6800 Série
65mm x 139,7mm (2 9/16" x 5 1/2")
Acier / Steel: R6825



Série 6800 HP Series

| | |
|--|--|
| [A] 15 lbs/pi ² - psf (0,72kPa) | [B] 20 lbs/pi ² - psf (0,96kPa) |
| [C] 25 lbs/pi ² - psf (1,2kPa) | [D] 30 lbs/pi ² - psf (1,44kPa) |
| [E] 35 lbs/pi ² - psf (1,68kPa) | [F] 40 lbs/pi ² - psf (1,93kPa) |

Flèche maximale / Maximum deflection
H/175 ou/or 3/4" (19mm)

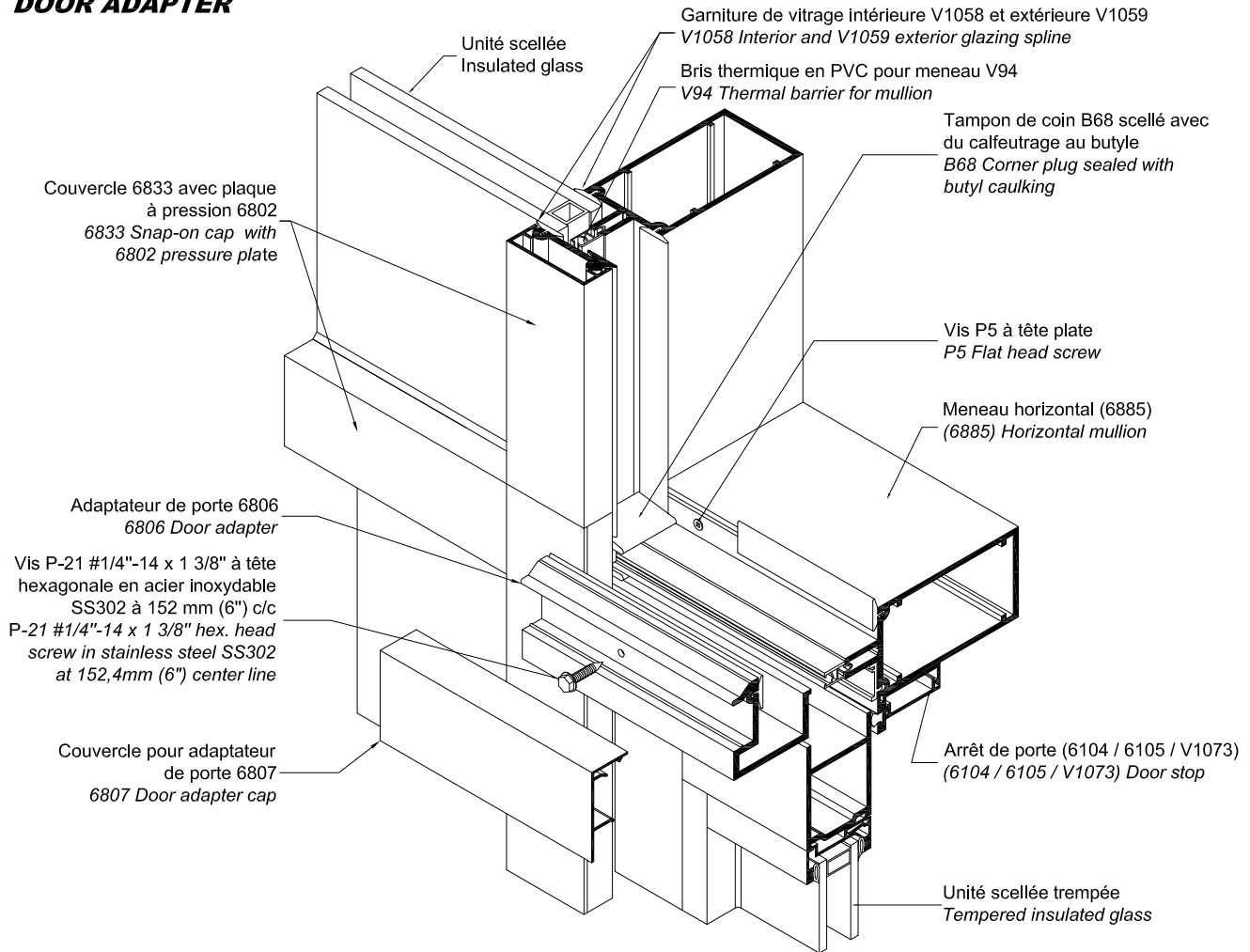
Charge limite des meneaux verticaux / Load limitation for vertical mullions

Les courbes tiennent compte du critère le plus restrictif, soit la flèche maximale ou la contrainte maximale.

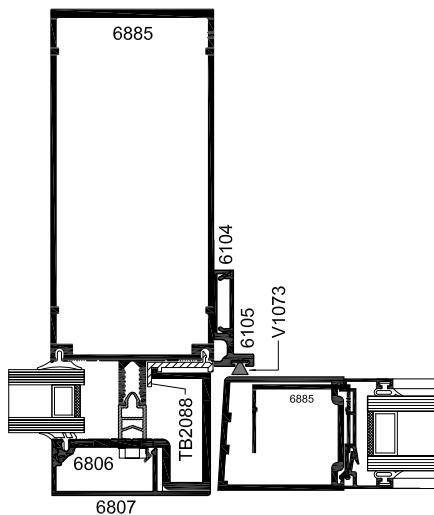
The curves take into account the most restrictive criterion, i.e. the maximum deflection or the allowable stress.

Calculs aux états limites (Ref. CNBC Partie 4) / Limit state design (Ref. CNBC Part 4).

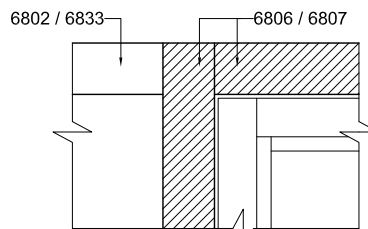
**PROFILÉ ADAPTATEUR DE PORTE
DOOR ADAPTER**



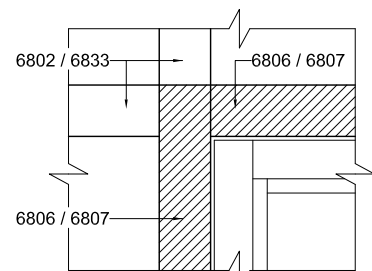
Série **6800 HP** Series



Coupe horizontale typique
Typical horizontal section



Élévation sans imposte
Elevation without transom



Élévation avec imposte
Elevation with transom

Dimensions des adaptateurs de porte / Door adapter dimensions

Verticalement / Vertically

-Avec imposte / With transom

6806 et 6807 = Ouverture de porte plus 65mm (2 9/16")
Door opening plus 65mm (2 9/16")

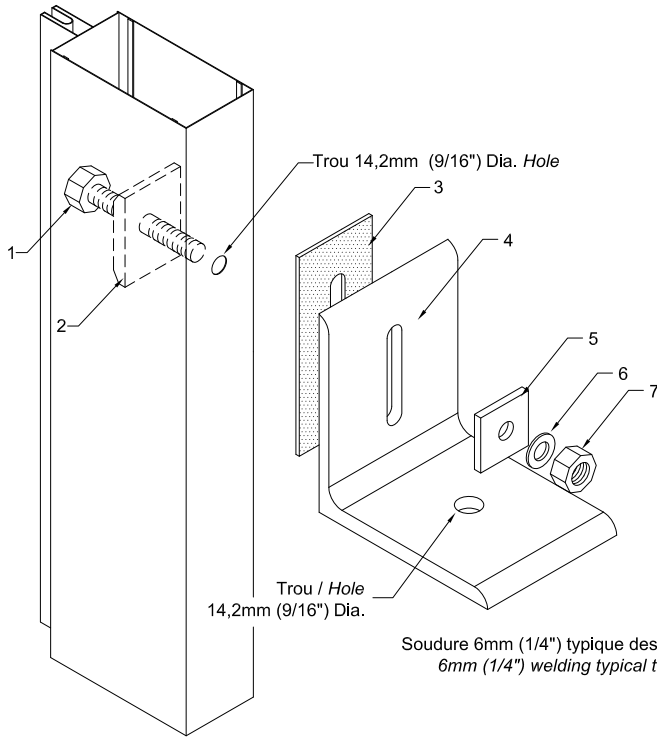
-Sans imposte / Without transom

6806 et 6807 = Pleine hauteur du cadre / Full frame height

Horizontalement / Horizontally

6806 et 6807 = Même que l'ouverture de porte / Same as door opening

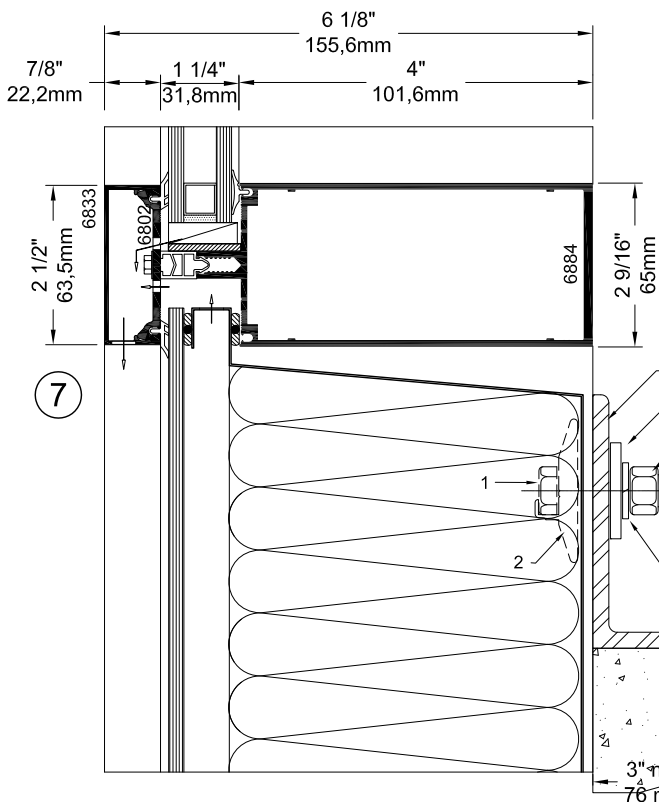
ANCRAGE INTERMÉDIAIRE DU MUR RIDEAU
CURTAIN WALL INTERMEDIATE ANCHOR



ANCRAGE MOBILE :
 Serrer les écrous de façon à permettre la mobilité de l'ancrage.
ANCRAGE FIXE :
 Soudure la rondelle (5) à l'angle d'ancrage du mur rideau

MOBILE ANCHOR:
 Tighten bolts to allow movement of mobile anchor
FIXED ANCHOR:
 Weld the steel washer (5) to the curtain wall anchorage angle

Structure d'acier
 Steel structure by other



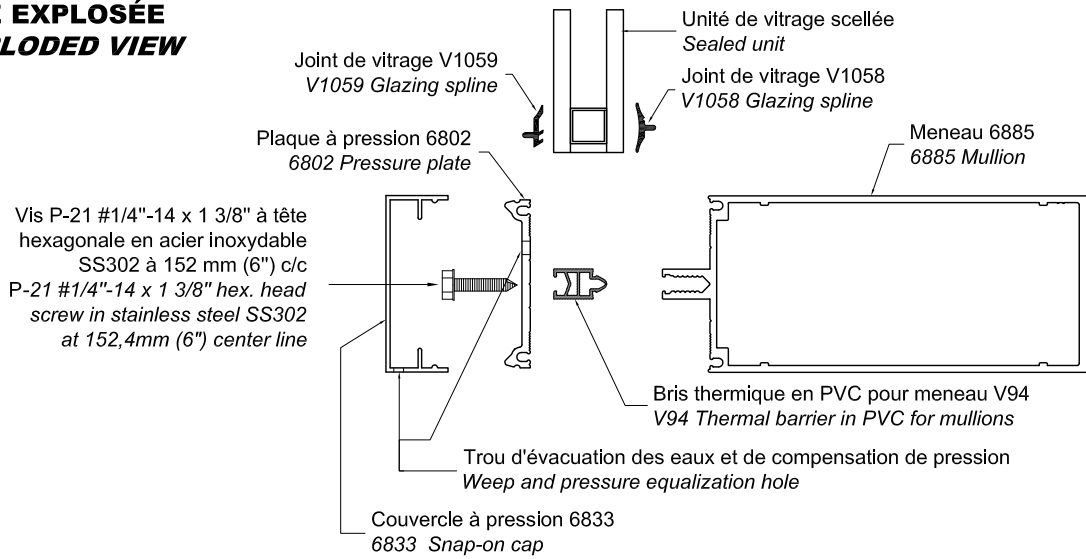
Dimensions du boulon à déterminer après étude spécifique du projet.
 Bolt dimensions will be specified after evaluation of each specific project.

DESCRIPTION

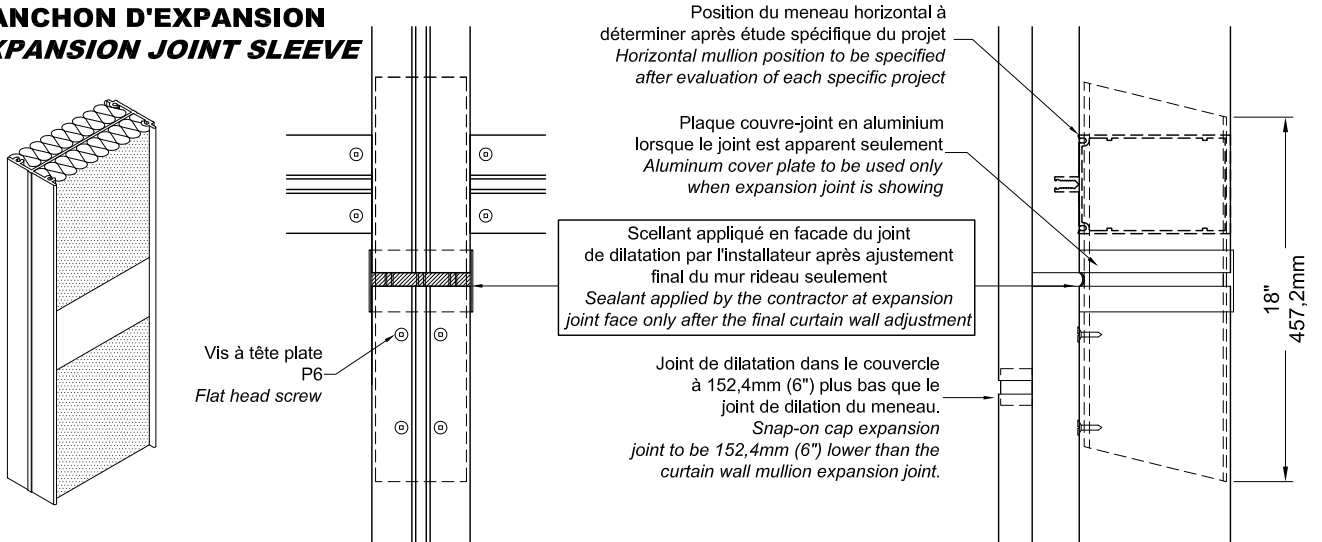
- 1-Boulon tête hex. en acier inoxydable
 13 Dia. x 50,8mm (1/2" Dia. x 2")
 Stainless steel hex. bolt
- 2-Pièce d'ancrage en aluminium fini brut
 Mill finish aluminum anchor plate
- 3-Lamelle de néoprène 3mm (1/8")
 3mm (1/8") Neoprene pad
- 4-Angle en acier prépeint M68AN
 M68AN Prepainted angle
- 5-Rondelle carrée en acier
 50,8mm x 50,8mm x 6mm (2" x 2" x 1/4")
 Square steel washer
- 6-Rondelle anti-blocante
 Lock washer
- 7-Écrou 13mm (1/2") Dia.
 13mm (1/2") Dia. Bolt

Série **6800 HP** Series

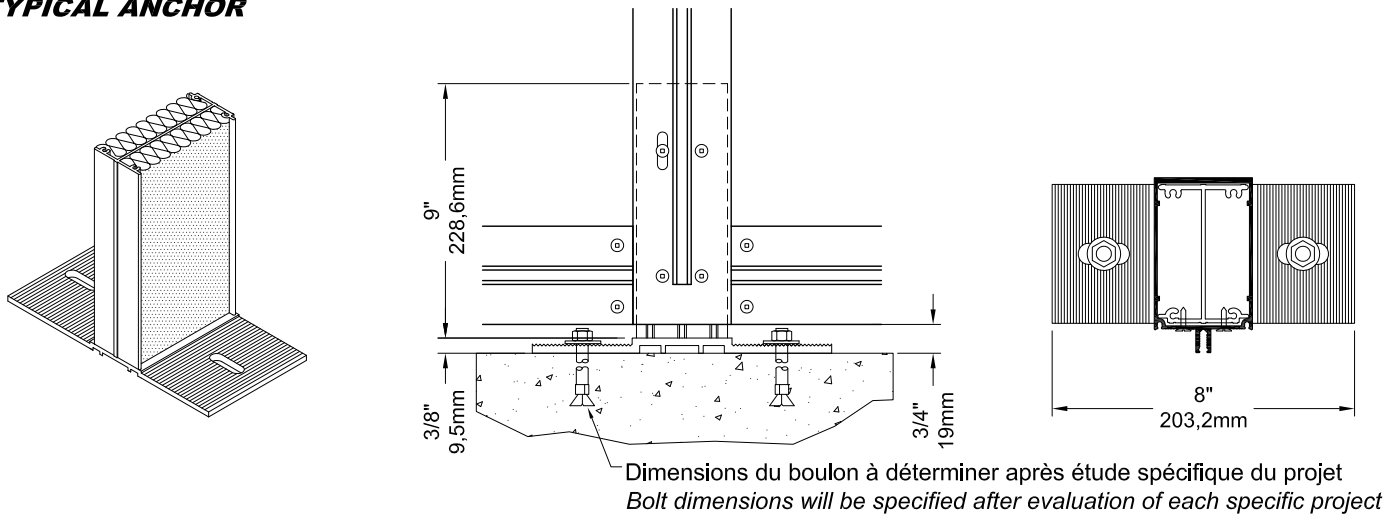
**VUE EXPLOSÉE
EXPLODED VIEW**



**MANCHON D'EXPANSION
EXPANSION JOINT SLEEVE**



**ANCRAGE TYPIQUE
TYPICAL ANCHOR**

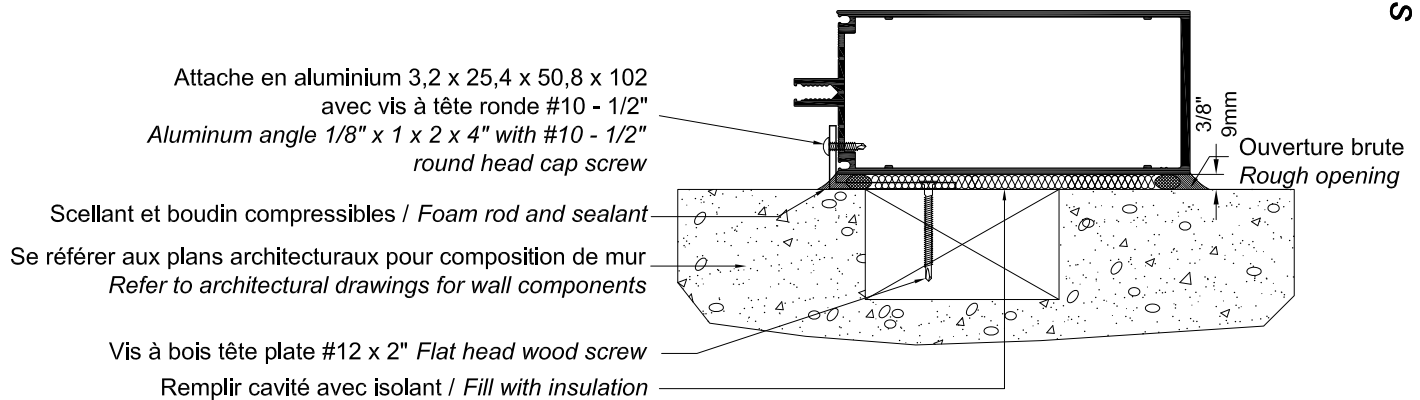
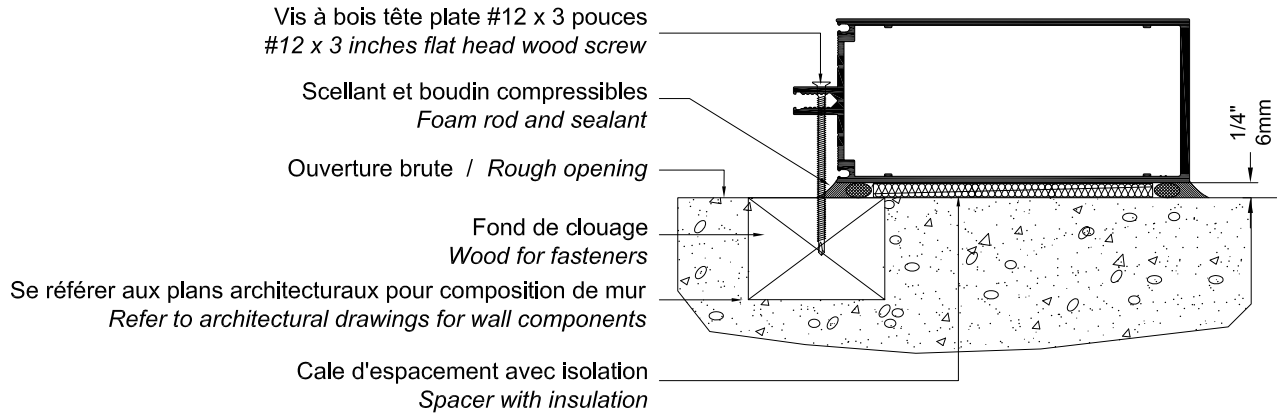


MÉTHODE D'INSTALLATION
INSTALLATION PROCESS

L'installation du mur rideau Série 6800 HP dans une ouverture de maçonnerie (brute) peut présenter plusieurs variantes selon les conditions du projet. Il est important de se référer aux plans architecturaux pour déterminer la méthode d'installation. Les procédés qui suivent sont les méthodes typiques recommandées pour maintenir une bonne technique d'installation.

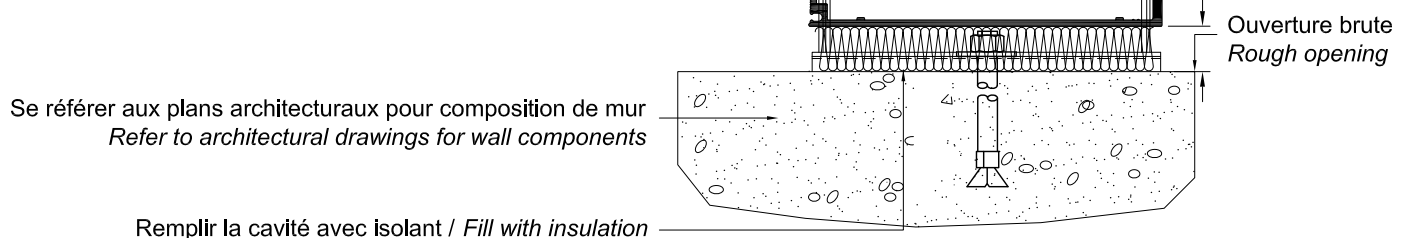
6800 HP Series curtain wall installation in open masonry (rough opening) may vary according to project site conditions. It is important that you refer to architectural drawings to determine the proper installation method. The following application shows the standard curtain wall installation recommended for best technical application.

