

# **DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES**

## **SOUS-SECTION 6.42 TRAVAUX DE PEINTURE**

## TABLE DES MATIÈRES

	<b>PAGE</b>
<b>SOUS-SECTION 6.42 TRAVAUX DE PEINTURE .....</b>	<b>1</b>
6.42.1 GÉNÉRALITÉS .....	1
6.42.2 UNITÉS DE MESURE .....	1
6.42.3 NORMES DE RÉFÉRENCE .....	1
6.42.4 MATÉRIAUX .....	3
6.42.5 LIVRAISON, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE .....	8
6.42.6 ÉQUIPEMENT ET OUTILLAGE .....	9
6.42.7 EXÉCUTION DES TRAVAUX .....	10
6.42.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ .....	19

**Annexe 6.42-I : FICHE DE CONTRÔLE - PEINTURE**

## SOUS-SECTION 6.42 TRAVAUX DE PEINTURE

### 6.42.1 GÉNÉRALITÉS

- 6.42.1.1 Cette sous-section décrit les exigences relatives aux travaux de peinture des surfaces en acier prévus au présent Contrat.
- 6.42.1.2 Les exigences particulières, le cas échéant, concernant les travaux de peinture des surfaces en acier prévus au présent Contrat sont indiquées aux dessins et à la Section 4 *Conditions techniques particulières*.
- 6.42.1.3 Les exigences relatives aux installations temporaires sont décrites à la sous-section 6.15 *Installations temporaires*.
- 6.42.1.4 Les exigences relatives aux travaux d'acier sont décrites à la sous-section 6.41 *Travaux d'acier*.

### 6.42.2 UNITÉS DE MESURE

- 6.42.2.1 Les unités de mesure et leurs symboles respectifs utilisés à la présente sous-section se décrivent comme suit :

Unité de mesure	Désignation	Symbole
longueur	millimètre	mm
longueur	micromètre	µm
volume	litre	L
température	degré Celsius	°C

### 6.42.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- 6.42.3.1 L'**Entrepreneur** doit exécuter les travaux de peinture conformément aux exigences des normes et documents suivants, auxquels s'ajoutent les prescriptions du présent Contrat :

- 6.42.3.1.1 (ACNOR(CSA)) Association canadienne de normalisation :

- CAN/CSA-Z94.4 *Choix, utilisation et entretien des respirateurs*.

- 6.42.3.1.2 (ASTM) ASTM International :

- ASTM B117 *Standard Practice for Operating Salt Spray (Fog) Apparatus*;
- ASTM B499 *Standard Test Method for Measurement of Coating Thicknesses by the Magnetic Method: Nonmagnetic Coatings on Magnetic Basis Metals*;
- ASTM D185 *Standard Test Methods for Coarse Particles in Pigments*;
- ASTM D521 *Standard Test Methods for Chemical Analysis of Zinc Dust (Metallic Zinc Powder)*;

- ASTM D523 *Standard Test Method for Specular Gloss*;
- ASTM D562 *Standard Test Method for Consistency of Paints Measuring Krebs Unit (KU) Viscosity Using a Stormer-Type Viscometer*;
- ASTM D609 *Standard Practice for Preparation of Cold-Rolled Steel Panels for Testing Paint, Varnish, Conversion Coatings, and Related Coating Products*;
- ASTM D610 *Standard Practice for Evaluating Degree of Rusting on Painted Steel Surfaces*;
- ASTM D714 *Standard Test Method for Evaluating Degree of Blistering of Paints*;
- ASTM D1210 *Standard Test Method for Fineness of Dispersion of Pigment-Vehicle Systems by Hegman-Type Gage*;
- ASTM D1475 *Standard Test Method for Density of Liquid Coatings, Inks, and Related Products*;
- ASTM D1640 *Standard Test Methods for Drying, Curing, or Film Formation of Organic Coatings at Room Temperature*;
- ASTM D1654 *Standard Test Method for Evaluation of Painted or Coated Specimens Subjected to Corrosive Environments*;
- ASTM D2244 *Standard Practice for Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates*;
- ASTM D2369 *Standard Test Method for Volatile Content of Coatings*;
- ASTM D2371 *Standard Test Method for Pigment Content of Solvent-Reducible Paints*;
- ASTM D2621 *Standard Test Method for Infrared Identification of Vehicle Solids From Solvent-Reducible Paints*;
- ASTM D2697 *Standard Test Method for Volume Nonvolatile Matter in Clear or Pigmented Coatings*;
- ASTM D3359 *Standard Test Methods for Measuring Adhesion by Tape Test*;
- ASTM D3960 *Standard Practice for Determining Volatile Organic Compound (VOC) Content of Paints and Related Coatings*;
- ASTM D4214 *Standard Test Methods for Evaluating the Degree of Chalking of Exterior Paint Films*;
- ASTM D4414 *Standard Practice for Measurement of Wet Film Thickness by Notch Gages*;
- ASTM G154 *Standard Practice for Operating Fluorescent Ultraviolet (UV) Lamp Apparatus for Exposure of Nonmetallic Materials*.

- 6.42.3.1.3 (FED-STD) Federal Standards :
- FED-STD-595B *Colors Used in Government Procurement.*
- 6.42.3.1.4 (ONGC (CGSB)) Office des normes générales du Canada :
- CGSB 1-GP-71 *Méthodes d'essai des peintures et pigments.*
- 6.42.3.1.5 (ISO) Organisation internationale de normalisation :
- ISO-3549 *Zinc dust pigments for paints – Specifications and test methods.*
- 6.42.3.1.6 (SSPC) The Society for Protective Coatings :
- SSPC-PA 1, *Shop, Field and Maintenance Painting of Steel;*
  - SSPC-PA 2, *Measurement of Dry Coating Thickness with Magnetic Gages;*
  - SSPC-SP 1, *Solvent Cleaning;*
  - SSPC-SP 2, *Hand Tool Cleaning;*
  - SSPC-SP 3, *Power Tool Cleaning;*
  - SSPC-SP 5/NACE No. 1, *White Metal Blast Cleaning;*
  - SSPC-SP 6/NACE No. 3, *Commercial Blast Cleaning;*
  - SSPC-SP 7/NACE No. 4, *Brush-Off Blast Cleaning;*
  - SSPC-SP 10/NACE No. 2, *Near-White Blast Cleaning;*
  - SSPC-SP 11, *Power Tool Cleaning to Bare Metal;*
  - SSPC-SP 15, *Commercial Grade Power Tool Cleaning;*
  - SSPC-Paint 20, *Zinc-Rich Primers (Type I, Inorganic, and Type II, Organic);*
  - SSPC-Paint 29, *Zinc Dust Sacrificial Primer, Performance-Based;*
  - SSPC-VIS 1 *Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning;*
  - SSPC-VIS 3 *Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Hand and Power Tool Cleaning.*

## **6.42.4 MATÉRIAUX**

### 6.42.4.1 GÉNÉRALITÉS

- 6.42.4.1.1 Les peintures faisant partie d'un même système multi-couches doivent être fournies par le même fabricant.