Série **6800 HP** Series

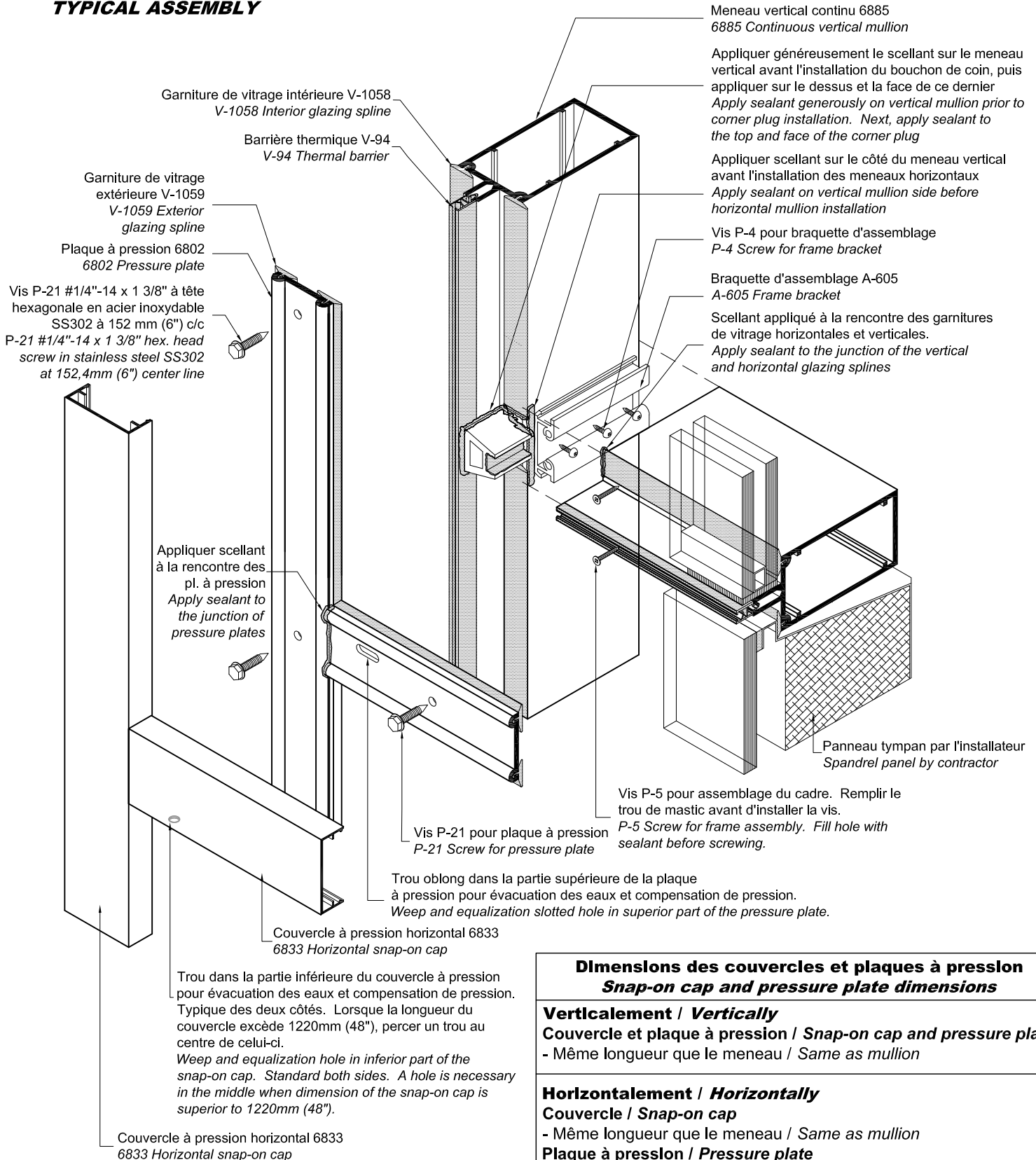


Manchon d'ancrage en aluminium 229mm (9") long. inséré dans le meneau vertical et fixé à celui-ci avec vis P6. Fixer le manchon d'ancrage avec goujons expansifs pour béton. Les dimensions de ces boulons seront déterminées après étude du projet spécifique

Insert 229mm (9") long. anchor sleeve into the vertical mullion and fasten with a P6 screw.. Bolted down the anchor sleeve with concrete anchor bolt. The bolt dimensions will be specified after evaluation of each specific project



**ASSEMBLAGE TYPIQUE
TYPICAL ASSEMBLY**



Série **6800 HP** Series

**Dimensions des couvercles et plaques à pression
Snap-on cap and pressure plate dimensions**

Verticalement / Vertically

Couvercle et plaque à pression / Snap-on cap and pressure plate
- Même longueur que le meneau / Same as mullion

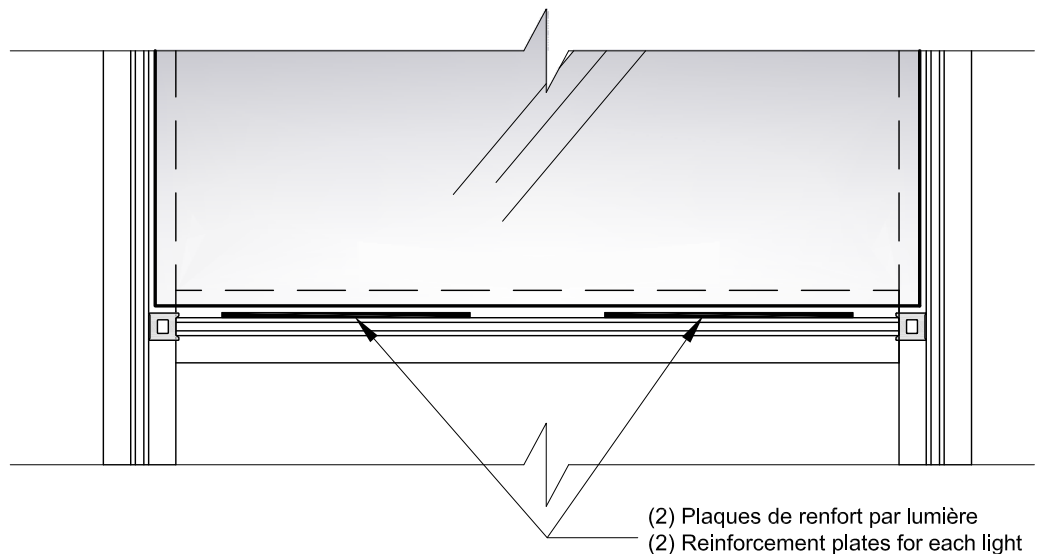
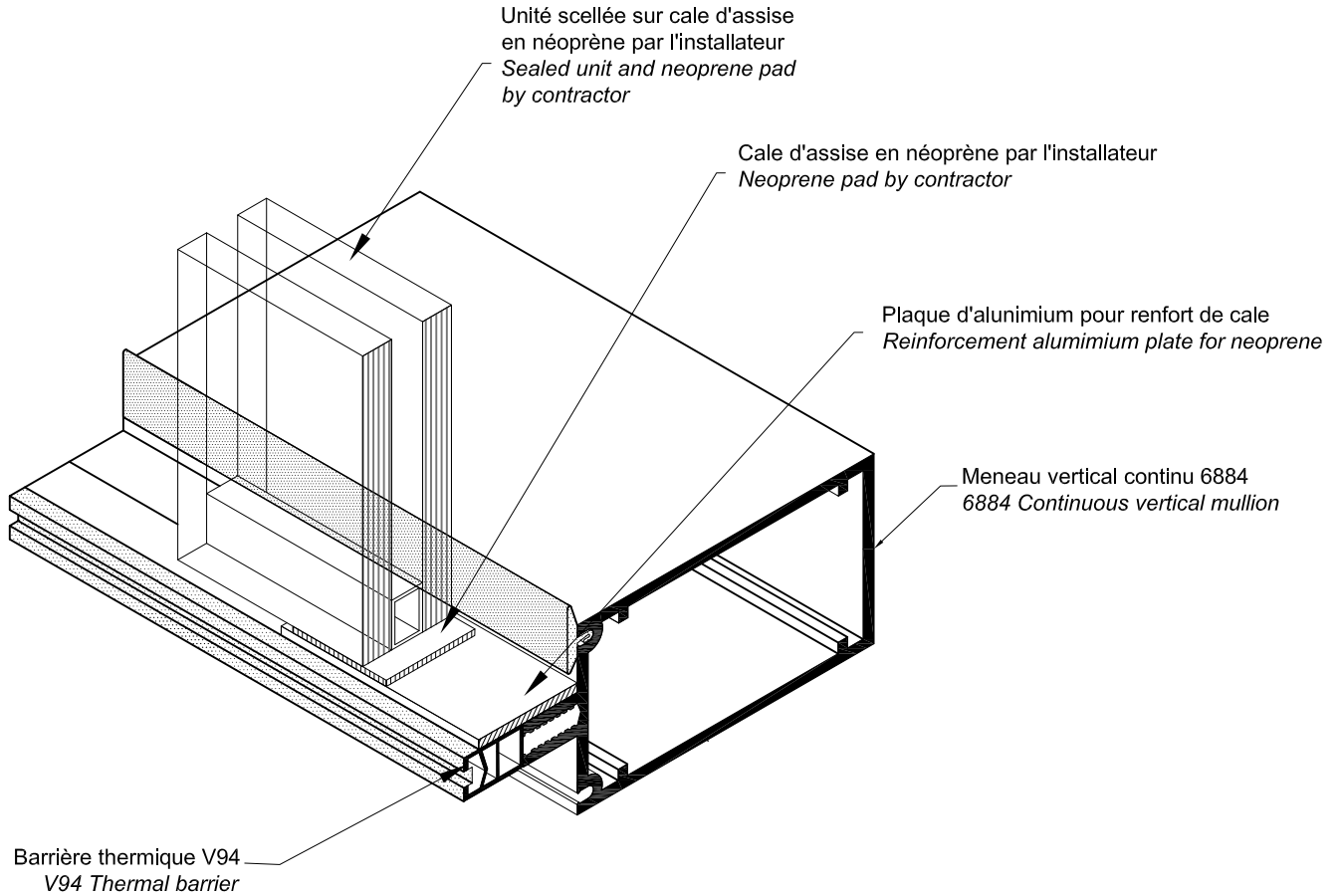
Horizontalement / Horizontally

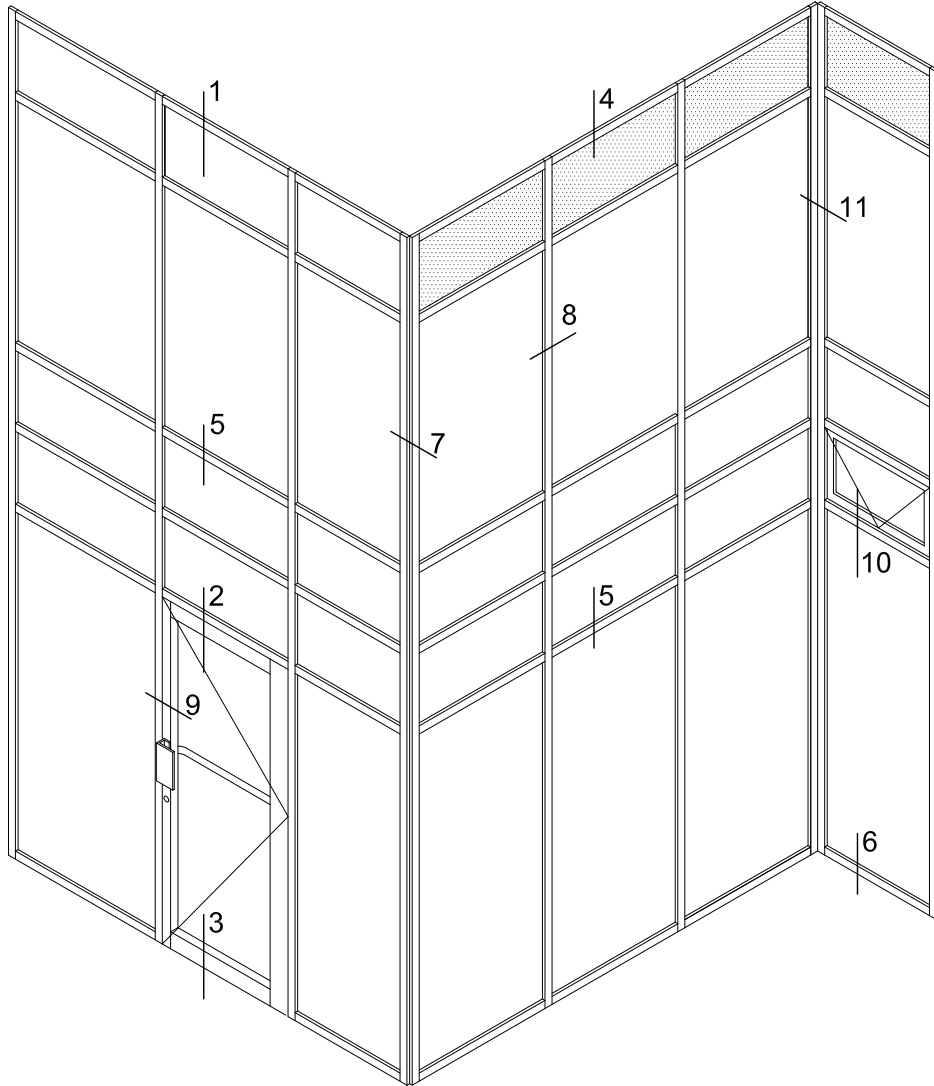
Couvercle / Snap-on cap
- Même longueur que le meneau / Same as mullion

Plaque à pression / Pressure plate
- Longueur du meneau moins 5mm (3/16")
Mullion length minus 5mm (3/16")

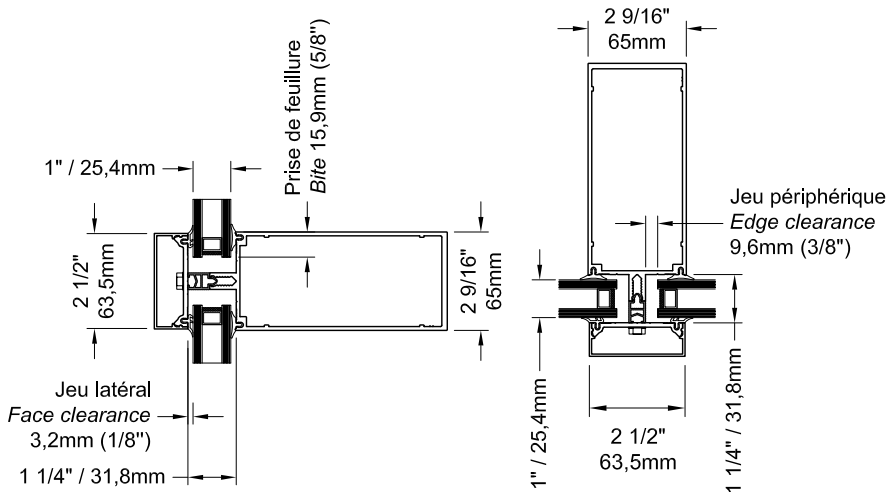
APPLICATION DE PLAQUE DE SUPPORT EN ALUMINIUM POUR UNITÉ SCÉLÉE
REINFORCEMENT ALUMINIUM PLATE APPLICATION FOR SEALED UNIT

Série **6800 HP** Series

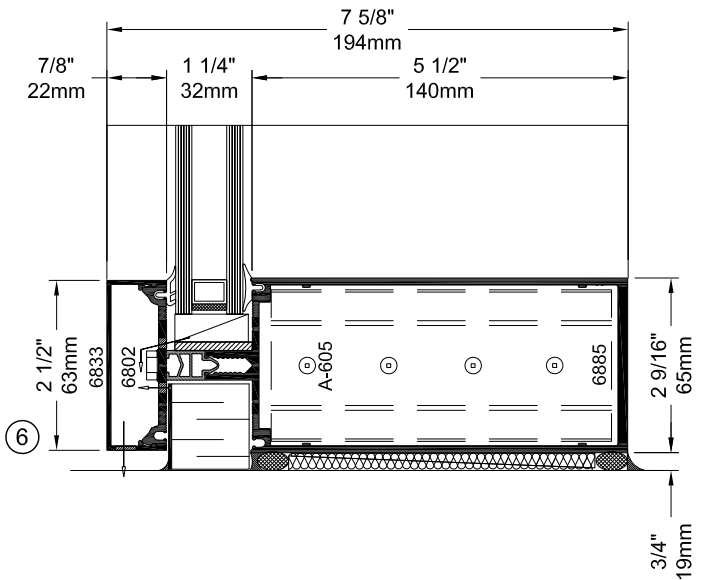
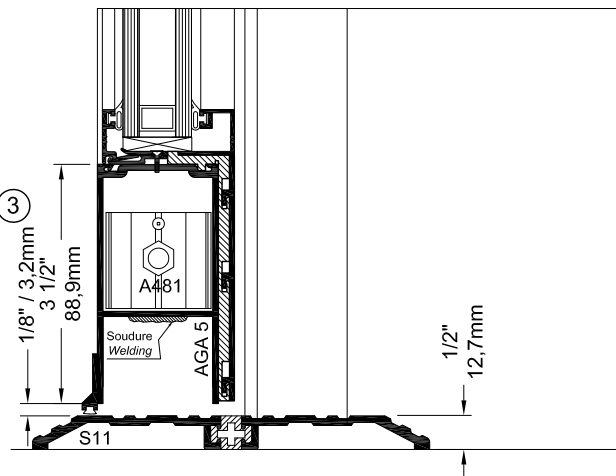
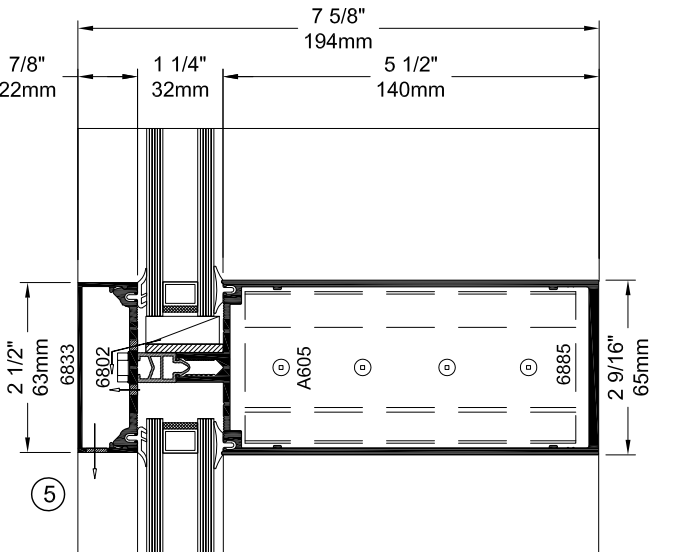
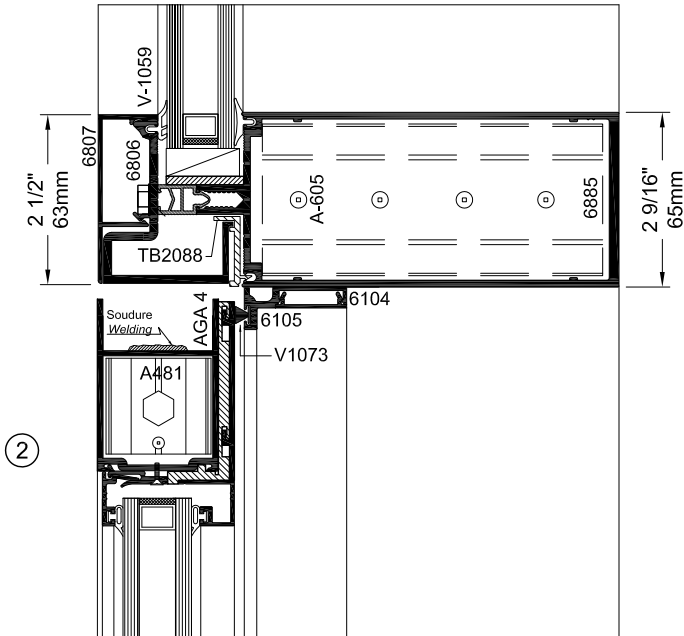
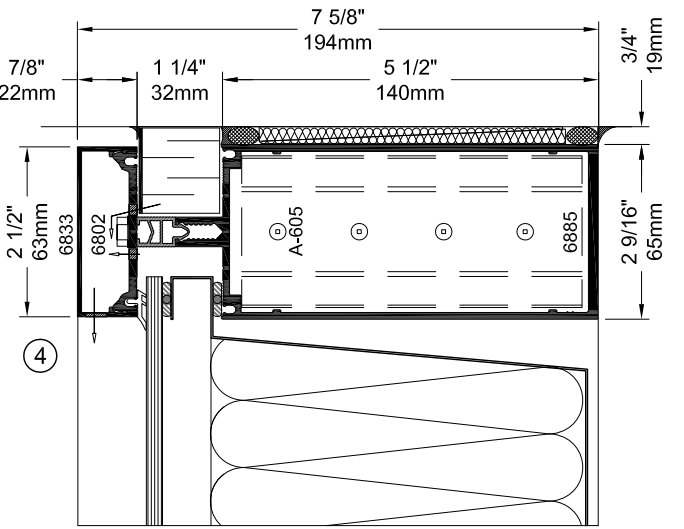
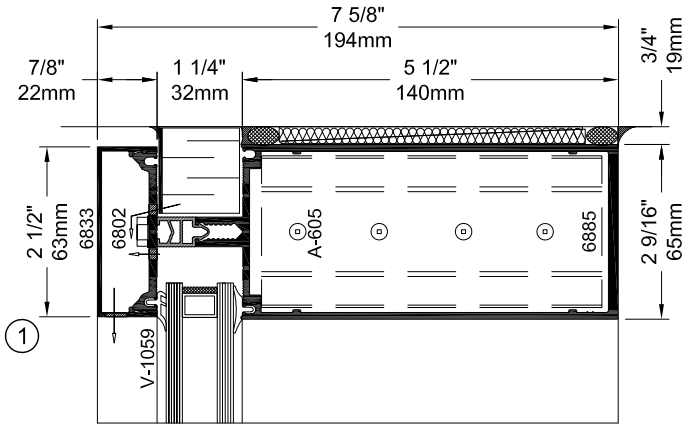


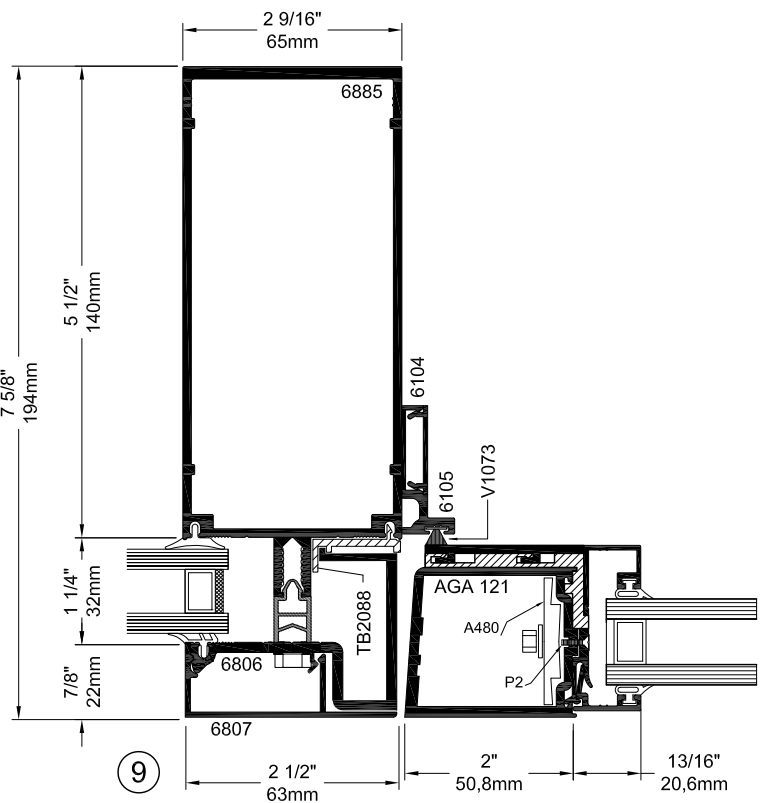
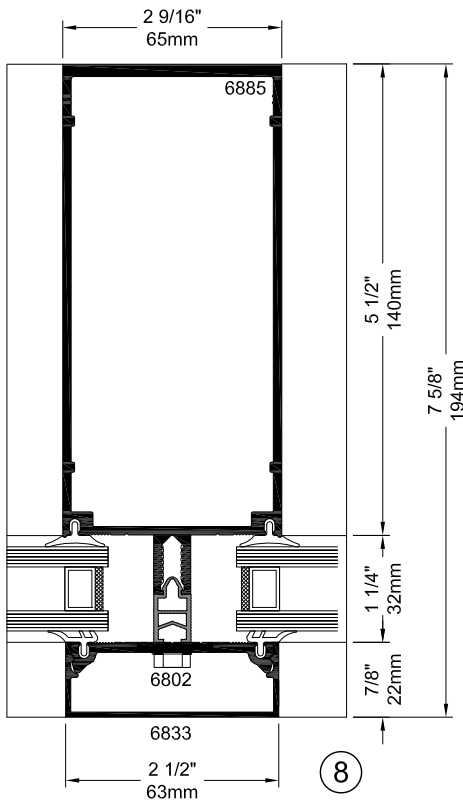
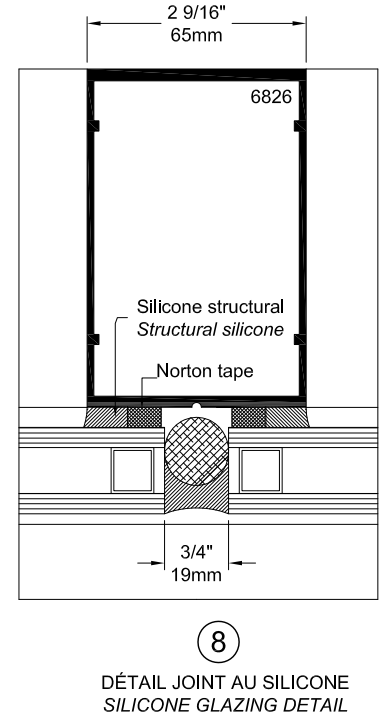
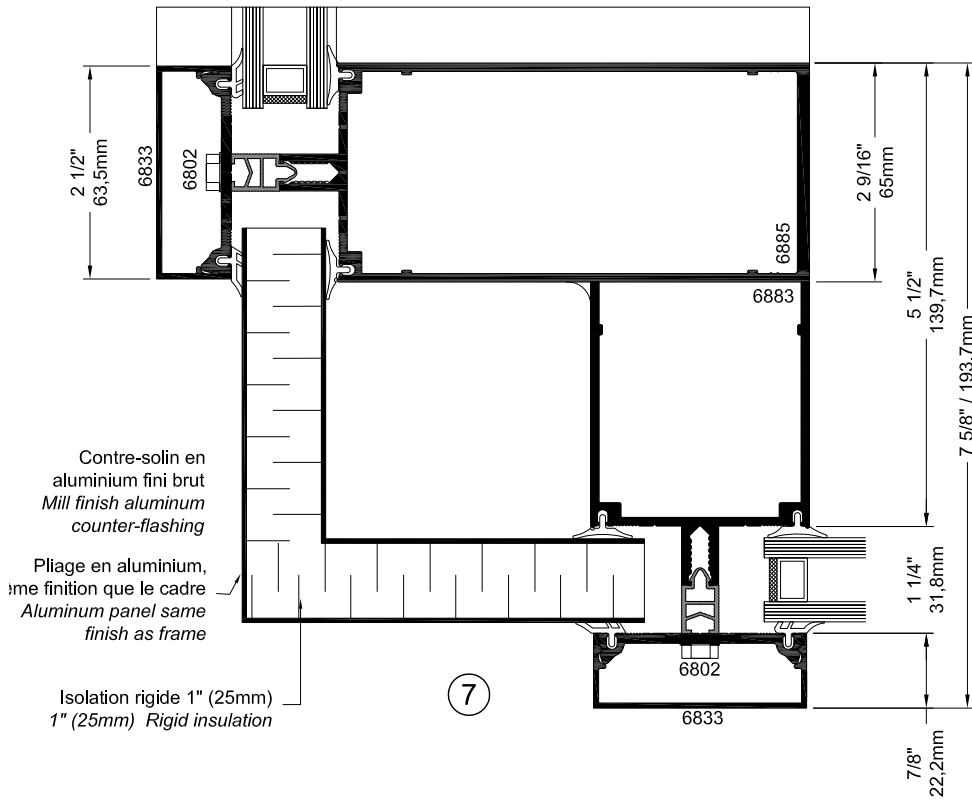