- 6.42.4.1.2 Tous les produits doivent être exempts de plomb et de chromate, à l'exception de traces dans les siccatifs ou autres additifs contenus dans la peinture.
- 6.42.4.1.3 La couleur de la couche de finition du système appliquée doit être la même que la couleur de la peinture existante sur l'ouvrage, soit :
- 6.42.4.1.3.1 la couleur vert 24300 conforme à la norme FED-STD-595B pour les ponts Champlain et Jacques-Cartier;
- 6.42.4.1.3.2 la couleur gris 16329 conforme à la norme FED-STD-595B pour le pont Honoré-Mercier.
- 6.42.4.1.4 Sauf indication contraire aux dessins, les surfaces d'acier des membrures existantes d'un pont venant en contact avec de nouvelles plaques d'acier doivent être apprêtées avec un produit dont la fiche technique indique clairement que le produit est de « Class B sleep and creep coefficient, suitable for use on bolted connection ». Le produit doit provenir du même fabricant et être compatible avec les produits de peinture des couches subséquentes telles que la couche intermédiaire, de renfort, et de finition.
- 6.42.4.2 SYSTÈME DE PEINTURE GALVANIQUE/RÉSINES ÉPOXYDIQUES/RÉSINES DE POLYURÉTHANE
- 6.42.4.2.1 Apprêt
- 6.42.4.2.1.1 L'apprêt doit être un zinc organique (Type II) conformément à la norme SSPC-Paint 20 ou un zinc organique (Type II, Level 2) conformément à la norme SSPC-Paint 29. Les apprêts suivants, entre autres, rencontrent ces exigences :

<u>FABRICANT</u>	<u>NOM DU PRODUIT</u>	<u>COULEUR</u>
Ameron Canada	Amercoat 68HSC	Couleur standard (vert)
Peinture Internationale	Interzinc 52	Couleur standard (gris vert)
Peintures Pittsburgh	UC65383/UC65384	Couleur standard (gris vert)
Sherwin-Williams	Zinc Clad 200	Couleur standard (gris vert)
Stoncor Group	Carbozinc 859	0300 (vert)

- 6.42.4.2.2 Couches intermédiaire, de renfort et de scellement
- 6.42.4.2.2.1 La couche intermédiaire et la couche de renfort doivent être une peinture époxydique à deux (2) composants.

6.42.4.2.2.2 La couche de scellement à deux (2) composants doit être utilisée autour des cornières, des plaques, des épissures ou de tout autre assemblage non étanche pouvant occasionner des coulures de rouille après l'application de la couche de finition. Un des produits suivants ou équivalent autorisé par l'Ingénieur, doit être utilisé :

<u>FABRICANT</u>	<u>NOM DU PRODUIT</u>	<u>COULEUR</u>
Ameron Canada	Amerlock Sealer	Transparent
Peinture Internationale	Interplus 256	Aluminium
Sherwin Williams	Macropoxy 5000	Transparent

6.42.4.2.2.3 Un des produits suivants ou équivalent autorisé par l'Ingénieur, doit être utilisé lorsque l'application et le durcissement de la couche intermédiaire et de la couche de renfort s'effectuent à des températures au-dessus de 10°C :

<u>FABRICANT</u>	<u>NOM DU PRODUIT</u>	<u>COULEUR</u>
Ameron Canada	Amercoat 385	Couche intermédiaire : WH-1 (blanc) Couche de renfort : 7821 (rouge)
Peinture Internationale	Intergard 475HS	Couche intermédiaire : 71020 (beige) Couche de renfort : 71003 (rouge)
Peintures Pittsburgh	Pitt-Guard 97-946/97-949	Couche intermédiaire : couleur standard (blanc)
	Pitt-Guard 97-948/97-949	Couche de renfort : couleur standard (gris)
Sherwin-Williams	Macropoxy 646 Fast Cure Epoxy	Couche intermédiaire : SW4036 (blanc) Couche de renfort : SW4014 (beige)
Stoncor Group	Carboguard 893	Couche intermédiaire : 0800 (blanc) Couche renfort : 0500 (rouge)

6.42.4.2.2.4 Un des produits suivants ou équivalent autorisé par l'Ingénieur, doit être utilisé lorsque l'application et le durcissement de la couche intermédiaire et de la couche de renfort s'effectuent à des températures au-dessous de 10°C et jusqu'à la température minimale spécifiée par le fabricant pour chaque produit :

<u>FABRICANT</u>	<u>NOM DU PRODUIT</u>	<u>COULEUR</u>
Ameron Canada	Amercoat 370	Couche intermédiaire : WH-1 (blanc) Couche de renfort : 7821 (rouge)

<b><u>FABRICANT</u></b>	<b><u>NOM DU PRODUIT</u></b>	<b><u>COULEUR</u></b>
Peinture Internationale	Intergard 670HS	Couche intermédiaire : 71020 (beige) Couche de renfort : 71003 (rouge)
Peintures Pittsburgh	Pitt-Guard 97-946/97-949	Couche intermédiaire : couleur standard (blanc)
	Pitt-Guard 97-948/97-949	Couche de renfort : couleur standard (gris)
Sherwin-Williams	Macropoxy 846 Winter Grade Epoxy	Couche intermédiaire : SW4036 (blanc) Couche de renfort : SW4014 (beige)
Stoncor Group	Carbomastic 242	Couche intermédiaire : C901 (aluminium) Couche de renfort : M500 (rouge)

#### 6.42.4.2.3 Couche de finition

6.42.4.2.3.1 La couche de finition doit être un acrylique-uréthane à deux (2) composants et doit être fournie par le même fabricant que celui de la couche d'apprêt et la couche intermédiaire. La température minimale lors de l'application de la couche de finition doit être de 5°C. Un des produits suivants ou équivalent autorisé par l'Ingénieur, doit être utilisé pour la couche de finition :

<b><u>FABRICANT</u></b>	<b><u>NOM DU PRODUIT</u></b>
Ameron Canada	Amercoat 450HS
Peinture Internationale	Interthane 990HS
Peintures Pittsburgh	Pitthane 95-8000/95-819
Sherwin-Williams	Sherthane 2K
Stoncor Group	Carbothane 134HG

#### 6.42.4.3 SYSTÈME DE PEINTURE RÉSINES ÉPOXYDIQUES ET PIGMENTS D'ALUMINIUM / RÉSINES DE POLYURÉTHANE

##### 6.42.4.3.1 Couches intermédiaire, d'apprêt et de scellement

6.42.4.3.1.1 Les couches intermédiaire et d'apprêt doivent être une peinture époxydique et d'aluminium à deux (2) composants.