Série **6800 HP** Series

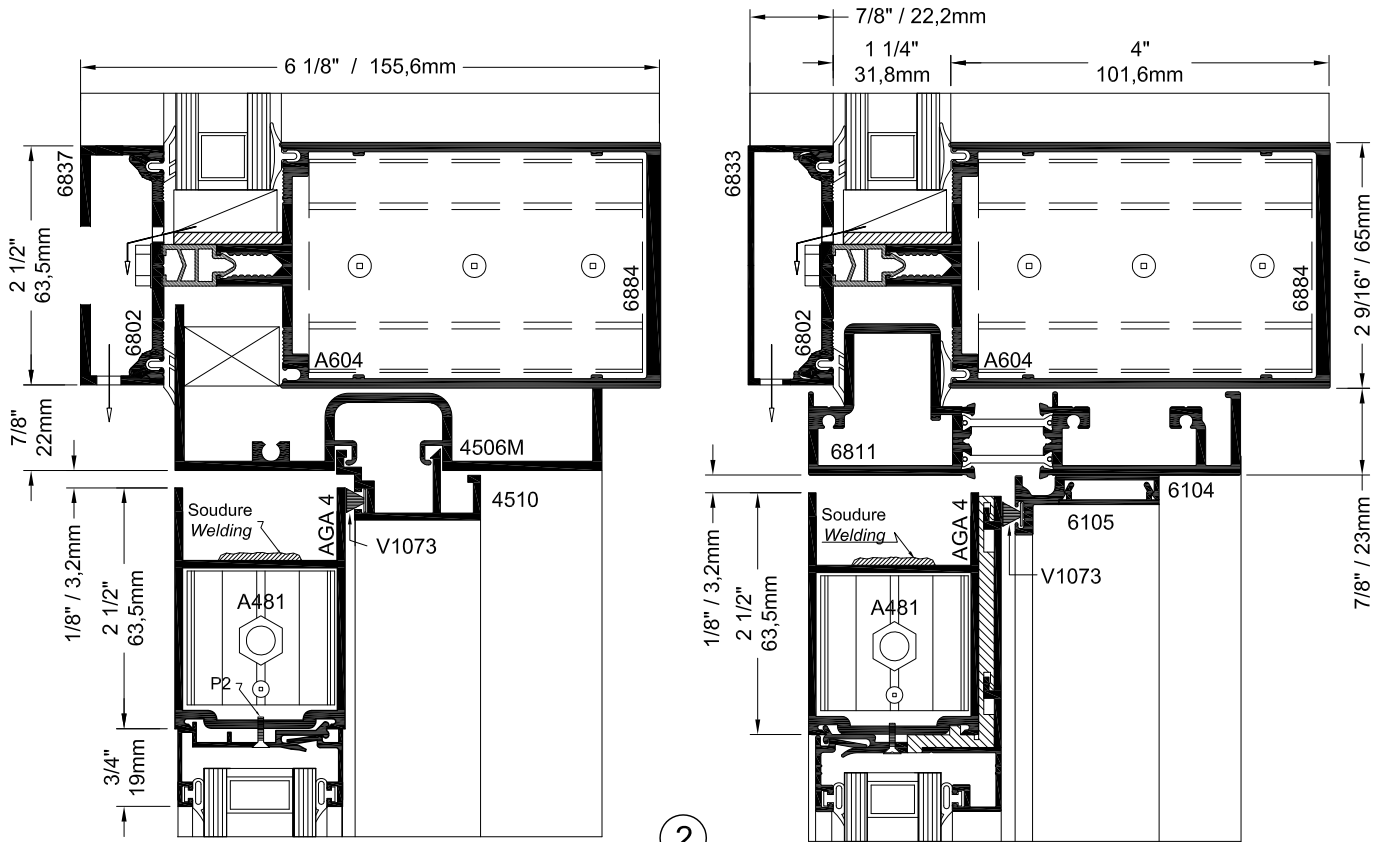


| Série 6800 HP Series | |
|---|-------------------------------|
| Épaisseur du vitrage Glass thickness | 1" 25,4mm |
| Joint de vitrage Glazing spline | V1058 / V1059 |
| Dimensions du vitrage Glass sizes | Ouv. / O.S + 32mm (1 1/4") |



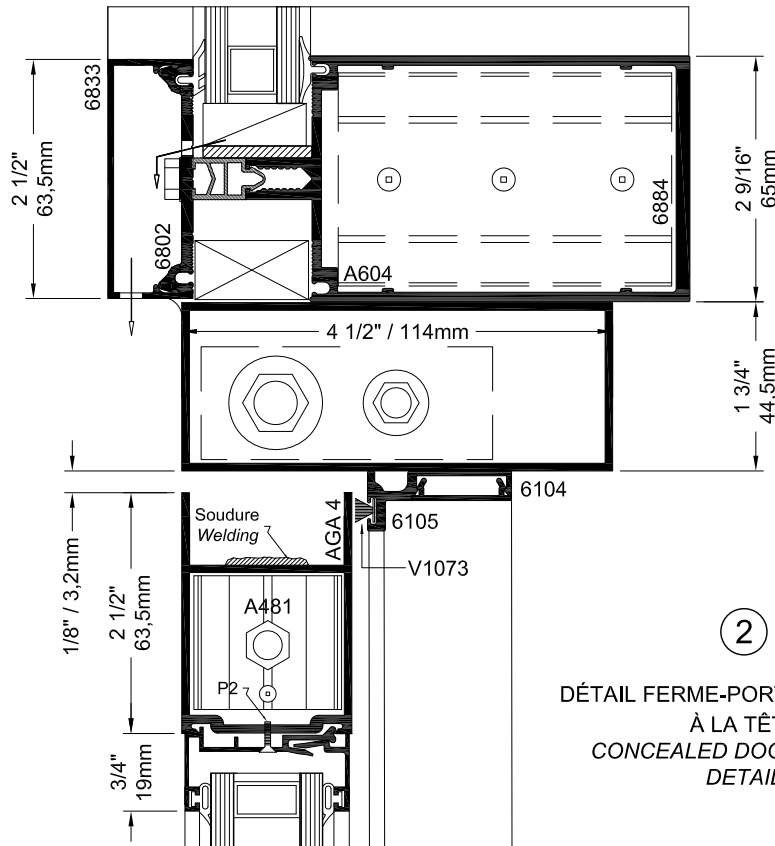


Série **6800 HP** Series



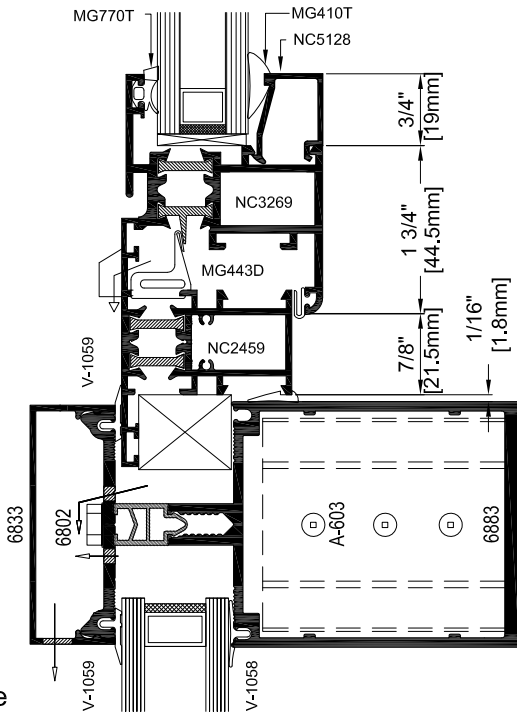
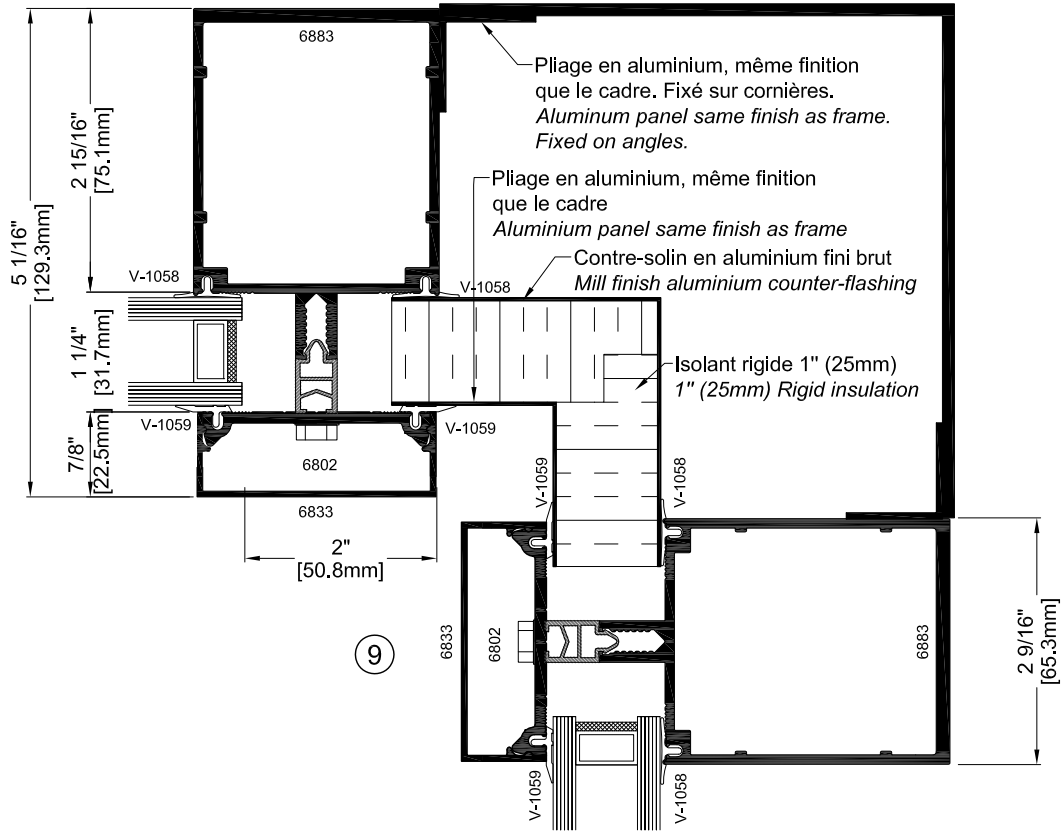
2

ADAPTATEUR DE PORTE EN SURFACE
SURFACE DOOR ADAPTOR

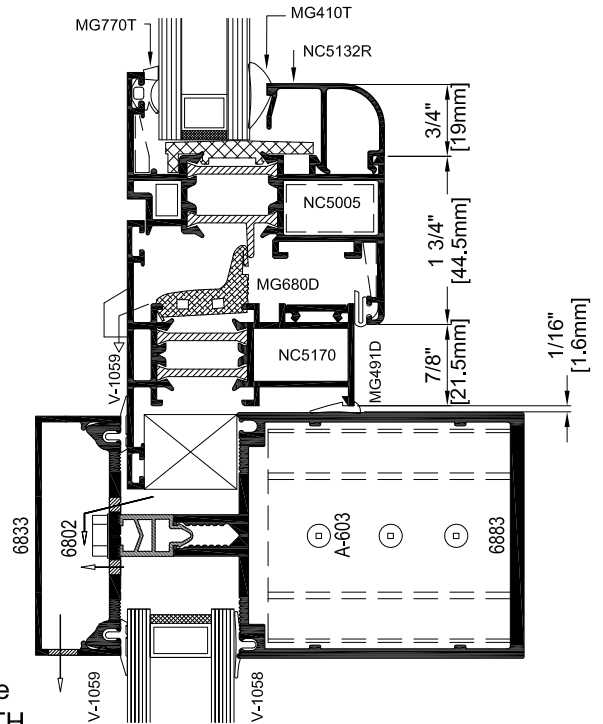


2

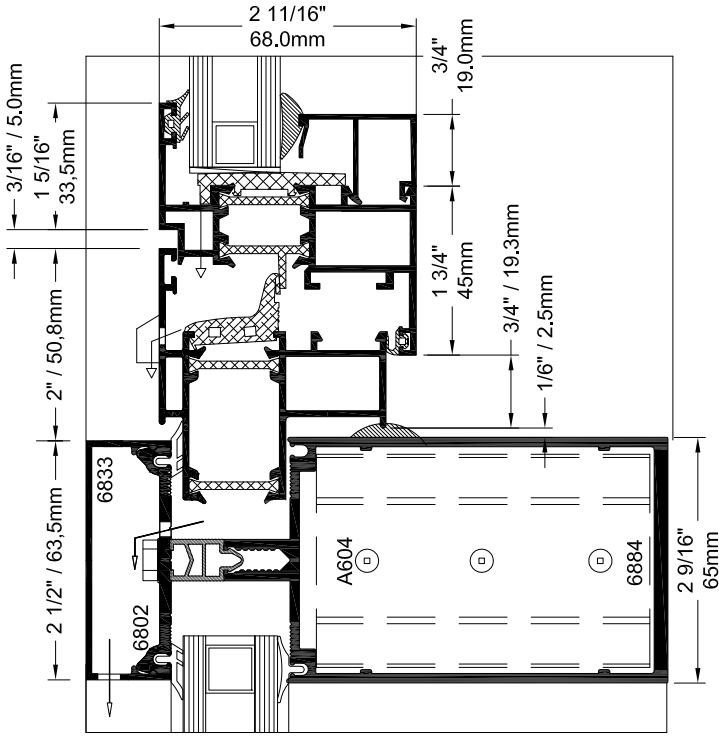
DÉTAIL FERME-PORTE ENCASTRÉ
À LA TÊTE
CONCEALED DOOR CLOSER
DETAIL



Série 45 STH Series

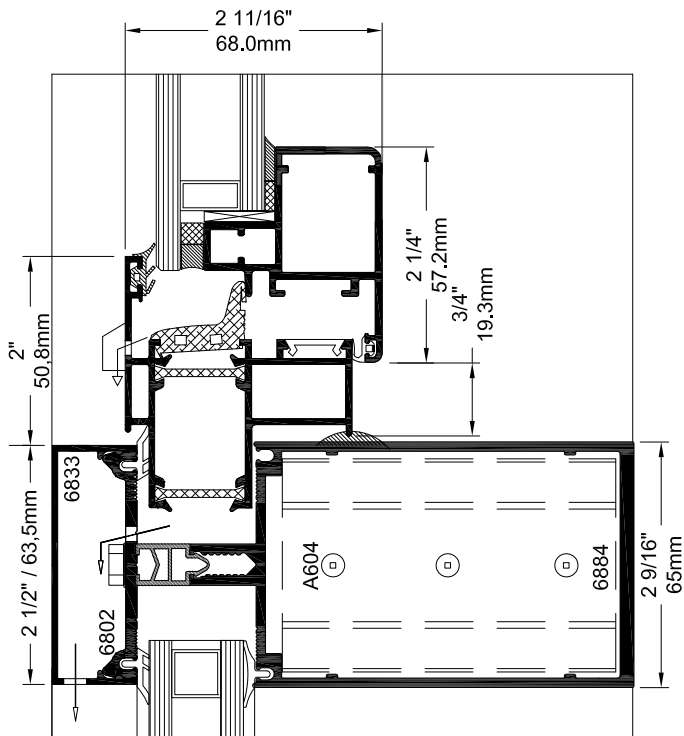


Série 68 STH Series



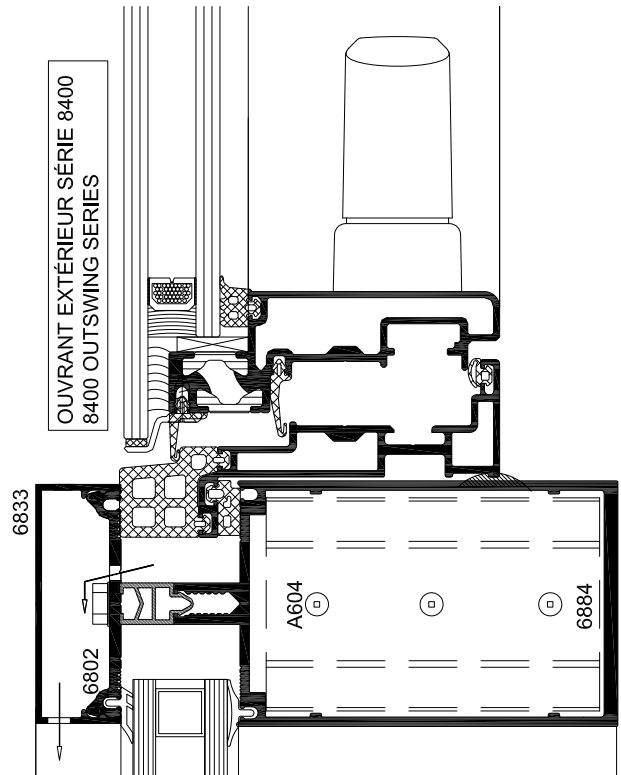
10

Série 68 STH Series



12

Série 68 STH Series



13

Série 8400 Series

FICHE TECHNIQUE



DESCRIPTION

PANNEAUX MURAUX ET DE PLAFOND POUR L'INTÉRIEUR DE QUALITÉ ÉCONOMIQUES

- Construction à sec résistant au feu
- Installation et décoration rapides
- Se marquent et se cassent facilement
- Résistant à la fissuration et au gauchissement
- Types de panneaux spécialisés pour convenir à tous les systèmes
- Classés cUL et homologués ULC pour la résistance au feu et la surface des caractéristiques de combustion

Les panneaux de marque CGC Sheetrock^{MD} sont fabriqués en usine et composés d'un noyau de gypse incombustible enveloppé dans un papier renforcé au fini naturel côté face et dans un papier de revêtement résistant à l'endos. Le papier de surface est replié sur le bord long afin de renforcer et de protéger le noyau, et les extrémités sont coupées à angle droit et lisses. Les bords longs du panneau sont amincis, ce qui permet de renforcer et de dissimuler les joints à l'aide d'un système de traitement des joints de marque CGC/Synko^{MD}. Les panneaux de marque CGC Sheetrock^{MD} Firecode^{MD} sont offerts avec deux types de noyaux aux fins d'utilisation dans la construction ordinaire.

FIRECODE X

Panneaux de 15,9 mm (5/8 po) : Assurent une résistance au feu accrue par rapport aux panneaux ordinaires. Conformés aux exigences des normes de l'ASTM et de la CSA relatives aux panneaux de gypse de Type X.

FIRECODE C

Panneaux de 12,7 mm (1/2 po) et de 15,9 mm (5/8 po) : Le noyau spécialement formulé est supérieur aux exigences des normes de l'ASTM et de la CSA relatives aux panneaux de gypse de Type X.

RESTRICTIONS

1. Éviter l'exposition à des températures continues supérieures à 52 °C (125 °F).
2. Éviter l'exposition à une humidité trop élevée, répétitive ou constante avant, pendant et après l'installation. Éliminer les sources d'humidité immédiatement.
3. Assemblage non porteur.
4. Indices de résistance au feu obtenus lorsque les panneaux sont assemblés conformément aux assemblages ULC et cUL.

FINITION ET DÉCORATION

Pour obtenir une finition de qualité supérieure, CGC recommande les produits suivants :

- Composés à joints prémélangés CGC/Synko^{MD}
- Composés à joints à prise chimique CGC/Synko^{MD}
- Ruban à joints CGC/Synko^{MD}
- Renfort d'angle métallique à face de papier CGC Sheetrock^{MD}/Beadex^{MD}
- Apprêt Première Couche CGC Sheetrock^{MD} ou l'égalisateur de surfaces de cloison sèche Pre-Coat Synko^{MD}
- Apprêt surfaçant CGC Sheetrock^{MD} Tuff-Hide^{MC}

Les produits et les systèmes de peinture utilisés doivent être conformes aux recommandations et exigences des annexes de la norme C840 de l'ASTM. Pour l'application d'une couche d'apprêt ou de peinture décorative, de produits texturés ou de revêtements muraux, suivre les directives du fabricant des produits utilisés. La publication GA-214 de la Gypsum Association intitulée, *Niveaux recommandés de finition des panneaux de gypse*, doit être consultée pour déterminer le niveau de finition requis pour obtenir une surface convenablement préparée pour recevoir la décoration définitive.

Toutes les surfaces, y compris le composé à joints appliqué, doivent être complètement sèches, doivent être exemptes de poussière et ne doivent pas être lustrées. Apprêter la surface avec l'apprêt Première Couche de marque CGC Sheetrock^{MD}, l'égalisateur de surfaces de cloison sèche Pre-Coat Synko^{MD} ou avec une peinture mate au latex pour l'intérieur, non diluée, à haute teneur en extrait sec. Laisser la surface sécher avant de procéder à la décoration.

Pour mieux dissimuler les fixations lorsque les murs et les plafonds en panneaux de gypse seront soumis à un éclairage artificiel ou naturel intense, et si l'on doit décorer à l'aide d'une peinture lustrée (coquille d'oeuf, semi-lustré ou lustré), recouvrir la surface des panneaux de gypse d'une couche mince de composé à joints. Cette couche uniformise les différences d'absorption et de texture entre le papier de surface de la cloison sèche et le composé à joints finis avant de peindre. Plutôt que d'utiliser une couche mince de composé à joints, ou lorsqu'un fini de niveau 5 est requis, utiliser l'apprêt surfaçant de marque CGC Sheetrock^{MD} Tuff-Hide^{MC}.