- 6.42.4.3.1.2 Un des produits suivants ou équivalent autorisé par l'Ingénieur, doit être utilisé pour l'application et le durcissement des couches intermédiaire et d'apprêt :

<u>FABRICANT</u>	<u>NOM DU PRODUIT</u>
Ameron Canada	Amercoat 400AL
Peinture Internationale	Interseal 670HS

- 6.42.4.3.1.3 La couche de scellement à deux (2) composants doit être utilisée autour des cornières, des plaques, des épissures ou de tout autre assemblage non étanche pouvant occasionner des coulures de rouille après l'application de la couche de finition. Un des produits suivant, ou équivalent autorisé par l'Ingénieur, doit être utilisé :

<u>FABRICANT</u>	<u>NOM DU PRODUIT</u>	<u>COULEUR</u>
Ameron Canada	Amerlock Sealer	Transparent
Peinture Internationale	Interplus 256	Aluminium
Sherwin Williams	Macropoxy 5000	Transparent

- 6.42.4.3.2 Couche de finition

- 6.42.4.3.2.1 La couche de finition doit être une peinture acrylique-uréthane à deux (2) composants et doit être fournie par le même fabricant que celui de la couche d'apprêt et la couche intermédiaire. La température minimale lors de l'application de la couche de finition doit être de 5°C. Un des produits suivants ou équivalent autorisé par l'Ingénieur, doit être utilisé pour la couche de finition :

<u>FABRICANT</u>	<u>NOM DU PRODUIT</u>
Ameron Canada	Amercoat 450HS
Peinture Internationale	Interthane 990HS

- 6.42.4.4 DILUANTS ET SOLVANTS

- 6.42.4.4.1 Les diluants et les solvants utilisés par l'Entrepreneur doivent être conformes aux recommandations du fabricant de peinture.

- 6.42.4.5 ABRASIF

- 6.42.4.5.1 Sauf indication contraire aux dessins, l'abrasif doit produire en moyenne une surface en acier ne présentant pas d'irrégularités supérieures à 65 µm.

- 6.42.4.5.2 L'abrasif utilisé ne doit pas contenir de silice cristalline ni d'oxyde de fer.

## 6.42.5 LIVRAISON, MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

- 6.42.5.1 Aucun produit de peinture ne doit être commandé sans l'autorisation de l'Ingénieur.
- 6.42.5.2 L'**Entrepreneur** doit remettre à l'Ingénieur, pour examen, les fiches techniques et signalétiques des peintures, des diluants, des solvants, des abrasifs et de tout autre produit nettoyant nécessaires pour l'exécution du présent Contrat.
- 6.42.5.3 Tous les produits de peinture doivent être livrés au chantier dans leur contenant d'origine, fermé hermétiquement et portant les informations suivantes sur une étiquette :
  - 6.42.5.3.1 le nom du fabricant;
  - 6.42.5.3.2 le nom du produit;
  - 6.42.5.3.3 le volume des contenants en litres;
  - 6.42.5.3.4 le numéro du lot de production;
  - 6.42.5.3.5 le type, la couleur et le numéro de la couleur;
  - 6.42.5.3.6 la date de remplissage du contenant;
  - 6.42.5.3.7 les instructions de mélange et d'application;
  - 6.42.5.3.8 la quantité et le type de solvant de dilution;
  - 6.42.5.3.9 les exigences du Système d'information sur les matières dangereuses (SIMDUT).
- 6.42.5.4 Les échantillons à soumettre à l'Ingénieur doivent être fournis dans des récipients de 1 L en polyéthylène haute densité fermés hermétiquement.
- 6.42.5.5 Tous les produits de peinture doivent être entreposés et utilisés conformément aux recommandations du fabricant.
- 6.42.5.6 La température d'entreposage doit être celle spécifiée par le fabricant ou, si non spécifiée, elle doit être comprise entre 5°C et 40°C.
- 6.42.5.7 Après mélange, chaque peinture doit satisfaire les exigences du présent devis.
- 6.42.5.8 Les exigences des paragraphes 6.42.5.1 à 6.42.5.7 de la présente sous-section s'appliquent également à tout produit livré à l'atelier de l'**Entrepreneur** et de son sous-traitant, le cas échéant.

## 6.42.6 ÉQUIPEMENT ET OUTILLAGE

### 6.42.6.1 GÉNÉRALITÉS

6.42.6.1.1 Tout l'équipement nécessaire pour nettoyer et peindre l'ouvrage doit être conforme aux exigences du présent devis ainsi qu'aux recommandations du fabricant des produits de peinture à être appliqués.

6.42.6.1.2 Tout l'équipement doit être conforme aux exigences minimales prescrites à la norme applicable pour le système de peinture utilisé.

### 6.42.6.2 SYSTÈME DE VENTILATION

6.42.6.2.1 Le système de ventilation doit être approprié pour les travaux de préparation de surface, de nettoyage et de peinture.

6.42.6.2.2 Afin d'assurer la ventilation de l'espace contenu à l'intérieur des enceintes pendant les travaux de nettoyage et de préparation de surface, l'**Entrepreneur** doit installer un premier système de ventilation répondant aux exigences suivantes :

6.42.6.2.2.1 le système doit comprendre des ventilateurs et des dépoussiéreurs avec filtres;

6.42.6.2.2.2 la capacité du système doit assurer au moins quatre (4) changements à l'heure de l'air contenu dans l'espace à l'intérieur des enceintes. Une capacité additionnelle doit être considérée pour l'air amené à l'intérieur des enceintes par les boyaux d'air utilisés pour le nettoyage de l'acier;

6.42.6.2.2.3 le système doit créer une pression négative à l'intérieur des enceintes;

6.42.6.2.2.4 le système doit diminuer les concentrations des contaminants libérés à l'intérieur des enceintes à des niveaux inférieurs aux seuils permis par la loi et par la réglementation fédérale et provinciale en vigueur et doit minimiser les émissions des contaminants dans l'atmosphère;

6.42.6.2.2.5 les filtres du système doivent être nettoyés et changés régulièrement de façon à maintenir l'efficacité du système.

6.42.6.2.3 Afin d'assurer la ventilation de l'espace contenu à l'intérieur des enceintes pendant les travaux de peinture, l'**Entrepreneur** doit installer un deuxième système de ventilation répondant aux exigences suivantes :

6.42.6.2.3.1 le système doit comprendre des ventilateurs, des aspirateurs et des filtres;

6.42.6.2.3.2 la capacité du système doit assurer au moins deux (2) changements à l'heure de l'air contenu dans l'espace à l'intérieur des enceintes;

- 6.42.6.2.3.3 le système doit créer une pression négative à l'intérieur des enceintes;
- 6.42.6.2.3.4 le système doit diminuer les concentrations des vapeurs et des particules des produits de peinture libérées à l'intérieur des enceintes à des niveaux inférieurs aux concentrations permises et doit minimiser leur émission dans l'atmosphère extérieure;
- 6.42.6.2.3.5 les filtres du système doivent être nettoyés et changés régulièrement de façon à maintenir l'efficacité du système.

#### 6.42.6.3 DÉSHUMIDIFICATEUR

- 6.42.6.3.1 L'**Entrepreneur** doit fournir et installer des équipements de contrôle d'humidité (assèchement) à l'intérieur des enceintes si requis conformément aux directives de l'Ingénieur et de façon à se conformer aux recommandations du fabricant de peinture.