DONNÉES SUR LE PRODUIT

| | |
|---|--|
| Dimensions | 12,7 mm (1/2 po) d'épaisseur, 1 220 mm (48 po) de largeur, 2 440 mm – 3 660 mm (8 pi – 12 pi) de longueur 15,9 mm (5/8 po) d'épaisseur, 1 220 mm (48 po) de largeur, 2 440 mm – 3 660 mm (8 pi – 12 pi) de longueur |
| Poids | 12,7 mm (1/2 po) – 9,3 kg/m ² (1,9 lb/pi ²) 15,9 mm (5/8 po) – 10,6 à 11,8 kg/m ² (2,2 à 2,5 lb/pi ²) |
| Résistance thermique « R » | Pour une épaisseur de 12,7 mm (1/2 po) : 0,08 k x m ² /W (0,45 h x pi ² °F/Btu) Pour une épaisseur de 15,9 mm (5/8 po) : 0,10 k x m ² /W (0,56 h x pi ² °F/Btu) |
| Coefficient de dilatation thermique, sans contrainte : 4 à 38 °C (40 à 100 °F) | 16,2 x 10 ⁻⁶ mm/mm/°C (9,0 x 10 ⁻⁶ po/po/°F) |
| Coefficient de dilatation hygrométrique, sans contrainte : HR 5 à 90 % | 7,2 x 10 ⁻⁶ mm/mm/% HR (7,2 x 10 ⁻⁶ po/po/% HR) |
| Emballage | 2 panneaux par paquet |

CONFORMITÉ

Conformes aux normes ASTM C1396 et CAN/CSA-A82.27-M.
Caractéristiques de combustion de surface : CAN/ULC S102, propagation des flammes, 15; fumée dégagée, 0.

RENSEIGNEMENTS SUR LE PRODUIT

Consultez le site cgcinc.com pour obtenir les renseignements les plus à jour sur le produit.

REMARQUE

Les produits décrits dans le présent document peuvent ne pas être disponibles dans toutes les régions. Renseignez-vous auprès de votre représentant ou du bureau local des ventes de CGC.

MARQUES DE COMMERCE

Les marques de commerce CGC, SHEETROCK, BEADEX, FIRECODE, SYNKO, TUFF-HIDE, LE LOGO CGC, et les marques connexes sont des marques de commerce de la corporation USG ou de ses filiales ou sociétés affiliées.

AVIS

Nous ne sommes pas responsables des dommages accidentels ou indi-

rects, résultant des circonstances, ni des frais issus, directement ou indirectement, de la mauvaise utilisation ou de la pose des marchandises non conforme aux instructions et aux devis courants imprimés du vendeur.

Notre responsabilité se limite strictement au remplacement des marchandises défectueuses. Toute réclamation à ce sujet sera réputée caduque à moins d'être faite par

écrit dans les trente (30) jours suivant la date au cours de laquelle elle aurait raisonnablement dû être découverte.

LA SÉCURITÉ D'ABORD!

Appliquer les pratiques courantes d'hygiène industrielle et de sécurité lors de l'installation. Porter l'équipement de protection individuel approprié. Lire la fiche signalétique et la documentation avant l'établissement du devis et l'installation.



Fabricant

Georgia-Pacific Gypsum LLC Georgia-Pacific Canada LP
133 Peachtree Street 2180 Meadowvale Boulevard, Suite 200
Atlanta, GA 30303 Mississauga, ON L5N 5S3

Ligne d'urgence du service technique : 1 800 225-6119

Description

Le **DensGlass^{MD} Revêtement extérieur** est un panneau de gypse constitué d'un noyau traité, résistant à l'eau et recouvert de mats de fibre de verre et d'un apprêt de couleur OR. Offrant une excellente protection contre les intempéries, le DensGlass Revêtement extérieur résiste au décollement et à la détérioration liée aux conditions climatiques, même pendant la période de construction pouvant aller jusqu'à douze mois après l'installation; il est protégé par une garantie limitée contre le décollement et la détérioration couvrant jusqu'à 12 mois dans des conditions météorologiques normales d'utilisation.* Les panneaux DensGlass Revêtement extérieur résistent également à la formation de moisissure et ont obtenu un résultat de 10, le niveau de performance le plus élevé selon la méthode de test ASTM D3273.

Le DensGlass Revêtement extérieur présente une stabilité dimensionnelle qui assure la résistance au gauchissement, au ridement, au flambement et au fléchissement, pour un support plat et uniforme et il est incombustible, conformément aux normes ASTM E136 ou CAN/ULC S114. Étant donné la solidité du DensGlass Revêtement extérieur dans les deux directions, il peut être installé parallèlement ou perpendiculairement aux éléments de charpente de mur (toujours suivre les instructions spécifiques d'installation d'assemblage).

Utilisations principales

Compte tenu de la qualité de ses performances, le DensGlass Revêtement extérieur est tout indiqué pour les murs extérieurs, les plafonds et les sous-faces dans une grande variété d'applications. Cela comprend les systèmes d'isolation par l'extérieur avec enduit de finition (EIFS); les applications de type brique creuse ou parements de pierre; le bardage avec revêtement de bois, vinyle, composite, bardeau de bois, bardeau de fente, système conventionnel de stuc, panneaux de revêtement en contreplaqué; et les systèmes de finition intérieure exigeant un panneau de substrat résistant de façon optimale au feu et à l'humidité.

Pour les applications EIFS, le DensGlass Revêtement extérieur est un substrat idéal pour l'application adhésive ou mécanique de polystyrène expansé ou d'un isolant en polystyrène extrudé et il est recommandé pour tous les climats.

Les fabricants de barrières résistant à l'eau et à l'air, comprenant des membranes souples fixées, des membranes auto-adhésives ou à application liquide, estiment que le DensGlass Revêtement extérieur est un substrat qui convient à leurs systèmes.

Le DensGlass Revêtement extérieur est le produit idéal pour les plafonds extérieurs et les sous-faces dans les zones climatiques froides et tempérées. Il résiste au fléchissement, même dans des conditions d'humidité exceptionnelles. Les panneaux sont appliqués directement sur la charpente de structure. La surface et les joints peuvent être finis et peints, ou recouverts d'un système de finition extérieure.

Limitations

Le DensGlass Revêtement extérieur résiste à des conditions météorologiques normales, mais il n'est pas conçu pour une immersion sous l'eau. L'eau jaillissant du toit ou du sol doit être retirée du revêtement jusqu'à ce qu'un système de drainage approprié soit installé.

* Pour des détails complets sur la garantie, consultez le site www.gpgypsum.com.

Évitez toutes les situations susceptibles de créer de l'humidité dans l'air et de la condensation dans le DensGlass Revêtement extérieur. L'utilisation de systèmes de chauffage à air pulsé crée des volumes de vapeur d'eau qui, lorsqu'ils ne sont pas correctement ventilés, peuvent provoquer de la condensation dans les matériaux de construction. Georgia-Pacific Gypsum ne peut être tenu pour responsable en cas d'utilisation de ces chauffages ni des dégâts qui en résulteraient. Consultez le fabricant du système chauffage pour connaître les conditions correctes d'utilisation et de ventilation.

Lorsque les panneaux DensGlass Revêtement extérieur sont utilisés sur des murs inclinés, cette portion de mur doit être temporairement protégée des intempéries. Ne laissez pas l'eau s'accumuler sur le revêtement. Les extrémités de mur exposées doivent également être couvertes pour empêcher l'eau de s'infiltrer dans les cavités. Georgia-Pacific Gypsum ne garantit pas et n'est pas responsable des performances des systèmes extérieurs ou du bardage appliqué sur le DensGlass Revêtement extérieur. Le caractère approprié et compatible d'un système quel qu'il soit relève de la responsabilité du fabricant de ce système ou des responsables de la conception.

Ne laminez pas de surfaces de maçonnerie sur le DensGlass Revêtement extérieur; utilisez des fourrures ou des cadres.

Le DensGlass Revêtement extérieur n'est pas conçu pour des applications sur toiture. Pour les applications sur toiture, consultez notre brochure Panneau de toiture DensDeck^{MD}.

Le DensGlass Revêtement extérieur n'est pas conçu pour des applications de tuiles à l'intérieur ou à l'extérieur. Pour des applications de tuiles à l'intérieur, consultez notre brochure sur les tuiles DensShield^{MD} Tile Backer.

Le DensGlass Revêtement extérieur ne doit pas être utilisé au lieu de contreplaqué lorsque c'est nécessaire.

N'utilisez pas le DensGlass Revêtement extérieur sous le niveau du sol.

Pour toutes les installations, les détails de conception tels que les fixations, joints et joints de dilatation correspondant aux spécifications du système doivent être correctement installés. Les ouvertures et les traversées doivent être correctement recouvertes d'un solin et scellées, faute de quoi, la garantie sera annulée.

N'utilisez pas le DensGlass Revêtement extérieur comme base de clouage ou fixation mécanique. Les attaches doivent affleurer le panneau et non s'y enfoncer.

Données techniques

Le DensGlass Revêtement extérieur est non combustible selon la description et les tests correspondant à la norme ASTM E136 ou CAN/ULC S114.

Le DensGlass Revêtement extérieur va au-delà des normes de revêtement ASTM C1396 en ce qui concerne la déflexion humidifiée avec un facteur de 10 lors des tests concernant la norme de revêtement en gypse ordinaire.

DensGlass^{MD} Fireguard^{MD} Revêtement extérieur de 15,9 mm (5/8 po) est classé par UL et ULC **Type DGG**.

DensGlass Revêtement extérieur est fabriqué conformément à la norme ASTM C177.

Les tests de propagation de flamme et de fumée ont obtenu un taux de 0/0 selon les normes ASTM E84 ou CAN/ULC S102.

à suivre →

Approbations des soumissions

Nom du projet _____
 Entrepreneur _____
 Date _____

PRÉCAUTIONS en matière de manipulation et d'utilisation

Ce produit contient des revêtements en fibre de verre pouvant causer des irritations cutanées. La poussière et les fibres générées par la manipulation et l'installation du produit peuvent causer des irritations cutanées, oculaires et respiratoires. Évitez d'inhaler la poussière et minimisez les contacts avec la peau et les yeux. Portez des manches longues, des pantalons et une protection oculaire. Maintenez toujours une aération adéquate. Utilisez un masque antipoussière ou un appareil respiratoire approuvé par le NIOSH ou le MSHA dans les zones poussiéreuses ou mal aérées.

La fiche signalétique (FS) est disponible sur le site www.gpgypsum.com ou sur appel au 1 404 652-5119.

Prenez garde d'éviter tout impact, pliage non volontaire et détérioration consécutive des bordures, extrémités et angles du panneau.

La fiche signalétique (FS) est disponible sur le site www.gpgypsum.com ou sur appel au 1 404 652-5119.

Données du produit

Épaisseur : 12,7 mm (1/2 po); 15,9 mm (5/8 po) est de Type X (ASTM C1177)
 Largeur : 1 220 mm (4 pi) standard, tolérance jusqu'à ± 3,2 mm (1/8 po)
 Longueurs : 2 438 mm (8 pi), 2 743 mm (9 pi) ou 3 048 mm (10 pi) standard
 Bordures : carrées

Caractéristiques physiques

| Propriétés | 12,7 mm (1/2 po) DensGlass ^{MD} Revêtement extérieur | 15,9 mm (5/8 po) DensGlass ^{MD} Fireguard ^{MD} Revêtement extérieur |
|---|--|--|
| Largeur, nominale | 1 219 mm (4 pi) ± 3 mm (1/8 po) | 1 219 mm (4 pi) ± 3 mm (1/8 po) |
| Longueur, standard | 2 440 mm (8 pi), 2 743 mm (9 pi), 3 048 mm (10 pi), ± 6 mm (1/4 po) | 2 440 mm (8 pi), 2 743 mm (9 pi), 3 048 mm (10 pi), ± 6 mm (1/4 po) |
| Poids, nominal, kg/m ² (lb/pi. ca.) | 9 (1,9) | 12 (2,5) |
| Rayon de pliage ⁵ | 1 829 mm (6 pi) | 2 438 mm (8 pi) |
| Rigidité transversale ⁶ , N/m (sec) (lb/pi), Marge maximum hors conception | > 7 878 (540) | > 9 544 (654) |
| Résistance à la flexion ^{1,4} , parallèle, N (lb/pi), 4 pi direction faible | ≥ 356 (80) | ≥ 445 (100) |
| Force de compression | min. 3 445 kPa (500 psi) | min. 3 445 kPa (500 psi) |
| Déflexion humidifiée ^{1,4} | < 6 mm (2/8 po) | < 3 mm (1/8 po) |
| Perméance ² , ng/Pa•s•m ² (perms) | > 1 300 (23) | > 970 (17) |
| Valeur R ³ , m ² •K/W (pi ² •° F•hr/BTU) | 0,099 (0,56) | 0,118 (0,67) |
| Combustibilité ⁷ | Non combustible | Non combustible |
| Expansion linéaire avec modification de l'humidité, mm/mm % HR (po/po % HR) ⁸ | 6,25 x 10-6 | 6,25 x 10-6 |
| Caractéristiques de combustion en surface (selon la norme ASTM E84 ou CAN/ULC S102) : propagation de flamme/dégagement de fumée | 0/0 | 0/0 |
| Coefficient d'expansion thermique, mm/mm/°C (po/po/°F) | 15,3 x 10-6 (8,5 x 10-6)9 | 15,3 x 10-6 (8,5 x 10-6)9 |

¹ Test de conformité avec la norme ASTM C473

² Testé conformément à la norme ASTM E96 (méthode du vase sec)

³ Test de conformité avec la norme ASTM C518 (mesure de flux thermique).

⁴ Valeurs spécifiées par la norme ASTM C1177

⁵ Doubles attaches aux extrémités selon les besoins

⁶ Test de conformité avec la norme ASTM E72

⁷ Conformément à la définition et aux tests correspondant aux normes ASTM E136 ou CAN/ULC S114

⁸ Selon la définition de la Gypsum Association GA-235

⁹ Test de conformité avec la norme ASTM E228-85



États-Unis – Georgia-Pacific Gypsum LLC
 Canada – Georgia-Pacific Canada LP

INFORMATIONS CONCERNANT LA VENTE ET LA PASSATION DE COMMANDES

États-Unis

Midwest : **1 800 876-4746** Ouest : **1 800-824-7503**
 Sud : **1 800 327-2344** Nord-Est : **1 800-947-4497**

CANADA Appels gratuits au Canada : **1 800 387-6823**
 Appels gratuits au Québec : **1 800 361-0486**

INFORMATIONS TECHNIQUES

États-Unis et Canada : **1 800 225-6119**
www.gpgypsum.com

MARQUES COMMERCIALES Sauf mention contraire, toutes les marques commerciales sont la propriété de Georgia-Pacific Gypsum LLC ou sont détenues aux termes de licences par celle-ci.

GARANTIES, RECOURS ET CONDITIONS DE VENTE Pour obtenir les renseignements de garantie actuels sur ce produit, consultez le site www.gpgypsum.com et sélectionnez le produit sur lequel vous souhaitez obtenir des renseignements. Toute vente de ces produits par Georgia-Pacific est sujette à nos Conditions de vente disponibles à l'adresse www.gpgypsum.com.

MISES A JOUR ET RENSEIGNEMENTS COURANTS Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Consultez notre site à l'adresse www.gpgypsum.com pour obtenir des mises à jour et des renseignements courants.

ATTENTION Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur l'usage du produit ainsi que sur la sécurité et les risques d'incendie, consultez l'adresse www.gp.com/safetyinfo ou composez le **1 800 225-6119**.

AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ EN MATIÈRE D'INCENDIE

La réussite d'un essai au feu contrôlé en laboratoire, la certification ou l'étiquetage d'un produit comme ayant obtenu un classement de résistance au feu d'une heure, de deux heures ou tout autre classement de résistance au feu et par conséquent sa pertinence dans des éléments fonctionnels ou systèmes résistants au feu ne signifient pas qu'un élément fonctionnel ou système incorporant le produit ou qu'une pièce quelconque du produit offrira nécessairement une résistance au feu d'une heure, une résistance au feu de deux heures ou toute autre résistance au feu dans le cas d'un incendie réel. Dans le cas d'un incendie réel, vous devez prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer votre sécurité et celle d'autrui sans égard au classement de résistance au feu de tout produit, élément ou système fonctionnel.

FWS & FWSC 200/400 Series

Technical Data:

Aluminum

- Extrusion – C/S uses multiple alloys & tempers which are established to be the most appropriate for the given use of individual parts. Will be one of the following: (6063-T5, T6, T52) (6061-T5, T6, T51) (6105-T5, T6) (6005-T5) (6005A-T5, T61), ASTM B221

Primary Seal

- Single Durometer 70 Shore-A, ASTM D2000
- Available in 4 colors.

Product Description:

This single gasket, serrated wall and ceiling cover is ideal for applications where minimal visual impact is preferred.

Use This Cover For:

- Suitable for G.W.B. wall and ceiling construction – retainer configuration variable to suit flat and corner applications.
- Where hygiene is important.

Performance Characteristics:

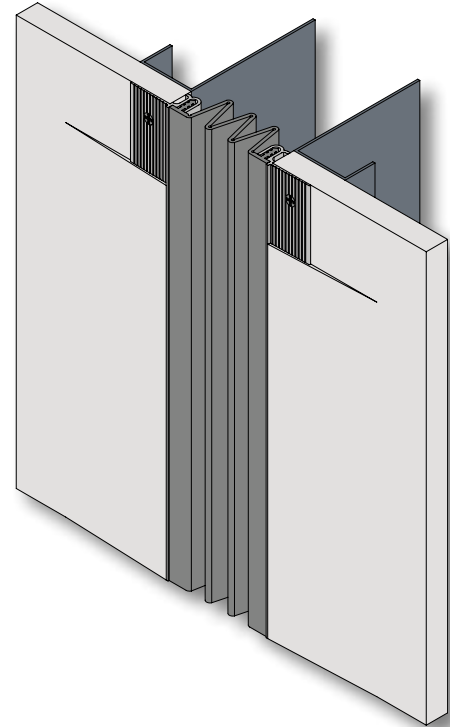
The Santoprene™ gasket has edges designed to lock into the aluminum retainers. This prevents hairline gaps from opening between the gasket and retainer ensuring a hygienic seal. The center section of the gasket is ribbed to allow for movement up to 200%.

Standard Finishes:

Mill finish on any exposed aluminum. Gasket is available in Black, White, Gray, & Greige.

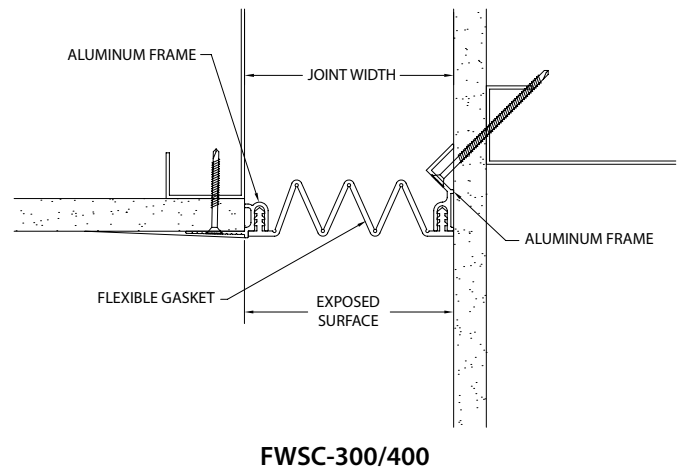
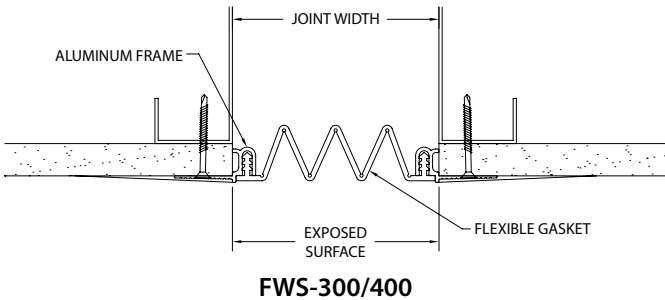
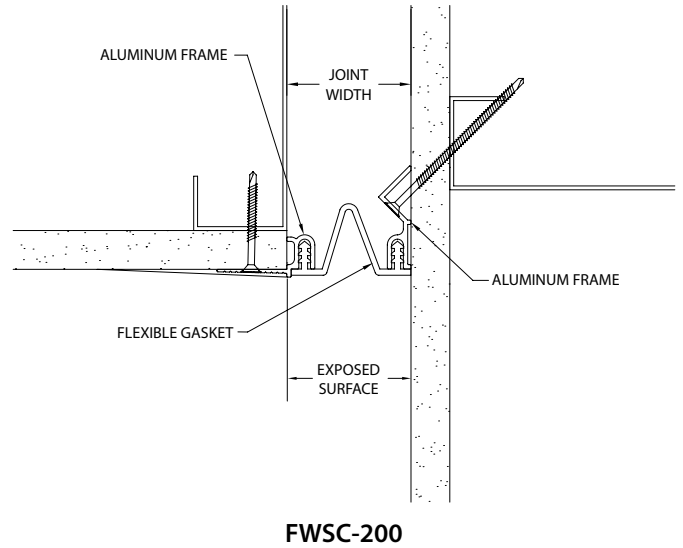
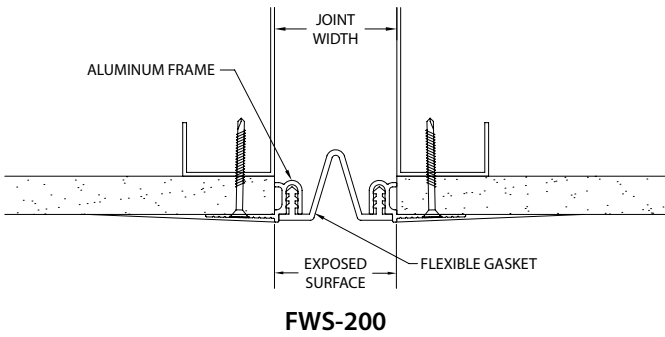
Installation Guidelines:

Attach the aluminum retainers to the wall using mechanical fasteners. Install gasket into the retainers if not factory installed. Tape the edges of the aluminum retainer and feather drywall cement to provide a smooth transition to the drywall. Apply the appropriate wall finish as required. For the complete installation instructions, please visit www.c-sgroup.com.



09 21 99

| MODEL | JOINT WIDTH | MINIMUM OPENING | MAXIMUM OPENING | EXPOSED SURFACE | BLOCKOUT WIDTH | BLOCKOUT HEIGHT |
|----------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| FWS-200 | 2.00" (51mm) | 1.25" (32mm) | 4.00" (102mm) | 2.00" (51mm) | N/A | N/A |
| FWS-300 | 3.00" (76mm) | 1.25" (32mm) | 6.00" (152mm) | 3.00" (76mm) | N/A | N/A |
| FWS-400 | 4.00" (102mm) | 1.25" (32mm) | 8.00" (203mm) | 4.00" (102mm) | N/A | N/A |
| FWSC-200 | 2.00" (51mm) | 1.25" (32mm) | 4.00" (102mm) | 2.00" (51mm) | N/A | N/A |
| FWSC-300 | 3.00" (76mm) | 1.25" (32mm) | 6.00" (152mm) | 3.00" (76mm) | N/A | N/A |
| FWSC-400 | 4.00" (102mm) | 1.25" (32mm) | 8.00" (203mm) | 4.00" (102mm) | N/A | N/A |



spécifications techniques

| | |
|--------------------------------|--|
| Style | Toscana |
| Construction | Planche de vinyle de luxe avec bords biseautés sur les 4 côtés |
| Surface | Bille de céramique PearlTouch ^{MC} et uréthane SwiftClean |
| Aspect | Fini mat |
| Épaisseur de la couche d'usure | 20 mils / 0.5mm |
| Épaisseur totale | 3 mm |
| Dimensions | 12" x 24" |
| Spécification (ASTM F-1700) | Classe 3 Type A ou B |
| Emballage | 24 pieds carrés par boîte |

| Point soumis à l'essai | Méthode d'essai | Détails de l'essai | Résultat |
|---|-----------------------------------|--|--|
| Dimensions | ASTM F2055-10 | | Réussi |
| Épaisseur | ASTM F386-11 | | Réussi |
| Exactitude du carré | ASTM F2055-10 | | Réussi |
| Renforcement résiduel | ASTM F1914-07(R2011) | | Réussi |
| Flexibilité | ASTM F137-08(R2013) | | Réussi |
| Stabilité dimensionnelle | ASTM F2199-09 | | Réussi |
| Résistance aux produits chimiques | ASTM F925-13 | | Réussi |
| Résistance à la chaleur | ASTM F1514-03(R2013) | | Réussi |
| Résistance à la lumière | ASTM F1515-03(R2008) | | Réussi |
| Résistance aux fauteuils à roulettes | NALFA/ANSI LF-11 | 25 000 tours | Pas de dommage visible |
| Coefficient de friction statique | ASTM C1028-07 ^{e1} | | Sec : 0.82, mouillé : 0.54 |
| Isolation acoustique | ASTM E2179-03(R2009) | | ΔIIC 11 |
| Activité antimicrobienne | ASTM G21-09 | | Cote 0, pas de croissance |
| Résistance à l'abrasion | ASTM D3389-05 | Type de roues Charge Tours Perte de masse | H-18 500g 1000 342.1mg |
| Charge statique | ASTM F970-07(R2011) | Charge appliquée Renforcement résiduel | 250 lb 0.03 mm |
| Flux radiant critique | ASTM E648-14c | Valeur sous 100 mm | aucune inflammation |
| Densité de fumée | ASTM E662-15 | | Réussi, <450 |
| Éléments de métaux lourds | ASTM F963-11 | | Respecte les exigences |
| Environnement | FloorScore Contenu recyclé | | Certifié PVC vierge 100 % |
| Garantie | Résidentiel Commercial intense | | 32 ans - fini 12 ans - fini |
| Installation | Adhésif plein encollage | coulis facultatif | Au niveau du sol, au-dessus ou en dessous |
| Adhésif recommandé | | | KPA-501 |
| Sous-planchers chauffés par rayonnement | | | Approuvé - hydronique |
| Sous-couche acoustique facultative | | | dB Cover CV |



ExoAir^{MD} Trio



Ruban imprégné précomprimé pour sceller les joints

Description du produit

ExoAir^{MD} Trio est un ruban de mousse de polyuréthane étanche à l'air précomprimé, multifonctionnel et flexible pour sceller les joints. L'imprégnation acrylique unique à ExoAir Trio crée un joint d'étanchéité hydrophobe, stable aux UV et ignifuge.