#### 6.42.6.4 SYSTÈME D'AIR COMPRIMÉ RESPIRABLE

- 6.42.6.4.1 L'**Entrepreneur** doit installer un réseau fixe de conduites rigides d'air comprimé respirable à l'intérieur de chaque enceinte avec des prises d'air en nombre suffisant. Les prises d'air doivent être disposées de façon à ce que toutes les parties du chantier soient accessibles par l'Ingénieur et l'**Entrepreneur**. Chaque prise d'air doit être munie d'un boyau d'air comprimé respirable ne dépassant pas 5 m.
- 6.42.6.4.2 L'**Entrepreneur** doit fournir trois (3) lignes d'air comprimé respirable à l'Ingénieur pendant toute la durée des travaux. Ces lignes d'air respirable doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z94.4.
- 6.42.6.4.3 L'**Entrepreneur** doit fournir à ses ouvriers préposés au décapage et à la peinture un nombre suffisant de lignes d'air respirable et de respirateurs conformément à la norme CAN/CSA-Z94.4.

### 6.42.7 EXÉCUTION DES TRAVAUX

#### 6.42.7.1 GÉNÉRALITÉS

- 6.42.7.1.1 L'**Entrepreneur** doit fournir toute la main-d'œuvre, la machinerie, l'équipement, l'outillage et les installations temporaires pour réaliser les travaux de nettoyage et de peinture conformément aux dessins.
- 6.42.7.1.2 L'**Entrepreneur** doit également exécuter tous les travaux de peinture des éléments d'acier à installer au chantier en atelier. Ces éléments d'acier doivent être peints avant leur transport au lieu d'entreposage désigné par l'Ingénieur. L'**Entrepreneur** doit s'assurer de l'intégrité des éléments en acier à assembler lors de leur manutention, entreposage et installation.

#### 6.42.7.2 PLANIFICATION

- 6.42.7.2.1 Au moins vingt-et-un (21) jours avant le début des travaux de peinture, l'**Entrepreneur** doit fournir à l'Ingénieur, pour examen, des échantillons de couleur pour chaque couche de peinture.
- 6.42.7.2.2 Au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux d'installation de dispositifs d'accès temporaires et d'enceintes, l'**Entrepreneur** doit soumettre à l'Ingénieur, pour examen, les dessins et les notes de calcul des dispositifs d'accès temporaires et des enceintes, les fiches techniques de tous les éléments, comme les câbles et les fermes utilisés dans leur construction, le tout conformément à la sous-section 6.15 *Installations temporaires*.
- 6.42.7.2.3 Au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux de nettoyage de l'acier, l'**Entrepreneur** doit soumettre à l'Ingénieur, pour examen, à l'Ingénieur, les fiches techniques et signalétiques des peintures et diluants et les produits de nettoyage et abrasifs qu'il prévoit utiliser.
- 6.42.7.2.4 Au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux de peinture, l'**Entrepreneur** doit fournir à l'Ingénieur pour examen les échantillons suivants :
- 6.42.7.2.4.1 pour les peintures à un constituant et les diluants, deux (2) échantillons de 1 L chacun;
- 6.42.7.2.4.2 pour les peintures à deux (2) constituants, deux (2) échantillons de chaque constituant non mélangé et prélevé dans les proportions recommandées par le fabricant de peinture;
- 6.42.7.2.4.3 lorsque le système de peinture est constitué de peintures polyuréthane à un composant hygroréactif, l'**Entrepreneur** doit obtenir du fabricant de peinture et doit fournir à l'Ingénieur pour chaque cuvée, deux (2) échantillons de 1 L de chaque peinture et diluant dans leurs contenants originaux non ouverts préalablement.
- 6.42.7.2.5 Au moins quatorze (14) jours avant le début des travaux de nettoyage et de peinture, l'**Entrepreneur** doit soumettre à l'Ingénieur, pour examen, la liste des équipements et du matériel spécialisés qu'il prévoit utiliser.
- #### 6.42.7.3 PROTECTION DU MATÉRIEL EXISTANT
- 6.42.7.3.1 Avant de commencer les travaux de nettoyage et de peinture, l'**Entrepreneur** doit couvrir et protéger hermétiquement, sans s'y limiter, toutes les pièces mobiles de tous les éléments de dilatation, les appareils d'appuis mobiles, les équipements et les panneaux de contrôle à proximité des travaux afin d'empêcher que les abrasifs, la poussière, la saleté ou la peinture ne viennent en contact avec ceux-ci.

- 6.42.7.3.2 L'**Entrepreneur** doit procéder au nettoyage complet des pièces, éléments et équipements mentionnés au paragraphe 6.42.7.3.1 de la présente sous-section.
- 6.42.7.4 PRÉPARATION DE SURFACE
- 6.42.7.4.1 Système de peinture galvanique / résines époxydiques / résines de polyuréthane
- 6.42.7.4.1.1 L'**Entrepreneur** doit nettoyer tous les éléments en acier à peindre par décapage au jet d'abrasif, de façon à enlever entièrement les poussières, la rouille et la peinture existantes à la satisfaction de l'Ingénieur et de façon à ce que les surfaces nettoyées soient conformes aux normes SSPC-SP 5/NACE N° 1 et SSPC-VIS 1. Le sel, l'huile et la graisse doivent être enlevés avec un solvant à la satisfaction de l'Ingénieur de façon à ce que les surfaces nettoyées soient conformes à la norme SSPC-SP1.
- 6.42.7.4.1.2 Les surfaces inaccessibles au décapage par projection d'abrasif sec doivent être nettoyées de façon à obtenir un degré minimal de préparation répondant à la norme SSPC-SP 11 ou à la satisfaction de l'Ingénieur. L'Ingénieur est le seul à pouvoir autoriser l'utilisation d'une préparation répondant à la norme SSPC-SP 11 plutôt qu'à la norme SSPC-SP 5/NACE N° 1. Le cas échéant, l'**Entrepreneur** doit utiliser des outils mécaniques et manuels, ainsi que des solvants afin d'enlever entièrement le sel, l'huile, la graisse, les poussières, la rouille, les écailles de rouille et toute peinture existante. L'**Entrepreneur** doit utiliser des marteaux à aiguille, des ciseaux et autres équipements approuvés par l'Ingénieur pour enlever la rouille des crevasses.
- 6.42.7.4.1.3 La poussière et les autres saletés sur les surfaces à recouvrir à la suite du décapage ainsi que sur les surfaces du plancher, des murs et des joints des enceintes de confinement doivent être enlevées à l'aide d'un jet d'air comprimé ou d'un aspirateur.
- 6.42.7.4.2 Système de peinture de résines époxydiques et pigments d'aluminium / résines de polyuréthane
- 6.42.7.4.2.1 L'**Entrepreneur** doit nettoyer tous les éléments en acier à peindre par décapage au jet d'abrasif, de façon à enlever les poussières, la rouille et la peinture existante à la satisfaction de l'Ingénieur conformément aux normes SSPC-SP 6/NACE No. 3 et SSPC-VIS 1. Le sel, l'huile et la graisse doivent être enlevés avec un solvant à la satisfaction de l'Ingénieur de façon à ce que les surfaces nettoyées soient conformes à la norme SSPC-SP1.