Utilisations de base

ExoAir Trio est généralement utilisé dans les joints autour des portes et des fenêtres, mais peut aussi être utilisé dans une variété d'autres domaines qui nécessitent une transition étanche, perméable à la vapeur et thermiquement efficace. ExoAir Trio peut être installé sur du vinyle, du bois, du béton, de l'aluminium, de la fibre de verre et une variété d'autres matériaux de construction.

Caractéristiques et avantages

ExoAir Trio, qui fait partie de la boîte à outils de transition d'enveloppe de bâtiment T3 de Tremco, présente de nombreux avantages uniques par rapport aux produits d'étanchéité conventionnels :

- ExoAir Trio fournit un système résistant aux intempéries, thermiquement efficace et perméable à la vapeur dans un seul produit.
- Il est stable aux UV et compatible avec la plupart des revêtements muraux et mastics.

- ExoAir Trio peut aussi être installé dans toutes les conditions de température et sur des surfaces gelées ou humides.
- ExoAir Trio dispose d'une bande adhésive sur un côté du ruban qui le maintient en place alors qu'il est en pleine expansion dans le joint.
- La conception supérieure de ExoAir Trio offre un joint extérieur résistant aux intempéries, une couche thermique centrale et un pare-vapeur intérieur en un seul produit.

Couleur

Noir

Application

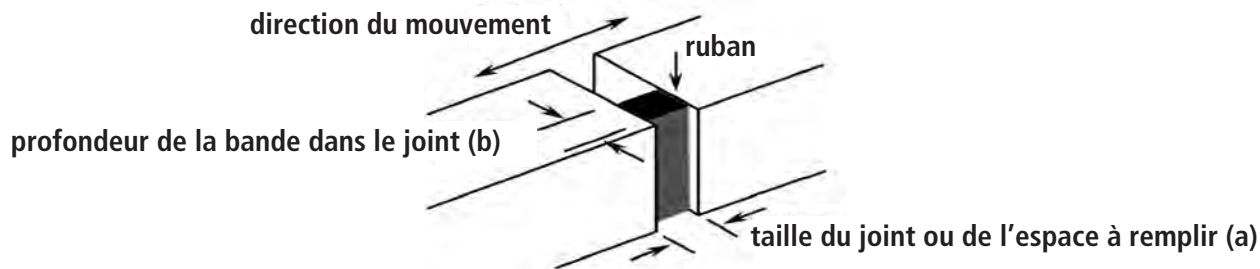
- Les instructions d'application sont disponibles pour toutes les solutions T3 au www.tremcosealants.com.
- Laisser ExoAir Trio reposer pour un minimum de 1 semaine à 24 °C (75 °F) avant d'effectuer des essais d'infiltration et de résistance aux intempéries. Les températures plus froides nécessitent de plus longues périodes pour la pleine expansion de Trio.

Limitations

- Requiert une compression continue dans les ouvertures.
- Doit maintenir la compression dans la plage de performance.

Emballage (Voir le schéma ci-dessous.)

| Taille du joint ou de l'espace à remplir (a) | Profondeur de la bande dans le joint (b) | Référence pour la commande du ruban | Longueur du rouleau | Rouleaux/boîte |
|--|--|-------------------------------------|---------------------|----------------|
| 5 à 10 mm (3/16 po à 3/8 po) | 58 mm (2 1/4 po) | 5845200 522 | 9 m (29,5 pi) | 4 |
| | 66 mm (2 9/16 po) | 7355201 522 | 7 m (22,25 pi) | 4 |
| | 77 mm (3 po) | 7355202 522 | 9 m (29,5 pi) | 3 |
| | 88 mm (3 7/16 po) | 5845241 522 | 9 m (29,5 pi) | 2 |
| | 100 mm (3 15/16 po) | 7355290 522 | 9 m (29,5 pi) | 4 |
| 7 à 15 mm (1/4 po à 9/16 po) | 58 mm (2 1/4 po) | 7355205 522 | 6 m (19,7 pi) | 3 |
| | 66 mm (2 9/16 po) | 7355206 522 | 6 m (19,7 pi) | 3 |
| | 77 mm (3 po) | 7355207 522 | 6 m (19,7 pi) | 3 |
| | 88 mm (3 7/16 po) | 7355242 522 | 6 m (19,7 pi) | 2 |
| | 100 mm (3 15/16 po) | 7355248 522 | 6 m (19,7 pi) | 4 |
| 10 à 20 mm (3/8 po à 3/4 po) | 58 mm (2 1/4 po) | 5845210 522 | 4,5 m (14,8 pi) | 4 |
| | 66 mm (2 9/16 po) | 7355211 522 | 4,5 m (14,8 pi) | 3 |
| | 77 mm (3 po) | 5845212 522 | 4,5 m (14,8 pi) | 3 |
| | 88 mm (3 7/16 po) | 5845243 522 | 4,5 m (14,8 pi) | 2 |
| | 100 mm (3 15/16 po) | 5845235 522 | 4,5 m (14,8 pi) | 4 |



Garantie

Tremco garantit que ses produits sont exempts de défauts de matière, mais ne donne aucune garantie quant à l'apparence ou la couleur. Étant donné que la méthode d'application et les conditions du chantier échappent à notre contrôle et peuvent influencer la performance, Tremco ne donne aucune autre garantie, expresse ou implicite, y compris les garanties de QUALITÉ MARCHANDE et d'ADÉQUATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, en ce qui concerne les produits Tremco. La seule obligation de Tremco sera, à son gré, de remplacer ou de rembourser le prix d'achat pour le nombre de produits Tremco se révélant défectueux, et Tremco n'assumera aucune responsabilité pour les pertes, quelles qu'elles soient.

Veuillez consulter notre site Web au www.tremcosealants.com pour obtenir les fiches techniques de produits les plus récentes.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPES

| Propriété | Méthode de test | Valeur type |
|---|----------------------------|------------------------------------|
| Classe d'inflammabilité | | B2 (inflammabilité normale) |
| Valeur totale de transfert de chaleur R | ASTM C518-10 | Valeur R minimum de 3,1 par po |
| Coefficient de résistance diffusionnelle EN 150 | 12572 | $\mu < 100$ |
| Perméabilité à la vapeur d'eau | ASTM E96 | 28 perms à 21 °C (70 °F), 50% HR |
| Résistance thermique | | -30 °C à 80 °C (-22 °F à 176 °F) |
| Température d'application | | Aucune restriction |
| Durée de vie | | 12 mois |
| Charge de vent cyclique | ASTM E283 avant ASTM E2357 | 0,0014 pcm/pi ² à 75 Pa |
| Charge de vent cyclique | ASTM E283 après ASTM E2357 | 0,0017 pcm/pi ² à 75 Pa |
| Propagation des flammes | ASTM E84 | 5 |
| Dégagement de fumée | ASTM E84 | 150 |

**Tremco Commercial Sealants & Waterproofing**

3735 Green Road, Beachwood, OH 44122 // Tél : 216 292-5000 // 800 321-7906
 220 Wicksteed Avenue, Toronto (Ontario) M4H 1G7 // Tél : 416 421-3300 // 800 363-3213
 1451 Jacobson Avenue, Ashland OH 44805 // Tél : 419 289-2050 // 800 321-6357
 1445 Rue de Coulomb, Boucherville, QC J4B 7L8 // Tél : 514 521-9555 // 800 668-9879



TP1 Amount Payable – General

1.1 Subject to any other provisions of the contract, Her Majesty shall pay the Contractor, at the times and in the manner hereinafter set out, the amount by which

1.1.1 the aggregate of the amounts described in TP2 exceeds

1.1.2 the aggregate of the amounts described in TP3

and the Contractor shall accept that amount as payment in full satisfaction for everything furnished and done by him in respect of the work to which the payment relates.

TP2 Amounts Payable to the Contractor

2.1 The amounts referred to in TP1.1.1 are the aggregate of

2.1.1 the amounts referred to in the Articles of Agreement, and

2.1.2 the amounts, if any, that are payable to the Contractor pursuant to the General Conditions.

TP3 Amounts Payable to Her Majesty

3.1 The amounts referred to in TP1.1.2 are the aggregate of the amounts, in any, that the Contractor is liable to pay Her Majesty pursuant to the contract.

3.2 When making any payments to the Contractor, the failure of Her Majesty to deduct an amount referred to in TP3.1 from an amount referred to in TP2 shall not constitute a waiver of the right to do so, or an admission of lack of entitlement to do so in any subsequent payment to the Contractor.

TP4 Time of Payment

4.1 In these Terms of Payment

4.1.1 The “payment period” means a period of 30 consecutive days or such other longer period as is agreed between the Contractor and the Departmental Representative.

4.1.2 An amount is “due and payable” when it is due and payable by Her Majesty to the Contractor according to TP4.4, TP4.7 or TP4.10.

4.1.3 An amount is overdue when it is unpaid on the first day following the day upon which it is due and payable.

4.1.4 The “date of payment” means the date of the negotiable instrument of an amount due and payable by the Receiver General for Canada and given for payment.

4.1.5 The “Bank Rate” means the discount rate of interest set by the Bank of Canada in effect at the opening of business on the date of payment.



- 4.2 The Contractor shall, on the expiration of a payment period, deliver to the Departmental Representative in respect of that payment period a written progress claim that fully describes any part of the work that has been completed, and any material that was delivered to the work site but not incorporated into the work during that payment period.
- 4.3 The Departmental Representative shall, not later than ten days after receipt by him of a progress claim referred to in TP4.2,
- 4.3.1 inspect the part of the work and the material described in the progress claim; and
- 4.3.2 issue a progress report, a copy of which the Departmental Representative will give to the Contractor, that indicates the value of the part of the work and the material described in the progress claim that, in the opinion of the Departmental Representative,
- 4.3.2.1 is in accordance with the contract, and
- 4.3.2.2 was not included in any other progress report relating to the contract.
- 4.4 Subject to TP1 and TP4.5 Her Majesty shall, not later than 30 days after receipt by the Departmental Representative of a progress claim referred to in TP4.2, pay the Contractor
- 4.4.1 an amount that is equal to 95% of the value that is indicated in the progress report referred to in TP4.3.2 if a labour and material payment bond has been furnished by the Contractor, or
- 4.4.2 an amount that is equal to 90% of the value that is indicated in the progress report referred to in TP4.3.2 if a labour and material payment bond has not been furnished by the Contractor.
- 4.5 It is a condition precedent to Her Majesty's obligation under TP4.4 that the Contractor has made and delivered to the Departmental Representative,
- 4.5.1 a statutory declaration described in TP4.6 in respect of a progress claim referred to in TP4.2,
- 4.5.2 in the case of the Contractor's first progress claim, a construction schedule in accordance with the relevant sections of the Specifications, and
- 4.5.3 if the requirement for a schedule is specified, an update of the said schedule at the times identified in the relevant sections of the Specifications.
- 4.6 A statutory declaration referred to in TP4.5 shall contain a deposition by the Contractor that
- 4.6.1 up to the date of the Contractor's progress claim, the Contractor has complied with all his lawful obligations with respect to the Labour Conditions; and
- 4.6.2 up to the date of the Contractor's immediately preceding progress claim, all lawful obligations of the Contractor to subcontractors and suppliers of material in respect of the



work under the contract have been fully discharged.

- 4.7 Subject to TP1 and TP4.8, Her Majesty shall, not later than 30 days after the date of issue of an Interim Certificate of Completion referred to in GC44.2, pay the Contractor the amount referred to in TP1 less the aggregate of
- 4.7.1 the sum of all payments that were made pursuant to TP4.4;
 - 4.7.2 an amount that is equal to the Departmental Representative's estimate of the cost to Her Majesty or rectifying defects described in the Interim Certificate of Completion; and
 - 4.7.3 an amount that is equal to the Departmental Representative's estimate of the cost to Her Majesty of completing the parts of the work described in the Interim Certificate of Completion other than the defects referred to in TP4.7.2.
- 4.8 It is a condition precedent to Her Majesty's obligation under TP4.7 that the Contractor has made and delivered to the Departmental Representative,
- 4.8.1 a statutory declaration described in TP4.9 in respect of an Interim Certificate of Completion referred to in GC44.2, and
 - 4.8.2 if so specified in the relevant sections of the Specifications, and update of the construction schedule referred to in TP4.5.2 and the updated schedule shall, in addition to the specified requirements, clearly show a detailed timetable that is acceptable to the Departmental Representative for the completion of any unfinished work and the correction of all defects.
- 4.9 A statutory declaration referred to in TP4.8 shall contain a deposition by the contractor that up to the date of the Interim Certificate of Completion the Contractor has
- 4.9.1 complied with all of the Contractor's lawful obligations with respect to the Labour Conditions;
 - 4.9.2 discharged all of the Contractor's lawful obligations to the subcontractors and suppliers of material in respect of the work under the contract; and
 - 4.9.3 discharged the Contractor's lawful obligations referred to in GC14.6.
- 4.10 Subject to TP1 and TP4.11, Her Majesty shall, not later than 60 days after the date of issue of a Final Certificate of Completion referred to in GC44.1, pay the Contractor the amount referred to in TP1 less the aggregate of
- 4.10.1 the sum of all payments that were made pursuant to TP4.4; and
 - 4.10.2 the sum of all payments that were made pursuant to TP4.7.
- 4.11 It is a condition precedent to Her Majesty's obligation under TP4.10 that the Contractor has made and delivered a statutory declaration described in TP4.12 to the Departmental Representative.



- 4.12 A statutory declaration referred to in TP4.11 shall, in addition to the depositions described in TP4.9, contain a deposition by the Contractor that all of the Contractor's lawful obligations and any lawful claims against the Contractor that arose out of the performance of the contract have been discharged and satisfied.

TP5 Progress Report and Payment Thereunder Not Binding on Her Majesty

- 5.1 Neither a progress report referred to in TP4.3 nor any payment made by Her Majesty pursuant to these Terms of Payment shall be construed as an admission by Her Majesty that the work, material or any part thereof is complete, is satisfactory or is in accordance with the contract.

TP6 Delay in Making Payment

- 6.1 Notwithstanding GC7 any delay by Her Majesty in making any payment when it is due pursuant to these Terms of Payment shall not be a breach of the contract by Her Majesty.

- 6.2 Her Majesty shall pay, without demand from the Contractor, simple interest at the Bank Rate plus 1 -1/4 per centum on any amount which is overdue pursuant to TP4.1.3, and the interest shall apply from and include the day such amount became overdue until the day prior to the date of payment except that

- 6.2.1 interest shall not be payable or paid unless the amount referred to in TP6.2 has been overdue for more than 15 days following

6.2.1.1 the date the said amount became due and payable, or

6.2.1.2 the receipt by the Departmental Representative of the Statutory Declaration referred to in TP4.5, TP4.8 or TP4.11,

whichever is the later, and

- 6.6.2 interest shall not be payable or paid on overdue advance payments if any.

TP7 Right of Set-off

- 7.1 Without limiting any right of set-off or deduction given or implied by law or elsewhere in the contract, Her Majesty may set off any amount payable to Her Majesty by the Contractor under this contract or under any current contract against any amount payable to the Contractor under this contract.

- 7.2 For the purposes of TP7.1, "current contract" means a contract between Her Majesty and the Contractor

7.2.1 under which the Contractor has an undischarged obligation to perform or supply work, labour or material, or

7.2.2 in respect of which Her Majesty has, since the date of which the Articles of Agreement were made, exercised any right to take the work that is the subject of the contract out of the Contractor's hands.



TP8 Payment in Event of Termination

- 8.1 If the contract is terminated pursuant to GC41, Her Majesty shall pay the Contractor any amount that is lawfully due and payable to the Contractor as soon as is practicable under the circumstances.

TP9 Interest on Settled Claims

- 9.1 Her Majesty shall pay to the Contractor simple interest on the amount of a settled claim at an average Bank Rate plus 1 ¼ per centum from the date the settled claim was outstanding until the day prior to the date of payment.
- 9.2 For the purposes of TP9.1,
- 9.2.1 a claim is deemed to have been settled when an agreement in writing is signed by the Departmental Representative and the Contractor setting out the amount of the claim to be paid by Her Majesty and the items or work for which the said amount is to be paid.
- 9.2.2 an "average Bank Rate" means the discount rate of interest set by the Bank of Canada in effect at the end of each calendar month averaged over the period the settled claim was outstanding.
- 9.2.3 a settled claim is deemed to be outstanding from the day immediately following the date the said claim would have been due and payable under the contract had it not been disputed.
- 9.3 For the purposes of TP9 a claim means a disputed amount subject to negotiation between Her Majesty and the Contractor under the contract.



| Section | Page | Heading |
|----------------|-------------|---|
| GC1 | 1 | Interpretation |
| GC2 | 2 | Successors and Assigns |
| GC3 | 2 | Assignment of Contract |
| GC4 | 2 | Subcontracting by Contractor |
| GC5 | 2 | Amendments |
| GC6 | 3 | No Implied Obligations |
| GC7 | 3 | Time of Essence |
| GC8 | 3 | Indemnification by Contractor |
| GC9 | 3 | Indemnification by Her Majesty |
| GC10 | 3 | Members of House of Commons Not to Benefit |
| GC11 | 4 | Notices |
| GC12 | 4 | Material, Plant and Real Property Supplied by Her Majesty |
| GC13 | 5 | Material, Plant and Real Property Become Property of Her Majesty |
| GC14 | 5 | Permits and Taxes Payable |
| GC15 | 6 | Performance of Work under Direction of Departmental Representative |
| GC16 | 6 | Cooperation with Other Contractors |
| GC17 | 7 | Examination of Work |
| GC18 | 7 | Clearing of Site |
| GC19 | 7 | Contractor's Superintendent |
| GC20 | 8 | National Security |
| GC21 | 8 | Unsuitable Workers |
| GC22 | 8 | Increased or Decreased Costs |
| GC23 | 9 | Canadian Labour and Material |
| GC24 | 9 | Protection of Work and Documents |
| GC25 | 10 | Public Ceremonies and Signs |
| GC26 | 10 | Precautions against Damage, Infringement of Rights, Fire, and Other Hazards |
| GC27 | 11 | Insurance |
| GC28 | 11 | Insurance Proceeds |
| GC29 | 12 | Contract Security |
| GC30 | 12 | Changes in the Work |
| GC31 | 13 | Interpretation of Contract by Departmental Representative |
| GC32 | 14 | Warranty and Rectification of Defects in Work |
| GC33 | 14 | Non-Compliance by Contractor |
| GC34 | 14 | Protesting Departmental Representative's Decisions |
| GC35 | 15 | Changes in Soil Conditions and Neglect or Delay by Her Majesty |
| GC36 | 16 | Extension of Time |
| GC37 | 16 | Assessments and Damages for Late Completion |
| GC38 | 17 | Taking the Work Out of the Contractor's Hands |
| GC39 | 18 | Effect of Taking the Work Out of the Contractor's Hands |
| GC40 | 18 | Suspension of Work by Minister |
| GC41 | 19 | Termination of Contract |
| GC42 | 19 | Claims Against and Obligations of the Contractor or Subcontractor |
| GC43 | 21 | Security Deposit – Forfeiture or Return |
| GC44 | 22 | Departmental Representative's Certificates |
| GC45 | 23 | Return of Security Deposit |
| GC46 | 24 | Clarification of Terms in GC47 to GC50 |
| GC47 | 24 | Additions or Amendments to Unit Price Table |
| GC48 | 24 | Determination of Cost – Unit Price Table |
| GC49 | 25 | Determination of Cost – Negotiation |
| GC50 | 25 | Determination of Cost – Failing Negotiation |
| GC51 | 26 | Records to be kept by Contractor |
| GC52 | 27 | Conflict of Interest |
| GC53 | 27 | Contractor Status |



GC1 Interpretation

1.1 In the contract

- 1.1.1 where reference is made to a part of the contract by means of numbers preceded by letters, the reference shall be construed to be a reference to the particular part of the contract that is identified by that combination of letters and numbers and to any other part of the contract referred to therein;
- 1.1.2 “contract” means the contract document referred to in the Articles of Agreement;
- 1.1.3 “contract security” means any security given by the Contractor to Her Majesty in accordance with the contract;
- 1.1.4 “Departmental Representative” means the officer or employee of Her Majesty who is designated pursuant to the Articles of Agreement and includes a person specially authorized by him to perform, on his behalf, any of his functions under the contract and is so designated in writing to the Contractor;
- 1.1.5 “material” includes all commodities, articles and things required to be furnished by or for the Contractor under the contract for incorporation into the work;
- 1.1.6 “Minister” includes a person acting for, or if the office is vacant, in place of the Minister and his successors in the office, and his or their lawful deputy and any of his or their representatives appointed for the purposes of the contract;
- 1.1.7 “person” includes, unless the context otherwise requires, a partnership, proprietorship, firm, joint venture, consortium and a corporation;
- 1.1.8 “plant” includes all animals, tools, implements, machinery, vehicles, buildings, structures, equipment and commodities, articles and things other than material, that are necessary for the due performance of the contract;
- 1.1.9 “subcontractor” means a person to whom the Contractor has, subject to GC4, subcontracted the whole or any part of the work;
- 1.1.10 “superintendent” means the employee of the Contractor who is designated by the Contractor to act pursuant to GC19;
- 1.1.11 “work includes, subject only to any express stipulation in the contract to the contrary, everything that is necessary to be done, furnished or delivered by the Contractor to perform the contract.

1.2 The headings in the contract documents, other than in the Plans and Specifications, form no part of the contract but are inserted for convenience of reference only.

1.3 In interpreting the contract, in the event of discrepancies or conflicts between anything in the Plans and Specifications and the General Conditions, the General Conditions govern.



- 1.4 In interpreting the Plans and Specifications, in the event of discrepancies or conflicts between
- 1.4.1 the Plans and Specifications, the Specifications govern;
 - 1.4.2 the Plans, the Plans drawn with the largest scale govern; and
 - 1.4.3 figured dimensions and scaled dimensions, the figured dimensions govern.

GC2 Successors and Assigns

- 2.1 The contract shall inure to the benefit of and be binding upon the parties hereto and their lawful heirs, executors, administrators, successors and assigns.

GC3 Assignment of Contract

- 3.1 The contract may not be assigned by the Contractor, either in whole or in part, without the written consent of the Minister.

GC4 Subcontracting by Contractor

- 4.1 Subject to this General Condition, the Contractor may subcontract any part of the work.
- 4.2 The Contractor shall notify the Departmental Representative in writing of his intention to subcontract.
- 4.3 A notification referred to in GC4.2 shall identify the part of the work, and the subcontractor with whom it is intended to subcontract.
- 4.4 The Departmental Representative may object to the intended subcontracting by notifying the Contractor in writing within six days of receipt by the Departmental Representative of a notification referred to in GC4.2.
- 4.5 If the Departmental Representative objects to a subcontracting pursuant to GC4.4, the Contractor shall not enter into the intended subcontract.
- 4.6 The contractor shall not, without the written consent of the Departmental Representative, change a subcontractor who has been engaged by him in accordance with this General Condition.
- 4.7 Every subcontract entered into by the Contractor shall adopt all of the terms and conditions of this contract that are of general application.
- 4.8 Neither a subcontracting nor the Departmental Representative's consent to a subcontracting by the Contractor shall be construed to relieve the Contractor from any obligation under the contract or to impose any liability upon Her Majesty.