- 6.42.7.4.2.2 L'Ingénieur est le seul à pouvoir autoriser l'utilisation d'une préparation conforme aux indications aux dessins. Lorsque les surfaces totales à peindre sont d'une superficie inférieure à 10 m<sup>2</sup> et suite à l'autorisation de l'Ingénieur, l'**Entrepreneur** peut nettoyer les surfaces des éléments en acier à peindre avec des outils mécaniques et manuels ainsi que des solvants afin d'enlever entièrement le sel, l'huile, la graisse, les poussières, la rouille, les écailles de rouille et toute peinture existante de façon à ce que les surfaces nettoyées soient conformes aux normes SSPC-SP 11 et SSPC-VIS 3 et à l'entière satisfaction de l'Ingénieur.
- 6.42.7.4.3 Immédiatement avant de peindre, l'**Entrepreneur** doit faire disparaître, au moyen d'un jet d'air comprimé sec, toute particule non adhérente de toutes les surfaces décapées.
- 6.42.7.4.4 La qualité de la préparation de surface du métal à peindre doit être acceptée par l'Ingénieur avant le début des travaux de peinture. L'**Entrepreneur** doit fournir les accès et allouer le temps nécessaire à l'Ingénieur pour effectuer une inspection des travaux de nettoyage. À défaut de s'y conformer, l'**Entrepreneur** doit reprendre les travaux sans frais additionnels pour le **Propriétaire**, à la satisfaction de l'Ingénieur.
- 6.42.7.4.5 Aux fins de la préparation de surface, les conditions ambiantes à l'intérieur des enceintes en ce qui a trait à la chaleur, l'éclairage, l'humidité et la ventilation doivent être conformes aux exigences du présent devis et aux recommandations du fabricant de peinture et sont sujettes à l'approbation de l'Ingénieur en tout temps.
- 6.42.7.5 CONDITIONS D'APPLICATION
- 6.42.7.5.1 L'application de la peinture doit être effectuée conformément aux exigences du présent devis et des fiches techniques du fabricant de peinture. Toute dérogation à l'exigence du présent devis doit faire l'objet d'une approbation écrite de l'Ingénieur avant le début des travaux de peinture.
- 6.42.7.5.2 Aux fins de l'application de peinture, les conditions ambiantes à l'intérieur des enceintes en ce qui a trait à la chaleur, l'éclairage, l'humidité et la ventilation, doivent être conformes aux exigences du présent devis et aux recommandations du fabricant de peinture et sont sujettes à l'approbation de l'Ingénieur en tout temps. En cas de contradiction entre les exigences de ces deux (2) documents, les exigences ou spécifications les plus sévères à l'avantage du **Propriétaire** prévalent.
- 6.42.7.5.3 Toute surface nettoyée doit être recouverte d'une première couche de peinture aussitôt que possible après la préparation de surface et avant l'apparition de rouille de surface, sans toutefois excéder six (6) heures.

- 6.42.7.5.3.1 À des températures inférieures à 5°C, le processus de corrosion est nul. Le recouvrement peut donc excéder six (6) heures après la préparation de surface, à condition que les températures de l'enceinte et de l'acier soient conformes à celles mentionnées aux paragraphes 6.42.7.5.5.1 et 6.42.7.5.5.2 de la présente sous-section lors de l'application de peinture. Cependant, l'**Entrepreneur** doit en tout temps effectuer la première couche conformément aux recommandations du fabricant.
- 6.42.7.5.4 Toute rouille de surface apparaissant entre la fin du nettoyage et l'application de la première couche de peinture doit être enlevée par un nettoyage léger au jet d'abrasif et ce, à la satisfaction de l'Ingénieur.
- 6.42.7.5.5 L'**Entrepreneur** doit appliquer chacune des couches composant le système de peinture lorsque :
- 6.42.7.5.5.1 la température de l'air et des surfaces à recouvrir est supérieure à 5°C;
- 6.42.7.5.5.2 la température de la surface d'acier à recouvrir est supérieure au point de rosée majoré de 3°C;
- 6.42.7.5.5.3 la surface à recouvrir est sèche;
- 6.42.7.5.5.4 la couche de peinture déjà appliquée est suffisamment durcie.
- 6.42.7.5.6 L'**Entrepreneur** doit chauffer les enceintes au besoin pour maintenir les surfaces à peindre ainsi que l'intérieur des enceintes à une température minimale de 5°C durant l'application et la cure de la peinture. La température doit être ajustée à la hausse en fonction des délais de recouvrement conformément à la fiche technique du fabricant ou à l'échéancier des travaux. Des températures trop froides retardent le durcissement de la couche appliquée et l'application des couches de peinture subséquentes.
- 6.42.7.6 PEINTURE DES SURFACES
- 6.42.7.6.1 Généralités
- 6.42.7.6.1.1 L'**Entrepreneur** doit agiter mécaniquement, conformément aux recommandations du fabricant, chaque composant faisant partie d'une peinture afin de s'assurer de l'homogénéité du produit avant d'effectuer le mélange.
- 6.42.7.6.1.2 L'**Entrepreneur** doit par la suite mélanger ensemble et agiter mécaniquement les composants de la peinture à appliquer, conformément aux recommandations du fabricant, afin d'obtenir d'un mélange homogène avant l'application.

- 6.42.7.6.1.3 L'**Entrepreneur** doit utiliser, pour le fusil à peindre, la pression d'air minimale nécessaire pour obtenir une atomisation convenable de la peinture.
- 6.42.7.6.1.4 L'**Entrepreneur** doit mélanger à fond la peinture et la passer au tamis au moment de la transvaser dans les contenants de fusils ou dans les pots de peinture.
- 6.42.7.6.1.5 Une fois appliqué, le feuil sec de peinture doit être exempt de coulures, de particules grossières et de cratères.
- 6.42.7.6.1.6 L'apparence du feuil sec de peinture doit être uniforme quant à la texture, à la couleur et au brillant.
- 6.42.7.6.1.7 L'application et le durcissement des couches de la peinture doivent être conformes aux recommandations du fabricant de peinture.
- 6.42.7.6.1.8 L'**Entrepreneur** ne doit pas appliquer de couche subséquente tant que la couche précédente n'a pas été complètement débarrassée des poussières adhérentes.
- 6.42.7.6.1.9 L'**Entrepreneur** doit, immédiatement après l'application de chaque couche, prendre toutes les précautions nécessaires pour empêcher que de la poussière, des abrasifs ou toute autre substance étrangère ne tombe sur les surfaces fraîchement peintes.
- 6.42.7.6.1.10 L'**Entrepreneur** doit mettre en place les mesures de protection-incendie appropriées telles des extincteurs ou autres afin de prévenir les risques d'incendie causés par la flamme ou toute autre source potentielle de chaleur à l'intérieur des enceintes.
- 6.42.7.6.2 Système de peinture galvanique / résines époxydiques / résines de polyuréthane
- 6.42.7.6.2.1 Avant d'appliquer la première couche du système de peinture, les boulons et les écrous doivent être complètement recouverts d'une peinture appliquée au pinceau. La peinture appliquée au pinceau doit être la même que celle utilisée pour la première couche.
- 6.42.7.6.2.2 Une peinture à base de zinc organique doit être appliquée sur les boulons si une peinture au zinc et liant inorganique est utilisée comme première couche.
- 6.42.7.6.2.3 L'**Entrepreneur** doit peindre en atelier tous les éléments à être livrés au chantier et toutes les zones d'acier prescrites avec une couche d'apprêt de zinc organique qui doit avoir une épaisseur minimale de feuil sec de 75 µm et qui doit être appliquée au fusil par multiples passes entrecroisées afin d'obtenir une épaisseur de film uniforme.