GC5 Amendments



- 5.1 No amendment or change in any of the provisions of the contract shall have any force or effect until it is reduced to writing.

GC6 No Implied Obligations

- 6.1 No implied terms or obligations of any kind by or on behalf of Her Majesty shall arise from anything in the contract and the express covenants and agreements therein contained and made by Her Majesty are the only covenants and agreements upon which any rights against Her Majesty are to be founded.
- 6.2 The contract supersedes all communications, negotiations and agreements, either written or oral, relating to the work that were made prior to the date of the contract.

GC7 Time of Essence

- 7.1 Time is of the essence of the contract.

GC8 Indemnification by Contractor

- 8.1 The Contractor shall indemnify and save Her Majesty harmless from and against all claims, demand, losses, costs, damages, actions, suits, or proceedings by whomever made, brought or prosecuted and in any manner based upon, arising out of, related to, occasioned by or attributable to the activities of the Contractor, his servants, agents, subcontractors and sub-subcontractors in performing the work including an infringement or an alleged infringement of a patent of invention or any other kind of intellectual property.
- 8.2 For the purpose of GC8.1, "activities" includes any act improperly carried out, any omission to carry out an act and any delay in carrying out an act.

GC9 Indemnification by Her Majesty

- 9.1 Her Majesty shall, subject to the Crown Liability Act, the Patent Act, and any other law that affects Her Majesty's rights, powers, privileges or obligations, indemnify and save the Contractor harmless from and against all claims, demands, losses, costs, damage, actions, suits or proceedings arising out of his activities under the contract that are directly attributable to
- 9.1.1 lack of or a defect in Her Majesty's title to the work site whether real or alleged; or
- 9.1.2 an infringement or an alleged infringement by the Contractor of any patent of invention or any other kind of intellectual property occurring while the Contractor was performing any act for the purposes of the contract employing a model, plan or design or any other thing related to the work that was supplied by Her Majesty to the Contractor.

GC10 Members of House of Commons Not to Benefit



- 10.1 As required by the Parliament of Canada Act, it is an express condition of the contract that no member of the House of Commons shall be admitted to any share of part of the contract or to any benefit arising therefrom.

GC11 Notices

- 11.1 Any notice, consent, order, decision, direction or other communication, other than a notice referred to in GC11.4, that may be given to the Contractor pursuant to the contract may be given in any manner.
- 11.2 Any notice, consent, order, decision, direction or other communication required to be given in writing, to any party pursuant to the contract shall, subject to GC11.4, be deemed to have been effectively given
- 11.2.1 to the Contractor, if delivered personally to the Contractor or the Contractor's superintendent, or forwarded by mail, telex or facsimile to the Contractor at the address set out in A4.1, or
- 11.2.2 to Her Majesty, if delivered personally to the Departmental Representative, or forwarded by mail, telex or facsimile to the Departmental Representative at the address set out in A1.2.1.
- 11.3 Any such notice, consent, order, decision, direction or other communication given in accordance with GC11.2 shall be deemed to have been received by either party
- 11.3.1 if delivered personally, on the day that it was delivered,
- 11.3.2 if forwarded by mail, on the earlier of the day it was received and the sixth day after it was mailed, and
- 11.3.3 if forwarded by telex or facsimile, 24 hours after it was transmitted.
- 11.4 A notice given under GC38.1.1, GC40 and GC41, if delivered personally, shall be delivered to the Contractor if the Contractor is doing business as sole proprietor or, if the Contractor is a partnership or corporation, to an officer thereof.

GC12 Material, Plant and Real Property Supplied by Her Majesty

- 12.1 Subject to GC12.2, the Contractor is liable to Her Majesty for any loss of or damage to material, plant or real property that is supplied or placed in the care, custody and control of the Contractor by Her Majesty for use in connection with the contract, whether or not that loss or damage is attributable to causes beyond the Contractor's control.
- 12.2 The Contractor is not liable to Her Majesty for any loss or damage to material, plant or real property referred to in GC12.1 if that loss or damage results from and is directly attributable to reasonable wear and tear.
- 12.3 The Contractor shall not use any material, plant or real property referred to in GC12.1 except for



the purpose of performing this contract.

- 12.4 When the Contractor fails to make good any loss or damage for which he is liable under GC12.1 within a reasonable time after being required to do so by the Departmental Representative, the Departmental Representative may cause the loss or damage to be made good at the Contractor's expense, and the Contractor shall thereupon be liable to Her Majesty for the cost thereof and shall, on demand, pay to Her Majesty an amount equal to that cost.
- 12.5 The Contractor shall keep such records of all material, plant and real property referred to in GC12.1 as the Departmental Representative from time to time requires and shall satisfy the Departmental Representative, when requested, that such material, plant and real property are at the place and in the condition which they ought to be.

GC13 Material, Plant and Real Property Become Property of Her Majesty

- 13.1 Subject to GC14.7 all material and plant and the interest of the Contractor in all real property, licenses, powers and privileges purchased, used or consumed by the Contractor for the contract shall, after the time of their purchase, use or consumption be the property of Her Majesty for the purposes of the work and they shall continue to be the property of Her Majesty.
- 13.1.1 in the case of material, until the Departmental Representative indicates that he is satisfied that it will not be required for the work, and
- 13.1.2 in the case of plant, real property, licenses, powers and privileges, until the Departmental Representative indicates that he is satisfied that the interest vested in Her Majesty therein is no longer required for the purposes of the work.
- 13.2 Material or plant that is the property of Her Majesty by virtue of GC13.1 shall not be taken away from the work site or used or disposed of except for the purposes of the work without the written consent of the Departmental Representative.
- 13.3 Her Majesty is not liable for loss of or damage from any cause to the material or plant referred to in GC13.1 and the Contractor is liable for such loss or damage notwithstanding that the material or plant is the property of Her Majesty.

GC14 Permits and Taxes Payable

- 14.1 The Contractor shall, within 30 days after the date of the contract, tender to a municipal authority an amount equal to all fees and charges that would be lawfully payable to that municipal authority in respect of building permits as if the work were being performed for a person other than Her Majesty.
- 14.2 Within 10 days of making a tender pursuant to GC14.1, the Contractor shall notify the Departmental Representative of his action and of the amount tendered and whether or not the municipal authority has accepted that amount.
- 14.3 If the municipal authority does not accept the amount tendered pursuant to GC14.1 the Contractor shall pay that amount to Her Majesty within 6 days after the time stipulated in GC14.2.



- 14.4 For the purposes of GC14.1 to GC14.3 “municipal authority” means any authority that would have jurisdiction respecting permission to perform the work if the owner were not Her Majesty.
- 14.5 Notwithstanding the residency of the Contractor, the Contractor shall pay any applicable tax arising from or related to the performance of the work under the contract.
- 14.6 In accordance with the Statutory Declaration referred to in TP4.9, a Contractor who has neither residence nor place of business in the province in which work under the contract is being performed shall provide Her Majesty with proof of registration with the provincial sales tax authorities in the said province.
- 14.7 For the purpose of the payment of any applicable tax or the furnishing of security for the payment of any applicable tax arising from or related to the performance of the work under the contract, the Contractor shall, notwithstanding the fact that all material, plant and interest of the Contractor in all real property, licenses, powers and privileges, have become the property of Her Majesty after the time of purchase, be liable, as a user or consumer, for the payment or for the furnishing of security for the payment of any applicable tax payable, at the time of the use or consumption of that material, plant or interest of the Contractor in accordance with the relevant legislation.

GC15 Performance of Work under Direction of Departmental Representative

- 15.1 The Contractor shall
- 15.1.1 permit the Departmental Representative to have access to the work and its site at all times during the performance of the contract;
 - 15.1.2 furnish the Departmental Representative with such information respecting the performance of the contract as he may require; and
 - 15.1.3 give the Departmental Representative every possible assistance to enable the Departmental Representative to carry out his duty to see that the work is performed in accordance with the contract and to carry out any other duties and exercise any powers specially imposed or conferred on the Departmental Representative under the contract.

CG16 Cooperation with Other Contractors

- 16.1 Where, in the opinion of the Departmental Representative, it is necessary that other contractors or workers with or without plant and material, be sent onto the work or its site, the Contractor shall, to the satisfaction of the Departmental Representative, allow them access and cooperate with them in the carrying out of their duties and obligation.
- 16.2 If
- 16.2.1 the sending onto the work or its site of other contractors or workers pursuant to GC16.1 could not have been reasonably foreseen or anticipated by the Contractor when entering into the contract, and



16.2.2 the Contractor incurs, in the opinion of the Departmental Representative, extra expense in complying with GC16.1, and

16.2.3 The Contractor has given the Departmental Representative written notice of his claim for the extra expense referred to in GC16.2.2 within 30 days of the date that the other contractors or workers were sent onto the work or its site,

Her Majesty shall pay the Contractor the cost, calculated in accordance with GC48 to GC50, of the extra labour, plant and material that was necessarily incurred.

GC17 Examination of Work

17.1 If, at any time after the commencement of the work but prior to the expiry of the warranty or guarantee period, the Departmental Representative has reason to believe that the work or any part thereof has not been performed in accordance with the contract, the Departmental Representative may have that work examined by an expert of his choice.

17.2 If, as a result of an examination of the work referred to in GC17.1, it is established that the work was not performed in accordance with the contract, then, in addition to and without limiting or otherwise affecting any of Her Majesty's rights and remedies under the contract either at law or in equity, the Contractor shall pay Her Majesty, on demand, all reasonable costs and expenses that were incurred by Her Majesty in having that examination performed.

GC18 Clearing of Site

18.1 The Contractor shall maintain the work and its site in a tidy condition and free from the accumulation of waste material and debris, in accordance with any directions of the Departmental Representative.

18.2 Before the issue of an interim certificate referred to in GC44.2, the Contractor shall remove all the plant and material not required for the performance of the remaining work, and all waste material and other debris, and shall cause the work and its site to be clean and suitable for occupancy by Her Majesty's servants, unless otherwise stipulated in the contract.

18.3 Before the issue of a final certificate referred to in GC44.1, the Contractor, shall remove from the work and its site all of the surplus plant and material and any waste material and other debris.

18.4 The Contractor's obligations described in GC18.1 to GC18.3 do not extend to waste material and other debris caused by Her Majesty's servants or contractors and workers referred to in GC16.1.

GC19 Contractor's Superintendent

19.1 The Contractor shall, forthwith upon the award of the contract, designate a superintendent.

19.2 The Contractor shall forthwith notify the Departmental Representative of the name, address and telephone number of a superintendent designate pursuant to GC19.1.



- 19.3 A superintendent designated pursuant to GC19.1 shall be in full charge of the operations of the Contractor in the performance of the work and is authorized to accept any notice, consent, order, direction, decision or other communication on behalf of the Contractor that may be given to the superintendent under the contract.
- 19.4 The Contractor shall, until the work has been completed, keep a competent superintendent at the work site during working hours.
- 19.5 The Contractor shall, upon the request of the Departmental Representative, remove any superintendent who, in the opinion of the Departmental Representative, is incompetent or has been conducting himself improperly and shall forthwith designate another superintendent who is acceptable to the Departmental Representative.
- 19.6 Subject to GC19.5, the Contractor shall not substitute a superintendent without the written consent of the Departmental Representative.
- 19.7 A breach by the Contractor of GC19.6 entitles the Departmental Representative to refuse to issue any certificate referred to in GC44 until the superintendent has returned to the work site or another superintendent who is acceptable to the Departmental Representative has been substituted.

GC20 National Security

- 20.1 If the Minister is of the opinion that the work is of a class or kind that involves the national security, he may order the Contractor
- 20.1.1 to provide him with any information concerning persons employed or to be employed by him for purposes of the contract; and
 - 20.1.2 to remove any person from the work and its site if, in the opinion of the Minister, that person may be a risk to the national security.
- 20.2 The Contractor shall, in all contracts with persons who are to be employed in the performance of the contract, make provision for his performance of any obligation that may be imposed upon him under GC19 to GC21.
- 20.3 The Contractor shall comply with an order of the Minister under GC20.1

GC21 Unsuitable Workers

- 21.1 The Contractor shall, upon the request of the Departmental Representative, remove any person employed by him for purposes of the contract who, in the opinion of the Departmental Representative, is incompetent or has conducted himself improperly, and the Contractor shall not permit a person who has been removed to return to the work site.

GC22 Increased or Decreased Costs



- 22.1 The amount set out in the Articles of Agreement shall not be increased or decreased by reason of any increase or decrease in the cost of the work that is brought about by an increase or decrease in the cost of labour, plant or material or any wage adjustment arising pursuant to the Labour Conditions.
- 22.2 Notwithstanding GC22.1 and GC35, an amount set out in the Articles of Agreement shall be adjusted in the manner provided in GC22.3, if any change in a tax imposed under the Excise Act, the Excise Tax Act, the Old Age Security Act, the Customs Act, the Customs Tariff or any provincial sales tax legislation imposing a retail sales tax on the purchase of tangible personal property incorporated into Real Property
- 22.2.1 occurs after the date of the submission by the Contractor of his tender for the contract,
- 22.2.2 applies to material, and
- 22.2.3 affects the cost to the Contractor of that material.
- 22.3 If a change referred to in GC22.2 occurs, the appropriate amount set out in the Articles of Agreement shall be increased or decreased by an amount equal to the amount that is established by an examination of the relevant records of the Contractor referred to in GC51 to be the increase or decrease in the cost incurred that is directly attributable to that change.
- 22.4 For the purpose of GC22.2, where a tax is changed after the date of submission of the tender but public notice of the change has been given by the Minister of Finance before that date, the change shall be deemed to have occurred before the date of submission of the tender.

GC23 Canadian Labour and Material

- 23.1 The Contractor shall use Canadian labour and material in the performance of the work to the full extent to which they are procurable, consistent with proper economy and expeditious carrying out of the work.
- 23.2 Subject to GC23.1, the Contractor shall, in the performance of the work, employ labour from the locality where the work is being performed to the extent to which it is available, and shall use the offices of the Canada Employment Centres for the recruitment of workers wherever practicable.
- 23.3 Subject to GC23.1 and GC23.2, the Contractor shall, in the performance of the work, employ a reasonable proportion of persons who have been on active service with the armed forces of Canada and have been honourably discharged therefrom.

GC24 Protection of Work and Documents

- 24.1 The Contractor shall guard or otherwise protect the work and its site, and protect the contract, specifications, plans, drawings, information, material, plant and real property, whether or not they are supplied by Her Majesty to the Contractor, against loss or damage from any cause, and he shall not use, issue, disclose or dispose of them without the written consent of the Minister, except as may be essential for the performance of the work.



- 24.2 If any document or information given or disclosed to the Contractor is assigned a security rating by the person who gave or disclosed it, the Contractor shall take all measures directed by the Departmental Representative to be taken to ensure the maintenance of the degree of security that is ascribed to that rating.
- 24.3 The Contractor shall provide all facilities necessary for the purpose of maintaining security, and shall assist any person authorized by the Minister to inspect or to take security measures in respect of the work and its site.
- 24.4 The Departmental Representative may direct the Contractor to do such things and to perform such additional work as the Departmental Representative considers reasonable and necessary to ensure compliance with or to remedy a breach of GC24.1 to GC24.3.

GC25 Public Ceremonies and Signs

- 25.1 The Contractor shall not permit any public ceremony in connection with the work without the prior consent of the Minister.
- 25.2 The Contractor shall not erect or permit the erection of any sign or advertising on the work or its site without the prior consent of the Departmental Representative.

GC26 Precautions against Damage, Infringement of Rights, Fire, and Other Hazards

- 26.1 The Contractor shall, at his own expense, do whatever is necessary to ensure that
- 26.1.1 no person, property, right, easement or privilege is injured, damaged or infringed by reasons of the Contractor's activities in performing the contract;
 - 26.1.2 pedestrian and other traffic on any public or private road or waterway is not unduly impeded, interrupted or endangered by the performance or existence of the work or plant;
 - 26.1.3 fire hazards in or about the work or its site are eliminated and, subject to any direction that may be given by the Departmental Representative, any fire is promptly extinguished;
 - 26.1.4 the health and safety of all persons employed in the performance of the work is not endangered by the method or means of its performance;
 - 26.1.5 adequate medical services are available to all persons employed on the work or its site at all times during the performance of the work;
 - 26.1.6 adequate sanitation measures are taken in respect of the work and its site; and
 - 26.1.7 all stakes, buoys and marks placed on the work or its site by or under the authority of the Departmental Representative are protected and are not removed, defaced, altered or destroyed.
- 26.2 The Departmental Representative may direct the Contractor to do such things and to perform such additional work as the Departmental Representative considers reasonable and necessary to ensure



compliance with or to remedy a breach of GC26.1.

- 26.3 The Contractor shall, at his own expense, comply with a direction of the Departmental Representative made under GC26.2.

GC27 Insurance

- 27.1 The Contractor shall, at his own expense, obtain and maintain insurance contracts in respect of the work and shall provide evidence thereof to the Departmental Representative in accordance with the requirements of the Insurance Conditions "E".

- 27.2 The insurance contracts referred to in GC27.1 shall

27.2.1 be in a form, of the nature, in the amounts, for the periods and containing the terms and conditions specified in Insurance Conditions "E", and

27.2.2 provide for the payment of claims under such insurance contracts in accordance with GC28.

GC28 Insurance Proceeds

- 28.1 In the case of a claim payable under a Builders Risk/Installation (All Risks) insurance contract maintained by the Contractor pursuant to GC27, the proceeds of the claim shall be paid directly to Her Majesty, and

28.1.1 the monies so paid shall be held by Her Majesty for the purposes of the contract, or

28.1.2 if Her Majesty elects, shall be retained by Her Majesty, in which event they vest in Her Majesty absolutely.

- 28.2 In the case of a claim payable under a General Liability insurance contract maintained by the Contractor pursuant to GC27, the proceeds of the claim shall be paid by the insurer directly to the claimant.

- 28.3 If an election is made pursuant to GC28.1, the Minister may cause an audit to be made of the accounts of the Contractor and of Her Majesty in respect of the part of the work that was lost, damaged or destroyed for the purpose of establishing the difference, if any, between

28.3.1 the aggregate of the amount of the loss or damage suffered or sustained by Her Majesty, including any cost incurred in respect of the clearing and cleaning of the work and its site and any other amount that is payable by the Contractor to Her Majesty under the contract, minus any monies retained pursuant to GC28.12, and

28.3.2 the aggregate of the amounts payable by Her Majesty to the Contractor pursuant to the contract up to the date of the loss or damage.

- 28.4 A difference that is established pursuant to GC28.3 shall be paid forthwith by the party who is determined by the audit to be the debtor to the party who is determined by the audit to be the



creditor.

- 28.5 When payment of a deficiency has been made pursuant to GC28.4, all rights and obligations of Her Majesty and the Contractor under the contract shall, with respect only to the part of the work that was the subject of the audit referred to in GC28.3, be deemed to have been expended and discharged.
- 28.6 If an election is not made pursuant to GC28.1.2 the Contractor shall, subject to GC28.7, clear and clean the work and its site and restore and replace the part of the work that was lost, damaged or destroyed at his own expense as if that part of the work had not yet been performed.
- 28.7 When the Contractor clears and cleans the work and its site and restores and replaces the work referred to in GC 28.6, Her Majesty shall pay him out of the monies referred to in GC28.1 so far as they will thereunto extend.
- 28.8 Subject to GC28.7, payment by Her Majesty pursuant to GC28.7 shall be made in accordance with the contract but the amount of each payment shall be 100% of the amount claimed notwithstanding TP4.4.1 and TP4.4.2.

GC29 Contract Security

- 29.1 The Contractor shall obtain and deliver contract security to the Departmental Representative in accordance with the provisions of the Contract Security Conditions.
- 29.2 If the whole or a part of the contract security referred to in GC29.1 is in the form of a security deposit, it shall be held and disposed of in accordance with GC43 and GC45.
- 29.3 If a part of the contract security referred to in GC29.1 is in the form of a labour and material payment bond, the Contractor shall post a copy of that bond on the work site.

GC30 Changes in the Work

- 30.1 Subject to GC5, the Departmental Representative may, at any time before he issues his Final Certificate of Completion,
- 30.1.1 order work or material in addition to that provided for in the Plans and Specifications;
and
- 30.1.2 delete or change the dimensions, character, quantity, quality, description, location or position of the whole or any part of the work or material provided for in the Plans and Specifications or in any order made pursuant to GC30.1.1,
- if that additional work or material, deletion, or change is, in his opinion, consistent with the general intent of the original contract.
- 30.2 The Contractor shall perform the work in accordance with such orders, deletions and changes that are made by the Departmental Representative pursuant to GC30.1 from time to time as if they had appeared in and been part of the Plans and Specifications.



- 30.3 The Departmental Representative shall determine whether or not anything done or omitted by the Contractor pursuant to an order, deletion or change referred to in GC30.1 increased or decreased the cost of the work to the Contractor.
- 30.4 If the Departmental Representative determines pursuant to GC30.3 that the cost of the work to the Contractor has been increased, Her Majesty shall pay the Contractor the increased cost that the Contractor necessarily incurred for the additional work calculated in accordance with GC49 or GC50.
- 30.5 If the Departmental Representative determines pursuant to GC30.3 that the cost of the work to the Contractor has been decreased, Her Majesty shall reduce the amount payable to the Contractor under the contract by an amount equal to the decrease in the cost caused by the deletion or change referred to in GC30.1.2 and calculated in accordance with GC49.
- 30.6 GC30.3 to GC30.5 are applicable only to a contract or a portion of a contract for which a Fixed Price Arrangement is stipulated in the contract.
- 30.7 An order, deletion or change referred to in GC30.1 shall be in writing, signed by the Departmental Representative and given to the Contractor in accordance with GC11.

GC31 Interpretation of Contract by Departmental Representative

- 31.1 If, at any time before the Departmental Representative has issued a Final Certificate of Completion referred to in GC44.1, any question arises between the parties about whether anything has been done as required by the contract or about what the Contractor is required by the contract to do, and, in particular but without limiting the generality of the foregoing, about
- 31.1.1 the meaning of anything in the Plans and Specification,
 - 31.1.2 the meaning to be given to the Plans and Specifications in case of any error therein, omission therefrom, or obscurity or discrepancy in their working or intention,
 - 31.1.3 whether or not the quality or quantity of any material or workmanship supplied or proposed to be supplied by the Contractor meets the requirements of the contract,
 - 31.1.4 whether or not the labour, plant or material provided by the Contractor for performing the work and carrying out the contract are adequate to ensure that the work will be performed in accordance with the contract and that the contract will be carried out in accordance with its terms,
 - 31.1.5 what quantity of any kind of work has been completed by the Contractor, or
 - 31.1.6 the timing and scheduling of the various phases of the performance of the work,
- the question shall be decided by the Departmental Representative whose decision shall be final and conclusive in respect of the work.
- 31.2 The Contractor shall perform the work in accordance with any decisions of the Departmental



Representative that are made under GC31.1 and in accordance with any consequential directions given by the Departmental Representative.

GC32 Warranty and Rectification of Defects in Work

- 32.1 Without restricting any warranty or guarantee implied or imposed by law or contained in the contract documents, the Contractor shall, at his own expense,
- 32.1.1 rectify and make good any defect or fault that appears in the work or comes to the attention of the Minister with respect to those parts of the work accepted in connection with the Interim Certificate of Completion referred to GC44.2 within 12 months from the date of the Interim Certificate of Completion;
- 32.1.2 rectify and make good any defect or fault that appears in or comes to the attention of the Minister in connection with those parts of the work described in the Interim Certificate of Completion referred to in GC44.2 within 12 months from the date of the Final Certificate of Completion referred to in GC44.1.
- 32.2 The Departmental Representative may direct the Contractor to rectify and make good any defect or fault referred to in GC32.1 or covered by any other expressed or implied warranty or guarantee.
- 32.3 A direction referred to in GC32.2 shall be in writing, may include a stipulation in respect of the time within which a defect or fault is required to be rectified and made good by the Contractor, and shall be given to the Contractor in accordance with GC11.
- 32.4 The Contractor shall rectify and make good any defect or fault described in a direction given pursuant to GC32.2 within the time stipulated therein.