- 6.42.7.6.2.4 Les surfaces de contact des pièces devant être assemblées par boulonnage ne doivent pas être peinturées sauf sur une distance de 5 mm sur le pourtour d'une des pièces à assembler afin que toutes les surfaces d'acier visibles de l'assemblage soient revêtues après l'assemblage. De plus, les zones des éléments en acier devant être soudés au chantier doivent être exemptes de peinture sur une largeur d'au moins 50 mm et les zones à peindre doivent être protégées des étincelles et des flammes.
- 6.42.7.6.2.5 Pour les pièces fabriquées en usine, la couche intermédiaire de peinture époxydique à deux (2) composants doit être appliquée à l'usine sur toutes les surfaces en prenant soin de protéger les surfaces de contact des pièces devant être assemblées, conformément au paragraphe 6.42.7.6.2.1 de la présente sous-section. La couche intermédiaire doit avoir une épaisseur de feuil sec d'au moins 150 µm. L'**Entrepreneur** doit appliquer en usine une couche de renfort de peinture époxydique à deux (2) composants sur les arêtes des membrures et des soudures de tous les éléments à livrer au chantier. La couche de renfort époxydique sur les assemblages déjà existants au chantier doit également être appliquée aux crevasses, rivets, boulons, écrous et rondelles.
- 6.42.7.6.2.6 L'**Entrepreneur** doit ensuite appliquer au pinceau et/ou au fusil sur les assemblages déjà existants au chantier, une couche de renfort de peinture époxydique à deux (2) composants sur les arêtes des membrures, rivets, boulons, soudures, écrous et rondelles. De plus, une couche de scellement doit être appliquée dans les zones de corrosion des crevasses qui sont situées entre les surfaces en contact sur les membrures renforcées par superposition, comme les poutres et longerons du tablier, les diagonales, membrures supérieures et inférieures, montants des fermes et les contreventements, conformément aux recommandations du fabricant de la peinture et tel qu'indiqué aux dessins.
- 6.42.7.6.2.7 Les couches de renfort et de scellement doivent assurer une couverture et une pénétration complètes de la peinture dans et autour des éléments mentionnés au paragraphe 6.42.7.6.2.6 de la présente sous-section. La couche de renfort doit excéder le contour de la partie à recouvrir d'une largeur minimale de 40 mm, tel qu'indiqué aux dessins.
- 6.42.7.6.2.8 La couche de finition d'acrylique-uréthane à deux (2) composants doit être appliquée après que la peinture époxydique ait durci et doit avoir une épaisseur de feuil sec d'au moins 50 µm.
- 6.42.7.6.2.9 La couche de finition doit être appliquée conformément aux indications des fiches techniques du fabricant, sans toutefois dépasser un délai maximal de sept (7) jours suivant la pose de la première couche de peinture.

- 6.42.7.6.3 Système de peinture résines époxydiques et pigments d'aluminium / résines de polyuréthane
- 6.42.7.6.3.1 L'**Entrepreneur** doit peindre toutes les zones d'acier prescrites avec une couche d'apprêt de résines époxydiques et pigments d'aluminium à deux (2) composants qui doit avoir une épaisseur minimale de feuil sec de 100 µm et qui doit être appliquée au pinceau ou au fusil.
- 6.42.7.6.3.2 L'**Entrepreneur** doit ensuite appliquer au pinceau ou au fusil une deuxième couche de peinture de résines époxydiques et pigments d'aluminium à deux (2) composants ayant une épaisseur minimale de feuil sec de 100 µm sur toutes les surfaces.
- 6.42.7.6.3.3 La couche de finition d'acrylique-uréthane à deux (2) composants doit être appliquée après que la deuxième couche de peinture époxydique ait durci et doit avoir une épaisseur de feuil sec d'au moins 50 µm.
- 6.42.7.7 RETOUCHES
- 6.42.7.7.1 L'**Entrepreneur** doit prendre toutes les précautions pour minimiser les surfaces de peinture à retoucher.
- 6.42.7.7.2 Les surfaces peinturées ayant été altérées lors de l'exécution des travaux doivent être nettoyées de façon à enlever toute peinture endommagée et tout autre contaminant et ce, à la satisfaction de l'Ingénieur. Après le nettoyage, la poussière et les autres saletés qui recouvrent les surfaces à retoucher doivent être enlevées, récupérées et évacuées.
- 6.42.7.7.3 Les retouches doivent être effectuées pour toutes les surfaces endommagées durant la période des travaux en appliquant la peinture du système original.
- 6.42.7.7.4 Les surfaces peinturées existantes ayant été altérées lors de l'exécution de travaux de modification ou de réparation d'une charpente ou d'une membrure métallique doivent être retouchées en utilisant un système de résines époxydiques et pigments d'aluminium / résines de polyuréthane.
- 6.42.7.8 PEINTURE DES SURFACES EN ACIER MÉTALLISÉ ET GALVANISÉ
- 6.42.7.8.1 Les surfaces à recouvrir doivent être traitées au chromate et nettoyées manuellement à la brosse métallique à l'aide d'un solvant de façon à enlever l'apparence lustrée, sans toutefois affecter le revêtement de zinc conformément aux recommandations du fabricant de la peinture, ou au jet de sable abrasif SSPC-SP7/NACE 4 pour créer un profil d'accrochage.

- 6.42.7.8.2 Les peintures aux résines époxydiques et aux résines polyuréthanes utilisées pour la peinture des surfaces en acier fraîchement métallisé et galvanisé doivent être l'un des produits indiqués aux paragraphes 6.42.4.2.2 et 6.42.4.2.3 de la présente sous-section ou équivalent autorisé par l'Ingénieur.
- 6.42.7.8.3 Pour la première couche de peinture, une couche d'accrochage doit être appliquée. Cette couche d'accrochage consiste en un brouillard fait à partir de la peinture aux résines époxydiques utilisée pour la première couche, diluée conformément aux recommandations du fabricant.
- 6.42.7.8.4 La première couche doit être constituée d'une couche de peinture aux résines époxydiques d'une épaisseur minimale du feuil sec de 100 µm.
- 6.42.7.8.5 La couche de finition doit être constituée d'une couche de peinture aux résines polyuréthanes d'une épaisseur minimale du feuil sec de 50 µm.
- 6.42.7.8.6 Toute surface métallisée doit être recouverte d'une première couche de peinture aussitôt que possible après la métallisation des surfaces à la satisfaction de l'Ingénieur.
- 6.42.7.8.7 La couche de finition doit être appliquée conformément aux indications des fiches techniques du fabricant, sans toutefois dépasser un délai maximal de sept (7) jours suivant la pose de la première couche de peinture.
- 6.42.7.8.8 S'il y a présence d'humidité dans les pores du revêtement métallisé, l'acier doit être chauffé à une température de 120°C de façon à enlever l'humidité avant d'appliquer la peinture.
- 6.42.7.9 ÉVACUATION DES MATÉRIAUX
- 6.42.7.9.1 L'**Entrepreneur** doit faire la collecte et la mise au rebut des résidus de peinture et d'abrasif contaminés résultant de l'opération de nettoyage au jet d'abrasif afin de prévenir la contamination des personnes dont les usagers des propriétés environnantes et de l'environnement naturel.
- 6.42.7.9.1.1 L'**Entrepreneur** doit considérer d'autres résidus solides incluant, sans toutefois s'y limiter, les filtres des dépoussiéreurs, les cartouches des respirateurs, les vêtements souillés, les guenilles, les contenants vides de peinture, de solvant et de diluant et les sols contaminés accidentellement.
- 6.42.7.9.1.2 L'**Entrepreneur** doit également considérer que les résidus de peinture et d'abrasif contiennent une teneur en plomb et en zinc, les caractérisant comme des matières dangereuses et l'**Entrepreneur** doit en disposer conformément à la sous-section 6.13 *Protection environnementale*, sans frais additionnels pour le **Propriétaire**.

- 6.42.7.9.2 Le **Propriétaire** n'accepte aucun déversement d'abrasif ou d'autre matériel de décapage provenant des enceintes, plates-formes et échafaudages.
- 6.42.7.9.3 L'**Entrepreneur** doit récupérer les résidus contaminants dans des contenants fermés hermétiquement et les entreposer temporairement sur le chantier conformément à la sous-section 6.13 *Protection environnementale*.
- 6.42.7.9.4 L'**Entrepreneur** doit prélever des échantillons représentatifs des résidus de nettoyage et en effectuer la caractérisation. Les analyses de caractérisation indiquant les concentrations de contaminants dans le lixiviat des résidus doivent être réalisées par un laboratoire, membre de l'Association des firmes de génie-conseil (AFG), retenu par l'**Entrepreneur** et les résultats doivent être fournis par écrit à l'Ingénieur avant de transporter les résidus à l'extérieur du chantier.
- 6.42.7.9.5 Les matériaux à évacuer aux termes du présent Contrat et caractérisés comme étant des matières dangereuses doivent être évacués hors du chantier conformément aux lois et règlements applicables en vigueur en matière de protection de l'environnement et conformément à la sous-section 6.13 *Protection environnementale*.
- 6.42.7.9.6 Pour le contrôle des abrasifs contaminés, l'**Entrepreneur** doit fournir périodiquement à l'Ingénieur au chantier un bilan massique de l'abrasif à l'entrée et à la sortie du chantier.

## 6.42.8 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

### 6.42.8.1 GÉNÉRALITÉS

- 6.42.8.1.1 L'**Entrepreneur** doit élaborer, implanter et maintenir en vigueur un système de contrôle de la qualité des travaux de préparation de surface, de nettoyage et de peinture. Le système de contrôle de la qualité de l'**Entrepreneur** doit être élaboré de façon à satisfaire aux exigences décrites dans le présent devis, aux règles de l'art et aux directives de l'Ingénieur.
- 6.42.8.1.2 Les travaux de nettoyage et de peinture sont marqués par des points d'arrêt. Un point d'arrêt désigne un point au-delà duquel une activité de l'**Entrepreneur** ne doit pas se poursuivre sans avoir reçu une autorisation écrite au préalable de l'Ingénieur. Un minimum de sept (7) points d'arrêts est à prévoir, soit un après chacune des activités énumérées aux paragraphes 6.42.8.1.7.1 à 6.42.8.1.7.7 de la présente sous-section.

- 6.42.8.1.3 À chaque point d'arrêt, l'**Entrepreneur** doit remettre à l'Ingénieur, qui en accuse réception, une fiche de contrôle de la qualité de ses travaux dûment complétée. La fiche de contrôle doit inclure toutes les informations et relevés relatifs au contrôle de la qualité des travaux visant l'étape des travaux. La fiche de contrôle doit aussi indiquer clairement l'étendue de la zone des travaux faisant l'objet de ladite fiche de contrôle conformément à l'Annexe 6.42-I *Fiche de contrôle-peinture* de la présente sous-section.
- 6.42.8.1.4 L'accusé de réception des fiches de contrôle par l'Ingénieur ne signifie nullement que l'Ingénieur a contre-vérifié les données et relevés consignés à la fiche de contrôle et ne dégage en rien l'**Entrepreneur** de son obligation d'exécuter les travaux conformément aux exigences du présent Contrat.
- 6.42.8.1.5 Nonobstant le fait que l'Ingénieur effectue un suivi de la qualité des travaux de peinture et, à cette fin, désigne des inspecteurs en peinture qui sont affectés à cette tâche, l'**Entrepreneur** demeure responsable du contrôle de la qualité des travaux. L'**Entrepreneur** doit fournir toute l'assistance requise pour que les suivis requis soient exécutés de façon efficace. À cet effet, l'**Entrepreneur** doit se soumettre aux exigences suivantes, sans toutefois s'y limiter :
- 6.42.8.1.5.1 l'**Entrepreneur** doit effectuer, parallèlement avec les inspecteurs en peinture ou l'Ingénieur, une inspection de chaque phase des travaux afin de s'assurer de la conformité des travaux avec les exigences du présent Contrat. L'**Entrepreneur** doit en tout temps permettre aux inspecteurs en peinture ou à l'Ingénieur l'accès aux ateliers de peinture, à l'usine et au chantier, afin de valider la qualité des travaux. L'**Entrepreneur** doit aviser l'Ingénieur, dans un délai raisonnable, que les travaux sont prêts pour l'inspection;
- 6.42.8.1.5.2 l'**Entrepreneur** doit laisser les échafaudages, les passerelles d'accès et autres dispositifs d'accès en place pour une durée minimale de soixante-douze (72) heures suivant la fin de l'application de la couche de finition pour permettre aux inspecteurs en peinture ou à l'Ingénieur de valider la qualité des travaux. Cette période peut occasionnellement être augmentée si les conditions climatiques l'exigent;
- 6.42.8.1.5.3 l'**Entrepreneur** doit interrompre les travaux de décapage durant une période de vingt (20) minutes, trois (3) fois par jour, afin de permettre aux inspecteurs en peinture ou à l'Ingénieur de procéder à l'inspection des travaux de décapage des surfaces en acier. L'horaire de ces inspections doit être établi à la satisfaction de l'Ingénieur avant le début des travaux, conjointement par l'Ingénieur et l'**Entrepreneur**;
- 6.42.8.1.5.4 si les travaux de peinture sont exécutés simultanément dans deux (2) enceintes séparées, l'**Entrepreneur** doit planifier les arrêts du décapage de façon à permettre l'inspection des deux (2) enceintes durant deux (2) périodes d'arrêt séparées.