GC33 Non-Compliance by Contractor

- 33.1 If the Contractor fails to comply with any decision or direction given by the Departmental Representative pursuant to GC18, GC24, GC26, GC31 or GC32, the Departmental Representative may employ such methods as he deems advisable to do that which the Contractor failed to do.
- 33.2 The Contractor shall, on demand, pay Her Majesty an amount that is equal to the aggregate of all cost, expenses and damage incurred or sustained by Her Majesty by reason of the Contractor's failure to comply with any decision or direction referred to in GC33.1, including the cost of any methods employed by the Departmental Representative pursuant to GC33.1.

GC34 Protesting Departmental Representative's Decisions

- 34.1 The Contractor may, within ten days after the communication to him of any decision or direction referred to in GC30.3 or GC33.1, protest that decision or direction.
- 34.2 A protest referred to in GC34.1 shall be in writing, contain full reasons for the protest, be signed



by the Contractor and be given to Her Majesty by delivery to the Departmental Representative.

- 34.3 If the Contractor gives a protest pursuant to GC34.2, any compliance by the Contractor with the decision or direction that was protested shall not be construed as an admission by the Contractor of the correctness of that decision or direction, or prevent the Contractor from taking whatever action he considers appropriate in the circumstances.
- 34.4 The giving of a protest by the Contractor pursuant to GC34.2 shall not relieve him from complying with the decision or direction that is the subject of the protest.
- 34.5 Subject to GC34.6, the Contractor shall take any action referred to in GC34.3 within three months after the date that a Final Certificate of Completion is issued under GC44.1 and not afterwards.
- 34.6 The Contractor shall take any action referred to in GC34.3 resulting from a direction under GC32 within three months after the expiry of a warranty or guarantee period and not afterwards.
- 34.7 Subject to GC34.8, if Her Majesty determines that the Contractor's protest is justified, Her Majesty shall pay the Contractor the cost of the additional labour, plant and material necessarily incurred by the Contractor in carrying out the protested decision or direction.
- 34.8 Costs referred to in GC34.7 shall be calculated in accordance with GC48 to GC50.

GC35 Changes in Soil Conditions and Neglect or Delay by Her Majesty

- 35.1 Subject to GC35.2 no payment, other than a payment that is expressly stipulated in the contract, shall be made by Her Majesty to the Contractor for any extra expense or any loss or damage incurred or sustained by the Contractor.
- 35.2 If the Contractor incurs or sustains any extra expense or any loss or damage that is directly attributable to
- 35.2.1 a substantial difference between the information relating to soil conditions at the work site that is contained in the Plans and Specifications or other documents supplied to the Contractor for his use in preparing his tender or a reasonable assumption of fact based thereon made by the Contractor, and the actual soil conditions encountered by the Contractor at the work site during the performance of the contract, or
- 35.2.2 any neglect or delay that occurs after the date of the contract on the part of Her Majesty in providing any information or in doing any act that the contract either expressly requires Her Majesty to do or that would ordinarily be done by an owner in accordance with the usage of the trade,

he shall, within ten days of the date the actual soil conditions described in GC35.2.1 were encountered or the neglect or delay described in GC35.2.2 occurred, give the Departmental Representative written notice of his intention to claim for that extra expense or that loss or damage.

- 35.3 When the Contractor has given a notice referred to in GC35.2, he shall give the Departmental Representative a written claim for extra expense or loss or damage within 30 days of the date that



a Final Certificate of Completion referred to in GC44.1 is issued and not afterwards.

- 35.4 A written claim referred to in GC35.3 shall contain a sufficient description of the facts and circumstances of the occurrence that is the subject of the claim to enable the Departmental Representative to determine whether or not the claim is justified and the Contractor shall supply such further and other information for that purpose as the Departmental Representative requires from time to time.
- 35.5 If the Departmental Representative determines that a claim referred to in GC35.3 is justified, Her Majesty shall make an extra payment to the Contractor in an amount that is calculated in accordance with GC47 to GC50.
- 35.6 If, in the opinion of the Departmental Representative, an occurrence described in GC35.2.1 results in a savings of expenditure by the Contractor in performing the contract, the amount set out in the Articles of Agreement shall, subject to GC35.7, be reduced by an amount that is equal to the saving.
- 35.7 The amount of the saving referred to in GC35.6 shall be determined in accordance with GC47 to GC49.
- 35.8 If the Contractor fails to give a notice referred to in GC35.2 and a claim referred to in GC35.3 within the times stipulated, an extra payment shall not be made to him in respect of the occurrence.

GC36 Extension of Time

- 36.1 Subject to GC36.2, the Departmental Representative may, on the application of the Contractor made before the day fixed by the Articles of Agreement for completion of the work or before any other date previously fixed under this General Condition, extend the time for its completion by fixing a new date if, in the opinion of the Departmental Representative, causes beyond the control of the Contractor have delayed its completion.
- 36.2 An application referred to in GC36.1 shall be accompanied by the written consent of the bonding company whose bond forms part of the contract security.

GC37 Assessments and Damages for Late Completion

- 37.1 For the purposes of this General Condition
- 37.1.1 the work shall be deemed to be completed on the date that an Interim Certificate of Completion referred to in GC44.2 is issued, and
- 37.1.2 "period of delay" means the number of days commencing on the day fixed by the Articles of Agreement for completion of the work and ending on the day immediately preceding the day on which the work is completed but does not include any day within a period of extension granted pursuant to GC36.1, and any other day on which, in the opinion of the Departmental Representative, completion of the work was delayed for reasons beyond the control of the Contractor.



- 37.2 If the Contractor does not complete the work by the day fixed for its completion by the Articles of Agreement but completes it thereafter, the Contractor shall pay Her Majesty an amount equal to the aggregate of
- 37.2.1 all salaries, wages and travelling expenses incurred by Her Majesty in respect of persons overseeing the performance of the work during the period of delay;
 - 37.2.2 the cost incurred by Her Majesty as a result of the inability to use the completed work for the period of delay; and
 - 37.2.3 all other expenses and damages incurred or sustained by Her Majesty during the period of delay as a result of the work not being completed by the day fixed for its completion.
- 37.3 The Minister may waive the right of Her Majesty to the whole or any part of the amount payable by the Contractor pursuant to GC37.2 I, in the opinion of the Minister, it is in the public interest to do so.

GC38 Taking the Work Out of the Contractor's Hands

- 38.1 The Minister may, at his sole discretion, by giving a notice in writing to the Contractor in accordance with GC11, take all or any part of the work out of the Contractor's hands, and may employ such means as he sees fit to have the work completed if the Contractor
- 38.1.1 Has not, within six days of the Minister or the Departmental Representative giving notice to the Contractor in writing in accordance with GC11, remedied any delay in the commencement or any default in the diligent performance of the work to the satisfaction of the Departmental Representative;
 - 38.1.2 has defaulted in the completion of any part of the work within the time fixed for its completion by the contract;
 - 38.1.3 has become insolvent;
 - 38.1.4 has committed an act of bankruptcy;
 - 38.1.5 has abandoned the work;
 - 38.1.6 has made an assignment of the contract without the consent required by GC3.1; or
 - 38.1.7 has otherwise failed to observe or perform any of the provisions of the contract.
- 38.2 If the whole or any part of the work is taken out of the Contractor's hands pursuant to GC38.1,
- 38.2.1 the Contractor's right to any further payment that is due or accruing due under the contract is, subject only to GC38.4, extinguished, and
 - 38.2.2 the Contractor is liable to pay Her Majesty, upon demand, an amount that is equal to the amount of all loss and damage incurred or sustained by Her Majesty in respect of the



Contractor's failure to complete the work.

- 38.3 If the whole or any part of the work that is taken out of the Contractor's hands pursuant to GC38.1 is completed by Her Majesty, the Departmental Representative shall determine the amount, if any, of the holdback or a progress claim that had accrued and was due prior to the date on which the work was taken out of the Contractor's hands and that is not required for the purposes of having the work performed or of compensating Her Majesty for any other loss or damage incurred or sustained by reason of the Contractor's default.
- 38.4 Her Majesty may pay the Contractor the amount determined not to be required pursuant to GC38.3.

GC39 Effect of Taking the Work Out of the Contractor's Hands

- 39.1 The taking of the work or any part thereof out of the Contractor's hands pursuant to GC38 does not operate so as to relieve or discharge him from any obligation under the contract or imposed upon him by law except the obligation to complete the performance of that part of the work that was taken out of his hands.
- 39.2 If the work or any part thereof is taken out of the Contractor's hands pursuant to GC38, all plant and material and the interest of the Contractor is all real property, licenses, powers and privileges acquired, used or provided by the Contractor under the contract shall continue to be the property of Her Majesty without compensation to the Contractor.
- 39.3 When the Departmental Representative certifies that any plant, material, or any interest of the Contractor referred to in GC39.2 is no longer required for the purposes of the work, or that it is not in the interest of Her Majesty to retain that plant, material or interest, it shall revert to the Contractor.

G40 Suspension of Work by Minister

- 40.1 The Minister may, when in his opinion it is in the public interest to do so, require the Contractor to suspend performance of the work either for a specified or an unspecified period by giving a notice of suspension in writing to the Contractor in accordance with GC11.
- 40.2 When a notice referred to in GC40.1 is received by the Contractor in accordance with GC11, he shall suspend all operations in respect of the work except those that, in the opinion of the Departmental Representative, are necessary for the care and preservation of the work, plant and material.
- 40.3 The Contractor shall not, during a period of suspension, remove any part of the work, plant or material from its site without the consent of the Departmental Representative.
- 40.4 If a period of suspension is 30 days or less, the Contractor shall, upon the expiration of that period, resume the performance of the work and he is entitled to be paid the extra cost, calculated in accordance with GC48 to GC50, of any labour, plant and material necessarily incurred by him as a result of the suspension.



- 40.5 If, upon the expiration of a period of suspension of more than 30 days, the Minister and the Contractor agree that the performance of the work will be continued by the Contractor, the Contractor shall resume performance of the work subject to any terms and conditions agreed upon by the Minister and the Contractor.
- 40.6 If, upon the expiration of a period of suspension of more than 30 days, the Minister and the Contractor do not agree that performance of the work will be continued by the Contractor or upon the terms and conditions under which the Contractor will continue the work, the notice of suspension shall be deemed to be a notice of termination pursuant to GC41.

GC41 Termination of Contract

- 41.1 The Minister may terminate the contract at any time by giving a notice of termination in writing to the Contractor in accordance with GC11.
- 41.2 When a notice referred to in GC41.1 is received by the Contractor in accordance with GC11, he shall, subject to any conditions stipulated in the notice, forthwith cease all operations in performance of the contract.
- 41.3 If the contract is terminated pursuant to GC41.1, Her Majesty shall pay the Contractor, subject to GC41.4, an amount equal to
- 41.3.1 the cost to the contractor of all labour, plant and material supplied by him under the contract up to the date of termination in respect of a contract or part thereof for which a Unit Price Arrangement is stipulated in the contract, or
 - 41.3.2 the lesser of
 - 41.3.2.1 an amount, calculated in accordance with the Terms and Payment, that would have been payable to the Contractor had he completed the work, and
 - 41.3.2.2 an amount that is determined to be due to the Contractor pursuant to GC49 in respect of a contract or part thereof for which a Fixed Price Arrangement is stipulated in the contract
- less the aggregate of all amounts that were paid to the Contractor by Her Majesty and all amounts that are due to Her Majesty from the Contractor pursuant to the contract.
- 41.4 If Her Majesty and the Contractor are unable to agree about an amount referred to in GC41.3 that amount shall be determined by the method referred to in GC50.

GC42 Claims Against and Obligations of the Contractor or Subcontractor

- 42.1 Her Majesty may, in order to discharge lawful obligations of and satisfy claims against the Contractor or a subcontractor arising out of the performance of the contract, pay any amount that is due and payable to the Contractor pursuant to the contract directly to the obligees of and the claimants against the Contractor or the subcontractor but such amount if any, as is paid by Her Majesty, shall not exceed that amount which the Contractor would have been obliged to pay to



such claimant had the provisions of the Provincial or Territorial lien legislation, or, in the Province of Quebec, the law relating to privileges, been applicable to the work. Any such claimant need not comply with the provisions of such legislation setting out the steps by way of notice, registration or otherwise as might have been necessary to preserve or perfect any claim for lien or privilege which claimant might have had;

- 42.2 Her Majesty will not make any payment as described in GC42.1 unless and until that claimant shall have delivered to Her Majesty:
- 42.2.1 a binding and enforceable Judgment or Order of a court of competent jurisdiction setting forth such amount as would have been payable by the Contractor to the claimant pursuant to the provisions of the applicable Provincial or Territorial lien legislation, or, in the Province of Quebec, the law relating to privileges, had such legislation been applicable to the work; or
 - 42.2.2 a final and enforceable award of an arbitrator setting forth such amount as would have been payable by the Contractor to the claimant pursuant to the provisions of the applicable Provincial or Territorial lien legislation, or, in the Province of Quebec, the law relating to privileges, had such legislation been applicable to the work; or
 - 42.2.3 the consent of the Contractor authorizing a payment.
- For the purposes of determining the entitlement of a claimant pursuant to GC42.2.1 and GC42.2.2, the notice required by GC42.8 shall be deemed to replace the registration or provision of notice after the performance of work as required by any applicable legislation and no claim shall be deemed to have expired, become void or unenforceable by reason of the claimant not commencing any action within the time prescribed by any applicable legislation.
- 42.3 The Contractor shall, by the execution of his contract, be deemed to have consented to submit to binding arbitration at the request of any claimant those questions that need be answered to establish the entitlement of the claimant to payment pursuant to the provisions of GC42.1 and such arbitration shall have as parties to it any subcontractor to whom the claimant supplied material, performed work or rented equipment should such subcontractor wish to be adjoined and the Crown shall not be a party to such arbitration and, subject to any agreement between the Contractor and the claimant to the contrary, the arbitration shall be conducted in accordance with the Provincial or Territorial legislation governing arbitration applicable in the Province or Territory in which the work is located.
- 42.4 A payment made pursuant to GC42.1 is, to the extent of the payment, a discharge of Her Majesty's liability to the Contractor under the contract and may be deducted from any amount payable to the Contractor under the contract.
- 42.5 To the extent that the circumstances of the work being performed for Her Majesty permit, the Contractor shall comply with all laws in force in the Province or Territory where the work is being performed relating to payment period, mandatory holdbacks, and creation and enforcement of mechanics' liens, builders' liens or similar legislation or in the Province of Quebec, the law relating to privileges.
- 42.6 The Contractor shall discharge all his lawful obligations and shall satisfy all lawful claims against him arising out of the performance of the work at least as often as the contract requires Her



Majesty to pay the Contractor.

- 42.7 The Contractor shall, whenever requested to do so by the Departmental Representative, make a statutory declaration deposing to the existence and condition of any obligations and claims referred to in GC42.6.
- 42.8 GC42.1 shall only apply to claims and obligations
- 42.8.1 the notification of which has been received by the Departmental Representative in writing before payment is made to the Contractor pursuant to TP4.10 and within 120 days of the date on which the claimant
- 42.8.1.1 should have been paid in full under the claimant's contract with the Contractor or subcontractor where the claim is for money that was lawfully required to be held back from the claimant; or
- 42.8.1.2 performed the last of the services, work or labour, or furnished the last of the material pursuant to the claimant's contract with the Contractor or subcontractor where the claim is not for money referred to in GC42.8.1.1, and
- 42.8.2 the proceedings to determine the right to payment of which, pursuant to GC42.2. shall have commenced within one year from the date that the notice referred to in GC42.8.1 was received by the Departmental Representative, and
- the notification required by GC42.8.1 shall set forth the amount claimed to be owing and the person who by contract is primarily liable.
- 42.9 Her Majesty may, upon receipt of a notice of claim under GC42.8.1, withhold from any amount that is due and payable to the Contractor pursuant to the contract the full amount of the claim or any portion thereof.
- 42.10 The Departmental Representative shall notify the Contractor in writing of receipt of any claim referred to in GC42.8.1 and of the intention of Her Majesty to withhold funds pursuant to GC42.9 and the Contractor may, at any time thereafter and until payment is made to the claimant, be entitled to post, with Her Majesty, security in a form acceptable to Her Majesty in an amount equal to the value of the claim, the notice of which is received by the Departmental Representative and upon receipt of such security Her Majesty shall release to the Contractor any funds which would be otherwise payable to the Contractor, that were withheld pursuant to the provisions of GC42.9 in respect of the claim of any claimant for whom the security stands.

GC43 Security Deposit – Forfeiture or Return

- 43.1 If
- 43.1.1 the work is taken out of the Contractor's hands pursuant to GC38,
- 43.1.2 the contract is terminated pursuant to GC41, or
- 43.1.3 the Contractor is in breach of or in default under the contract,



Her Majesty may convert the security deposit, if any, to Her own use.

- 43.2 If Her Majesty converts the contract security pursuant to GC43.1, the amount realized shall be deemed to be an amount due from Her Majesty to the Contractor under the contract.
- 43.3 Any balance of an amount referred to in GC43.2 that remains after payment of all losses, damage and claims of Her Majesty and others shall be paid by Her Majesty to the Contractor if, in the opinion of the Departmental Representative, it is not required for the purposes of the contract.

GC44 Departmental Representative's Certificates

44.1 On the date that

44.1.1 the work has been completed, and

44.1.2 the Contractor has complied with the contract and all orders and directions made pursuant thereto,

both to the satisfaction of the Departmental Representative, the Departmental Representative shall issue a Final Certificate of Completion to the Contractor.

44.2 If the Departmental Representative is satisfied that the work is substantially complete he shall, at any time before he issues a certificate referred to in GC44.1, issue an Interim Certificate of Completion to the Contractor, and

44.2.1 for the purposes of GC44.2 the work will be considered to be substantially complete,

44.2.1.1 when the work under the contract or a substantial part thereof is, in the opinion of the Departmental Representative, ready for use by Her Majesty or is being used for the purpose intended; and

44.2.1.2 when the work remaining to be done under the contract is, in the opinion of the Departmental Representative, capable of completion or correction at accost of not more than

44.2.1.2.1 -3% of the first \$500,000, and

44.2.1.2.2 -2% of the next \$500,000, and

44.2.1.2.3 -1% of the balance

of the value of the contract at the time this cost is calculated.

44.3 For the sole purpose of GC44.2.1.2, where the work or a substantial part thereof is ready for use or is being used for the purposes intended and the remainder of the work or a part thereof cannot be completed by the time specified in A2.1, or as amended pursuant to GC36, for reasons beyond the control of the Contractor or where the Departmental Representative and the Contractor agree not to complete a part of the work within the specified time, the cost of that part of the work



which was either beyond the control of the Contractor to complete or the Departmental Representative and the Contractor have agreed not to complete by the time specified shall be deducted from the value of the contract referred to GC44.2.1.2 and the said cost shall not form part of the cost of the work remaining to be done in determining substantial completion.

44.4 An Interim Certificate of Completion referred to in GC44.2 shall describe the parts of the work not completed to the satisfaction of the Departmental Representative and all things that must be done by the Contractor

44.4.1 before a Final Certificate of Completion referred to in GC44.1 will be issued, and

44.4.2 before the 12-month period referred to in GC32.1.2 shall commence for the said parts and all the said things.

44.5 The Departmental Representative may, in addition to the parts of the work described in an Interim Certificate of Completion referred to in GC44.2, require the Contractor to rectify any other parts of the work not completed to his satisfaction and to do any other things that are necessary for the satisfactory completion of the work.

44.6 If the contract or a part thereof is subject to a Unit Price Arrangement, the Departmental Representative shall measure and record the quantities of labour, plant and material, performed, used and supplied by the Contractor in performing the work and shall, at the request of the Contractor, inform him of those measurements.

44.7 The Contractor shall assist and co-operate with the Departmental Representative in the performance of his duties referred to in GC44.6 and shall be entitled to inspect any record made by the Departmental Representative pursuant to GC44.6.

44.8 After the Departmental Representative has issued a Final Certificate of Completion referred to in GC44.1, he shall, if GC44.6 applies, issue a Final Certificate of Measurement.

44.9 A Final Certificate of Measurement referred to in GC44.8 shall

44.9.1 contain the aggregate of all measurements of quantities referred to in GC44.6, and

44.9.2 be binding upon and conclusive between Her Majesty and the Contractor as to the quantities referred to therein.

GC45 Return of Security Deposit

45.1 After an Interim Certificate of Completion referred to in GC44.2 has been issued, Her Majesty shall, if the Contractor is not in breach of or in default under the contract, return to the Contractor all or any part of the security deposit that, in the opinion of the Departmental Representative, is not required for the purposes of the contract.

45.2 After a Final Certificate of Completion referred to in GC44.1 has been issued, Her Majesty shall return to the Contractor the remainder of any security deposit unless the contract stipulates otherwise.



- 45.3 If the security deposit was paid into the Consolidated Revenue Fund of Canada, Her Majesty shall pay interest thereon to the Contractor at a rate established from time to time pursuant to section 21(2) of the Financial Administration Act.

GC46 Clarification of Terms in GC47 to GC50

- 46.1 For the purposes of GC47 to GC50,
- 46.1.1 "Unit Price Table" means the table set out in the Articles of Agreement, and
- 46.1.2 "plant" does not include tools customarily provided by a tradesman in practicing his trade.

GC47 Additions or Amendments to Unit Price Table

- 47.1 Where a Unit Price Arrangement applies to the contract or a part thereof the Departmental Representative and the Contractor may, by an agreement in writing,
- 47.1.1 add classes of labour or material, and units of measurement, prices per unit and estimated quantities to the Unit Price Table if any labour, plant or material that is to be included in the Final Certificate of Measurement referred to in GC44.8 is not included in any class of labour, plant or material set out in the Unit Price Table; or
- 47.1.2 subject to GC47.2 and GC47.3, amend a price set out in the Unit Price Table for any class of labour, plant or material included therein if the Final Certificate of Measurement referred to in GC44.8 shows or is expected to show that the total quantity of that class of labour, plant or material actually performed, used or supplied by the Contractor in performing the work is
- 47.1.2.1 less than 85% of that estimated total quantity, or
- 47.1.2.2 in excess of 115% of that estimated total quantity.
- 47.2 In no event shall the total cost of an item set out in the Unit Price Table that has been amended pursuant to GC47.1.2.1 exceed the amount that would have been payable to the Contractor had the estimated total quantity actually been performed, used or supplied.
- 47.3 An amendment that is made necessary by GC47.1.2.2 shall apply only to the quantities that are in excess of 115%.
- 47.4 If the Departmental Representative and the Contractor do not agree as contemplated in GC47.1, the Departmental Representative shall determine the class and the unit of measurement of the labour, plant or material and, subject to GC47.2 and GC47.3, the price per unit therefore shall be determined in accordance with GC50.

GC48 Determination of Cost – Unit Price Table



- 48.1 Whenever, for the purposes of the contract, it is necessary to determine the cost of labour, plant or material, it shall be determined by multiplying the quantity of that labour, plant or material expressed in the unit set out in column 3 of the Unit Price Table by the price of that unit set out in column 5 of the Unit Price Table.

GC49 Determination of Cost – Negotiation

- 49.1 If the method described in GC48 cannot be used because the labour, plant or material is of a kind or class that is not set out in the Unit Price Table, the cost of that labour, plant or material for the purposes of the contract shall be the amount agreed upon from time to time by the Contractor and the Departmental Representative.
- 49.2 For the purposes of GC49.1, the Contractor shall submit to the Departmental Representative any necessary cost information requested by the Departmental Representative in respect of the labour, plant and material referred to in GC49.1

GC50 Determination of Cost – Failing Negotiation

- 50.1 If the methods described in GC47, GC48 or GC49 fail for any reason to achieve a determination of the cost of labour, plant and material for the purposes referred to therein, that cost shall be equal to the aggregate of
- 50.1.1 all reasonable and proper amounts actually expended or legally payable by the Contractor in respect of the labour, plant and material that falls within one of the classes of expenditure described in GC50.2 that are directly attributable to the performance of the contract,
 - 50.1.2 an allowance for profit and all other expenditures or costs, including overhead, general administration cost, financing and interest charges, and every other cost, charge and expenses, but not including those referred to in GC50.1.1 or GC50.1.3 or a class referred to in GC50.2, in an amount that is equal to 10% of the sum of the expenses referred to in GC50.1.1, and
 - 50.1.3 interest on the cost determined under GC50.1.1 and GC50.1.2, which interest shall be calculated in accordance with TP9,

provide that the total cost of an item set out in the Unit Price Table that is subject to the provisions of GC47.1.2.1 does not exceed the amount that would have been payable to the Contractor had the estimated total quantity of the said item actually be performed, used or supplied.

- 50.2 For purposes of GC50.1.1 the classes of expenditure that may be taken into account in determining the cost of labour, plant and material are,
- 50.2.1 payments to subcontractors;
 - 50.2.2 wages, salaries and travelling expenses of employees of the Contractor while they are actually and properly engaged on the work, other than wages, salaries, bonuses, living



and travelling expenses of personnel of the Contractor generally employed at the head office or at a general office of the Contractor unless they are engaged at the work site with the approval of the Departmental Representative,

- 50.2.3 assessments payable under any statutory authority relating to workmen's compensation, unemployment insurance, pension plan or holidays with pay;
- 50.2.4 rent that is paid for plant or an amount equivalent of the said rent if the plant is owned by the Contractor that is necessary for and used in the performance of the work, if the rent of the equivalent amount is reasonable and use of that plant has been approved by the Departmental Representative;
- 50.2.5 payments for maintaining and operating plant necessary for and used in the performance of the work, and payments for effecting such repairs thereto as, in the opinion of the Departmental Representative, are necessary to the proper performance of the contract other than payments for any repairs to the plant arising out of defects existing before its allocation to the work;
- 50.2.6 payments for material that is necessary for and incorporated in the work, or that is necessary for and consumed in the performance of the contract;
- 50.2.7 payments for preparation, delivery, handling, erection, installation, inspection protection and removal of the plant and material necessary for and used in the performance of the contract; and
- 50.2.8 any other payments made by the Contractor with the approval of the Departmental Representative that are necessary for the performance of the contract.

GC51 Records to be kept by Contractor

51.1 The Contractor shall

- 51.1.1 maintain full records of his estimated and actual cost of the work together with all tender calls, quotations, contracts, correspondence, invoices, receipts and vouchers relating thereto.
- 51.1.2 make all records and material referred to in GC5.1.1 available to audit and inspection by the Minister and the Deputy Receiver General for Canada or by persons acting on behalf of either of both of them, when requested;
- 51.1.3 allow any of the person referred to in GC51.1.2 to make copies of and to take extracts from any of the records and material referred to in GC51.1.1; and
- 51.1.4 furnish any person referred to in GC51.1.2 with any information he may require from time to time in connection with such records and material.

51.2 The records maintained by the Contractor pursuant to GC51.1.1 shall be kept intact by the Contractor until the expiration of two years after the date that a Final Certificate of Completion referred to in GC44.1 was issued or until the expiration of such other period of time as the



Minister may direct.

- 51.3 The Contractor shall cause all subcontractors and all other persons directly or indirectly controlled by or affiliated with the Contractor and all persons directly or indirectly having control of the Contractor to comply with GC51.1 and GC51.2 as if they were the Contractor.

GC52 Conflict of Interest

- 52.1 It is a term of this contract that no former public office holder who is not in compliance with the Conflict of Interest and Post-Employment Code for Public Office Holders shall derive a direct benefit from this contract.

GC53 Contractor Status

- 53.1 The Contractor shall be engaged under the contract as an independent contractor.
- 53.2 The Contractor and any employee of the said Contractor is not engaged by the contract as an employee, servant or agent of Her Majesty.
- 53.3 For the purposes of GC53.1 and GC53.2 the Contractor shall be solely responsible for any and all payments and deductions required to be made by law including those required for Canada or Quebec Pension Plans, Unemployment Insurance, Worker's Compensation or Income Tax.



GENERAL CONDITONS

- IC 1 Proof of Insurance**
- IC 2 Risk Management**
- IC 3 Payment of Deductible**
- IC 4 Insurance Coverage**

GENERAL INSUANCE COVERAGES

- GCI 1 Insured**
- GIC 2 Period of Insurance**
- GIC 3 Proof of Insurance**
- GIC 4 Notification**

COMMERCIAL GENERAL LIABILITY

- CGL 1 Scope of Policy**
- CGL 2 Coverages/Provisions**
- CGL 3 Additional Exposures**
- CGL 4 Insurance Proceeds**
- CGL 5 Deductible**

BUILDER'S RISK – INSTALLATION FLOATER – ALL RISKS

- BR 1 Scope of Policy**
- BR 2 Property Insured**
- BR 3 Insurance Proceeds**
- BR 4 Amount of Insurance**
- BR 5 Deductible**
- BR 6 Subrogation**
- BR 7 Exclusion Qualifications**

INSURER'S CERTIFICATE OF INSURANCE



General Conditions

IC 1 Proof of Insurance (02/12/03)

Within thirty (30) days after acceptance of the Contractor's tender, the Contractor shall, unless otherwise directed in writing by the Contracting Officer, deposit with the Contracting Officer an Insurer's Certificate of Insurance in the form displayed in this document and, if requested by the Contracting Officer, the originals or certified true copies of all contracts of insurance maintained by the Contractor pursuant to the Insurance Coverage Requirements shown hereunder.

IC 2 Risk Management (01/10/94)

The provisions of the Insurance Coverage Requirements contained hereunder are not intended to cover all of the Contractor's obligations under GC8 of the General Conditions "C" of the contract. Any additional risk management measures or additional insurance coverages the Contractor may deem necessary to fulfill its obligations under GC8 shall be at its own discretion and expense.

IC 3 Payment of Deductible (01/10/94)

The payment of monies up to the deductible amount made in satisfaction of a claim shall be borne by the Contractor.

IC 4 Insurance Coverage (02/12/03)

The Contractor has represented that it has in place and effect the appropriate and usual liability insurance coverage as required by these Insurance Conditions and the Contractor has warranted that it shall obtain, in a timely manner and prior to commencement of the Work, the appropriate and usual property insurance coverage as required by these Insurance Conditions and, further, that it shall maintain all required insurance policies in place and effect as required by these Insurance Conditions.



INSURANCE COVERAGE REQUIREMENTS

PART I GENERAL INSURANCE COVERAGES (GIC)

GCI 1 Insured (02/12/03)

Each insurance policy shall insure the Contractor, and shall include, as an Additional Named Insured, Her Majesty the Queen in right of Canada, represented by the National Research Council Canada.

GIC 2 Period of Insurance (02/12/03)

Unless otherwise directed in writing by the Contracting Officer or otherwise stipulated elsewhere in these Insurance Conditions, the policies required hereunder shall be in force and be maintained from the date of the contract award until the day of issue of the Departmental Representative's Final Certificate of Completion.

GIC 3 Proof of Insurance (01/10/94)

Within twenty five (25) days after acceptance of the Contractor's tender, the Insurer shall, unless otherwise directed by the Contractor, deposit with the Contractor an Insurer's Certificate of Insurance in the form displayed in the document and, if requested, the originals or certified true copies of all contracts of insurance maintained by the Contractor pursuant to the requirements of these Insurance Coverages.

GIC 4 Notification (01/10/94)

Each Insurance policy shall contain a provision that (30) days prior written notice shall be given by the Insurer to Her Majesty in the event of any material change in or cancellation of coverage. Any such notice received by the Contractor shall be transmitted forthwith to Her Majesty.

PART II COMMERCIAL GENERAL LIABILITY

CGL 1 Scope of Policy (01/10/94)

The policy shall be written on a form similar to that known and referred to in the insurance industry as IBC 2100 – Commercial General Liability policy (Occurrence form) and shall provide for limit of liability of not less than \$2,000,000 inclusive for Bodily Injury and Property Damage for any one occurrence or series of occurrences arising out of one cause. Legal or defence cost incurred in respect of a claim or claims shall not operate to decrease the limit of liability.

CGL 2 Coverages/Provisions (01/10/94)



The policy shall include but not necessarily be limited to the following coverages/provisions.

- 2.1 Liability arising out of or resulting from the ownership, existence, maintenance or use of premises by the Contractor and operations necessary or incidental to the performance of this contract.
- 2.2 "Broad Form" Property Damage including the loss of use of property.
- 2.3 Removal or weakening of support of any building or land whether such support be natural or otherwise.
- 2.4 Elevator liability (including escalators, hoists and similar devices).
- 2.5 Contractor's Protective Liability
- 2.6 Contractual and Assumed Liabilities un this contact.
- 2.7 Completed Operations Liability – The insurance, including all aspects of this Part II of these Insurance Conditions shall continue for a period of at least one (1) year beyond the date of the Departmental Representative's Final Certificate of Completion for the Completed Operations.
- 2.8 Cross Liability – The Clause shall be written as follows:

Cross Liability – The insurance as is afforded by this policy shall apply in respect to any claim or action brought against any one Insured by any other Insured. The coverage shall apply in the same manner and to the same extent as though a separate policy had been issued to each Insured. The inclusion herein of more than one Insured shall not increase the limit of the Insurer's liability.

- 2.9 Severability of Interests – The Clause shall be written as follows:

Severability of Interests – This policy, subject to the limits of liability stated herein, shall apply separately to each Insured in the same manner and to the same extent as if a separate policy had been issued to each. The inclusion herein of more than one insured shall not increase the limit of the Insurer's liability.

CGL 3 Additional Exposures (02/12/03)

The policy shall either include or be endorsed to include the following exposures of hazards if the Work is subject thereto:

- 3.1 Blasting
- 3.2 Pile driving and calsson work
- 3.3 Underpinning
- 3.4 Risks associated with the activities of the Contractor on an active airport



- 3.5 Radioactive contamination resulting from the use of commercial isotopes
- 3.6 Damage to the portion of an existing building beyond that directly associated with an addition, renovation or installation contract.
- 3.7 Marine risks associated with the contraction of piers, wharves and docks.

**CGL 4 Insurance Proceeds
(01/10/94)**

Insurance Proceeds from this policy are usually payable directly to a Claimant/Third Party.

**CGL 5 Deductible
(02/12/03)**

This policy shall be issued with a deductible amount of not more than \$10,000 per occurrence applying to Property Damage claims only.

**PART III
BUILDER'S RISK – INSTALLATION FLOATER – ALL RISKS**

**BR 1 Scope of Policy
(01/10/94)**

The policy shall be written on an "All Risks" basis granting coverages similar to those provided by the forms known and referred to in the insurance industry as "Builder's Risk Comprehensive Form" or "Installation Floater – All Risks".

**BR 2 Property Insured
(01/10/94)**

The property insured shall include:

- 2.1 The Work and all property, equipment and materials intended to become part of the finished Work at the site of the project while awaiting, during and after installation, erection or construction including testing.
- 2.2 Expenses incurred in the removal from the construction site of debris of the property insured, including demolition of damaged property, de-icing and dewatering, occasioned by loss, destruction or damage to such property and in respect of which insurance is provided by this policy.

**BR 3 Insurance Proceeds
(01/10/94)**

- 3.1 Insurance proceeds from this policy are payable in accordance with GC28 of the General Conditions "C" of the contract.
- 3.2 This policy shall provide that the proceeds thereof are payable to Her Majesty or as the Minister may direct.



- 3.3 The Contractor shall do such things and execute such documents as are necessary to effect payment of the proceeds.

BR 4 Amount of Insurance
(01/10/94)

The amount of insurance shall not be less than the sum of the contract value plus the declared value (if any) set forth in the contract documents of all material and equipment supplied by Her Majesty at the site of the project to be incorporated into and form part of the finished Work.

BR 5 Deductible
(02/12/03)

The Policy shall be issued with a deductible amount of not more than \$10,000.

BR 6 Subrogation
(01/10/94)

The following Clause shall be included in the policy:

"All rights of subrogation or transfer of rights are hereby waived against any corporation, firm, individual or other interest, with respect to which, insurance is provided by this policy".

BR 7 Exclusion Qualifications
(01/10/94)

The policy may be subject to the standard exclusions but the following qualifications shall apply:

- 7.1 Faulty materials, workmanship or design may be excluded only to the extent of the cost of making good thereof and shall not apply to loss or damage resulting therefrom.
- 7.2 Loss or damage caused by contamination by radioactive material may be excluded except for loss or damage resulting from commercial isotopes used for industrial measurements, inspection, quality control radiographic or photographic use.
- 7.3 Use and occupancy of the project or any part of section thereof shall be permitted where such use and occupancy is for the purpose for which the project is intended upon completion.



INSURER'S CERTIFICATE OF INSURANCE

(TO BE COMPLETED BY INSURER (NOT BOKER) AND DELIVERD TO NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA WITH 30 DAYS FOLLOWING ACCEPTANCE OF TENDER)

CONTRACT

| | | |
|---------------------|-----------------|------------|
| DESCRIPTION OF WORK | CONTRACT NUMBER | AWARD DATE |
| LOCATION | | |

INSURER

| |
|---------|
| NAME |
| ADDRESS |

BROKER

| |
|---------|
| NAME |
| ADDRESS |

INSURED

| |
|--------------------|
| NAME OF CONTRACTOR |
| ADDRESS |

ADDITIONAL INSURED

| |
|---|
| HER MAJESTY THE QUEEN IN RIGHT OF CANADA AS REPRESENTED BY THE NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA |
|---|

THIS DOCUENT CERTIFIES THAT THE FOLLOWING POLICES OF INSURANCE ARE AT PRESENT IN FORCE COVERING ALL OPERATIONS OF THE INSURE IN CONNECTION WITH THE CONTRACT MADE BETWEEN THE NAMED INSURED AND THE NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA AND IN ACCORDANCE WITH THE INSURANCE CONDITIONS "E"

| POLICY | | | | | |
|----------------------------------|--------|----------------|-------------|---------------------|------------|
| TYPE | NUMBER | INCEPTION DATE | EXPIRY DATE | LIMITS OF LIABILITY | DEDUCTIBLE |
| COMMERCIAL GENERAL LIABILITY | | | | | |
| BUILDERS RISK "AL RISKS" | | | | | |
| INSTALLATION FLOATER "ALL RISKS" | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

THE INSURER AGREES TO NOTIFY THE NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA IN WRITING 30 DAYS PRIOR TO ANY MATERIAL CHANGE IN OR CANCELLATION OF ANY POLICY OR COVERAGE SPECIFICALLY RELATED TO THE CONTRACT

| | | |
|--|-----------|-------------------|
| NAME OF INSURER'S OFFICER OR AUTHORIZED EMPLOYEE | SIGNATURE | DATE: |
| | | TELEPHONE NUMBER: |

ISSUANCE OF THIS CERTIFIATE SHALL NOT LIMIT OR RESTRICT THE RIGHT OF THE NATIONAL RESEARCH COUNCIL CANADA TO REQUEST AT ANY TIME DUPLICATE COPIES OF SAID INSURANCE POLICIES



CS1 Obligation to provide Contract Security

- 1.1 The Contractor shall, at the Contractor's own expense, provide one or more of the forms of contract security prescribed in CS2.
- 1.2 The Contractor shall deliver to the Departmental Representative the contract security referred to in CS1.1 within 14 days after the date that the Contractor receives notice that the Contractor's tender or offer was accepted by Her Majesty.

CS2 Prescribed Types and Amounts of Contract Security

- 2.1 The Contractor shall deliver to the Departmental Representative pursuant to CS1
 - 2.1.1 a performance bond and a labour and material payment bond each in an amount that is equal to not less than 50% of the contract amount referred to in the Articles of Agreement, or
 - 2.1.2 a labour and material payment bond in an amount that is equal to not less than 50% of the contract amount referred to in the Articles of Agreement, and a security deposit in an amount that is equal to
 - 2.1.2.1 not less than 10% of the contract amount referred to in the Articles of Agreement where that amount does not exceed \$250,000, or
 - 2.1.2.2 \$25,000 plus 5% of the part of the contract amount referred to in the Articles of Agreement that exceeds \$250,000, or
 - 2.1.3 a security deposit in an amount prescribed by CS2.12 plus an additional amount that is equal to 10% of the contract amount referred to in the Articles of Agreement.
- 2.2 A performance bond and a labour and material payment bond referred to in CS2.1 shall be in a form and be issued by a bonding or surety company that is approved by Her Majesty.
- 2.3 The amount of a security deposit referred to in CS2.1.2 shall not exceed \$250,000 regardless of the contract amount referred to in the Articles of Agreement.
- 2.4 A security deposit referred to in CS2.1.2 and CS2.1.3 shall be in the form of
 - 2.4.1 a bill of exchange made payable to the Receiver General of Canada and certified by an approved financial institution or drawn by an approved financial institution on itself, or
 - 2.4.2 bonds of or unconditionally guaranteed as to principal and interest by the Government of Canada.
- 2.5 For the purposes of CS2.4
 - 2.5.1 a bill of exchange is an unconditional order in writing signed by the Contractor and addressed to an approved financial institution, requiring the said institution to pay, on demand, at a fixed or determinable future time a sum certain of money to, or to the order



of, the Receiver General for Canada, and

- 2.5.2 If a bill of exchange is certified by a financial institution other than a chartered bank then it must be accompanied by a letter or stamped certification confirming that the financial institution is in at least one of the categories referred to in CS2.5.3
- 2.5.3 an approved financial institution is
 - 2.5.3.1 any corporation or institution that is a member of the Canadian Payments Association,
 - 2.5.3.2 a corporation that accepts deposits that are insured by the Canada Deposit Insurance Corporation or the Régie de l'assurance-dépôts du Québec to the maximum permitted by law,
 - 2.5.3.3 a credit union as defined in paragraph 137(6)(b) of the *Income Tax Act*,
 - 2.5.3.4 a corporation that accepts deposits from the public, if repayment of the deposit is guaranteed by Her Majesty in right of a province, or
 - 2.5.3.5 The Canada Post Corporation.
- 2.5.4 the bonds referred to in CS2.4.2 shall be
 - 2.5.4.1 made payable to bearer, or
 - 2.5.4.2 accompanied by a duly executed instrument of transfer of the bonds to the Receiver General for Canada in the form prescribed by the Domestic Bonds of Canada Regulations, or
 - 2.5.4.3 registered, as to principal or as to principal and interest in the name of the Receiver General for Canada pursuant to the Domestic Bonds of Canada Regulations, and
 - 2.5.4.4 provided on the basis of their market value current at the date of the contract.



| |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat 737511 |
| Security Classification / Classification de sécurité |

**SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)
LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)**

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE

| | |
|---|---|
| 1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine Conseil National de Recherche du Canada | 2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction SAGI- Boucherville |
|---|---|

| | |
|--|---|
| 3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance | 3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant |
|--|---|

4. Brief Description of Work / Brève description du travail
Refection enveloppe thermique et remplacement des ouvertures vitrées Secteur CIMI

5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? / Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées? No / Non Yes / Oui

5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? / Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques? No / Non Yes / Oui

6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis

6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? / Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) / (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c) No / Non Yes / Oui

6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. / Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé. No / Non Yes / Oui

6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? / S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit? No / Non Yes / Oui

7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès

| | | |
|--|--------------------------------------|---|
| Canada <input checked="" type="checkbox"/> | NATO / OTAN <input type="checkbox"/> | Foreign / Étranger <input type="checkbox"/> |
|--|--------------------------------------|---|

7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion

| | | |
|--|--|--|
| No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> | All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/> | No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/> |
| Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/> | | |
| Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/> | Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/> | Restricted to: / Limité à: Specify country(ies): / Préciser le(s) pays: <input type="checkbox"/> |

7. c) Level of information / Niveau d'information

| | | |
|---|--|---|
| PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> | NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/> | PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/> |
| PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> | NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/> | PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/> |
| PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> | NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> | PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/> |
| CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> | NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/> | CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/> |
| SECRET / SECRET <input type="checkbox"/> | COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> | SECRET / SECRET <input type="checkbox"/> |
| TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> | | TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/> |
| TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/> | | TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/> |



PART A (continued) / PARTIE A (suite)

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? No / Non Yes / Oui

If Yes, Indicate the level of sensitivity:
Dans l'affirmative, Indiquer le niveau de sensibilité :

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate? No / Non Yes / Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :

Document Number / Numéro du document :

PART B - PERSONNEL (SUPPLIER) / PARTIE B - PERSONNEL (FOURNISSEUR)

10. a) Personnel security screening level required / Niveau de contrôle de la sécurité du personnel requis

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> RELIABILITY STATUS COTE DE FIABILITÉ | <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> SECRET SECRET | <input type="checkbox"/> TOP SECRET TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> TOP SECRET - SIGINT TRÈS SECRET - SIGINT | <input type="checkbox"/> NATO CONFIDENTIAL NATO CONFIDENTIEL | <input type="checkbox"/> NATO SECRET NATO SECRET | <input type="checkbox"/> COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET |
| <input type="checkbox"/> SITE ACCESS ACCÈS AUX EMPLACEMENTS | | | |

Special comments:

Commentaires spéciaux :

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.
REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? No / Non Yes / Oui
If Yes, will unscreened personnel be escorted?
Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté? No / Non Yes / Oui

PART C - SAFEGUARDS (SUPPLIER) / PARTIE C - MESURES DE PROTECTION (FOURNISSEUR)

INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS

11. a) Will the supplier be required to receive and store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets on its site or premises?
Le fournisseur sera-t-il tenu de recevoir et d'entreposer sur place des renseignements ou des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? No / Non Yes / Oui

11. b) Will the supplier be required to safeguard COMSEC information or assets?
Le fournisseur sera-t-il tenu de protéger des renseignements ou des biens COMSEC? No / Non Yes / Oui

PRODUCTION

11. c) Will the production (manufacture, and/or repair and/or modification) of PROTECTED and/or CLASSIFIED material or equipment occur at the supplier's site or premises?
Les installations du fournisseur serviront-elles à la production (fabrication et/ou réparation et/ou modification) de matériel PROTÉGÉ et/ou CLASSIFIÉ? No / Non Yes / Oui

INFORMATION TECHNOLOGY (IT) MEDIA / SUPPORT RELATIF À LA TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION (TI)

11. d) Will the supplier be required to use its IT systems to electronically process, produce or store PROTECTED and/or CLASSIFIED information or data?
Le fournisseur sera-t-il tenu d'utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? No / Non Yes / Oui

11. e) Will there be an electronic link between the supplier's IT systems and the government department or agency?
Disposera-t-on d'un lien électronique entre le système informatique du fournisseur et celui du ministère ou de l'agence gouvernementale? No / Non Yes / Oui



| |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat 737511 |
| Security Classification / Classification de sécurité |

PART C - (continued) / PARTIE C - (suite)

For users completing the form manually use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.
 Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.
 Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF

| Category / Catégorie | PROTECTED / PROTÉGÉ | | | CLASSIFIED / CLASSIFIÉ | | | NATO | | | | COMSEC | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | A | B | C | CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL | SECRET | TOP SECRET / TRÈS SECRET | NATO RESTRICTED | NATO CONFIDENTIAL | NATO SECRET | COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET | PROTECTED / PROTÉGÉ | | | CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL | SECRET | TOP SECRET / TRÈS SECRET |
| | | | | | | | NATO DIFFUSION RESTREINTE | NATO CONFIDENTIEL | A | | B | C | | | | |
| Information / Assets / Renseignements / Biens | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Production | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IT Media / Support TI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| IT Link / Lien électronique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?
 La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE? No / Non Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?
 La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE? No / Non Yes / Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).
 Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquez qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).



Government of Canada / Gouvernement du Canada

| |
|--|
| Contract Number / Numéro du contrat 737511 |
| Security Classification / Classification de sécurité |

PART D - AUTHORIZATION / PARTIE D - AUTORISATION

13. Organization Project Authority / Chargé de projet de l'organisme

| | | |
|--|---|---|
| Name (print) - Nom (en lettres moulées) Martin Legris | Title - Titre Superviseur opérations de site | Signature <i>Martin Legris</i> |
| Telephone No. - N° de téléphone 450-641-5248 | Facsimile No. - N° de télécopieur 450-641-5253 | E-mail address - Adresse courriel martin.legris@cnrc-nrc.gc.ca |
| | | Date 8 avril 2016 |

14. Organization Security Authority / Responsable de la sécurité de l'organisme

| | | |
|--|---|---|
| Name (print) - Nom (en lettres moulées) CHARLOTTE CARRIER | Title - Titre CG & Security in CONTRACTS | Signature <i>Charlotte Carrier</i> |
| Telephone No. - N° de téléphone 613 993-8956 | Facsimile No. - N° de télécopieur 613 990-0946 | E-mail address - Adresse courriel charlotte.CARRIER@ |
| | | Date 8 APR 2016 |

15. Are there additional instructions (e.g. Security Guide, Security Classification Guide) attached?
Des instructions supplémentaires (p. ex. Guide de sécurité, Guide de classification de la sécurité) sont-elles jointes? No / Non Yes / Oui

16. Procurement Officer / Agent d'approvisionnement

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Name (print) - Nom (en lettres moulées) M. BEDARD | Title - Titre Senior Contracting Officer | Signature <i>M. Bedard</i> |
| Telephone No. - N° de téléphone 613 993-2274 | Facsimile No. - N° de télécopieur | E-mail address - Adresse courriel |
| | | Date 20/4/16 |

17. Contracting Security Authority / Autorité contractante en matière de sécurité

| | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Name (print) - Nom (en lettres moulées) | Title - Titre | Signature |
| Telephone No. - N° de téléphone | Facsimile No. - N° de télécopieur | E-mail address - Adresse courriel |
| | | Date |