- 6.42.8.1.6 L'Ingénieur peut décider de ne pas effectuer une ou plusieurs inspections. L'**Entrepreneur** demeure responsable du contrôle qualitatif des travaux et par conséquent, est le seul responsable de toute défaillance du système de peinture, de tout dérangement dans les activités de l'**Entrepreneur** ou coût additionnel occasionné par une reprise des travaux dans les zones où les travaux déjà exécutés sont jugés non conformes par l'Ingénieur.
- 6.42.8.1.7 Pour toutes les surfaces à nettoyer et à peindre, les inspections par les inspecteurs en peinture ou par l'Ingénieur sont effectuées après chacune des phases de travaux suivantes :
- 6.42.8.1.7.1 préparation de surface conformément aux dessins et à la mesure du profil de surface (Testex-Gage);
- 6.42.8.1.7.2 nettoyage des surfaces avant le début de l'application de l'apprêt;
- 6.42.8.1.7.3 application de la couche d'apprêt;
- 6.42.8.1.7.4 application de la couche intermédiaire après inspection visuelle et mesure d'épaisseur conformément à la norme SSPC-PA 2 de la couche d'apprêt;
- 6.42.8.1.7.5 application d'une couche de peinture époxydique à deux (2) composants, couche de renfort, au pinceau sur toutes les arêtes, crevasses, rivets, boulons, écrous, rondelles et soudures, le cas échéant, dans le cas du système décrit à l'article 6.42.4.2 *Système de peinture galvanique/résines époxydiques/résines de polyuréthane* de la présente sous-section. L'**Entrepreneur** doit appliquer une couche de scellement autour des cornières, plaques, épissures ou tout autre assemblage non étanche pouvant occasionner des coulures de rouille après l'application de la couche de finition;
- 6.42.8.1.7.6 application de la couche de finition après inspection visuelle et mesure d'épaisseur de la couche intermédiaire conformément à la norme SSPC-PA 2;
- 6.42.8.1.7.7 correction des défauts.
- 6.42.8.1.8 L'Ingénieur peut effectuer des inspections additionnelles au besoin pour valider la qualité des travaux. Le cas échéant, l'**Entrepreneur** doit fournir toute l'assistance requise pour que les inspections soient exécutées de façon efficace.
- 6.42.8.1.9 L'**Entrepreneur** doit mesurer l'épaisseur du feuil frais (jauge humide) de peinture durant l'application afin de s'assurer d'obtenir, au fur et à mesure de la progression des travaux, l'épaisseur stipulée du feuil sec après séchage.

6.42.8.1.10 L'épaisseur du feuil frais des différentes couches de peinture doit être déterminée conformément à la norme ASTM D4414.

6.42.8.1.11 L'épaisseur du feuil frais correspondant à l'épaisseur stipulée du feuil sec est déterminée à l'aide de la formule suivante :

$$H = T \cdot \left( \frac{100 + D}{B} \right)$$

H : épaisseur du feuil frais ( $\mu\text{m}$ );

T : épaisseur stipulée du feuil sec ( $\mu\text{m}$ );

D : pourcentage en volume de diluant ajouté, si nécessaire;

B : pourcentage en volume de matières non volatiles du matériau non dilué.

6.42.8.1.12 L'épaisseur du feuil sec des différentes couches de peinture doit être déterminée conformément à la norme SSPC-PA 2.

6.42.8.1.13 Selon le type d'appareil de mesure utilisé pour vérifier l'épaisseur du feuil sec, l'une des méthodes suivantes doit être utilisée :

6.42.8.1.13.1 SSPC-PA 2 Type 1, pour les jauges à rappel;

6.42.8.1.13.2 SSPC-PA 2 Type 2, pour les jauges électromagnétiques à sonde fixe.

6.42.8.1.14 Le feuil de peinture du système doit présenter une adhérence minimale de 3 A lorsqu'il est soumis à l'essai *Test Method A – X Cut Tape Test* décrit dans la norme ASTM D3359.

---

**FIN DE LA SOUS-SECTION**

**ANNEXE 6.42-I**  
**FICHE DE CONTRÔLE – PEINTURE**  
**(2 PAGES)**



## FICHE DE CONTRÔLE PEINTURE

N° Contrat : 6XXXX  
N° Projet : XXXXXXX

Laboratoire du Propriétaire :

Étendue de la zone [enceinte de					
N° fiche(s) de contrôle de					
CONDITIONS D'APPLICATION					CONFORME / N.C.
Date :					
Heure inspection :					
Décapage au jet d'abrasif Profil de surface mesuré :					(Choix)
Type de couche :	<b>(Choix)</b>	<b>(Choix)</b>	<b>(Choix)</b>	<b>(Choix)</b>	
Température ambiante intérieur enceinte (°C) :					(Choix)
Température de l'acier / surface à recouvrir (°C) :					(Choix)
Température produit à appliquer (°C) :					(Choix)
Température du point de rosée (°C) :					(Choix)
Humidité relative (%) :					(Choix)
Heure fin de préparation surface (si applicable) :					
Heure d'application de la couche d'apprêt (maximum 6 heures après décapage) :					(Choix)
<i>Vérifications à inscrire au rapport journalier (liste non exhaustive)</i>	- <i>Conditions d'entreposage du produit à appliquer</i>				
	- <i>Étanchéité de l'enceinte</i>				
	- <i>Protection du matériel existant</i>				
	- <i>Nettoyage de la poussière avant l'application de chaque couche</i>				
	- <i>Évacuation des matériaux et résidus avant démantèlement de l'enceinte</i>				



## FICHE DE CONTRÔLE PEINTURE

N° Contrat : 6XXXX  
N° Projet : XXXXXXX

MESURES D'ÉPAISSEURS					
ÉPAISSEURS	FEUIL HUMIDE	FEUIL HUMIDE	FEUIL HUMIDE	FEUIL HUMIDE	FEUIL SEC
Critères de conformité :					
Épaisseur minimale mesurée ( $\mu\text{m}$ ) :					
Épaisseur maximale mesurée ( $\mu\text{m}$ ) :					
Épaisseur moyenne calculée ( $\mu\text{m}$ ) :					
Nombre de mesures prises :					
REMARQUES					
CROQUIS					
Insérer le croquis (S'assurer de bien localiser la zone / phase concernée par les travaux sous-axe(s) concerné(s), élément(s) concerné(s) (corde supérieure / inférieure, montant, diagonale, contreventement horizontal, etc.), côté(s) (intérieur / extérieur))					

Nom du Surveillant et signature : \_\_\_\_\_

Date de signature :