

CISC/CPMA Standard 1-73a

**A Quick-drying One-coat Paint
for Use on Structural Steel**



Canadian Institute of Steel Construction
Institut canadien de la construction en acier

CISC/CPMA Standard 1-73a

**A Quick-drying One-coat Paint
for Use on Structural Steel**

Note:

CISC/CPMA Standard 1-73a replaces
CISC/CPMA Standard 1-73

Published by the
Canadian Institute of Steel Construction
201 Consumers Road, Suite 300, Willowdale, Ontario M2J 4G8
_____ and the _____
Canadian Paint Manufacturers Association
1080 Beaver Hall Hill, Montreal, Quebec H2Z 1T5

October 1975

COPYRIGHT © 1975

**CANADIAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION/
CANADIAN PAINT MANUFACTURERS ASSOCIATION**

All rights reserved. This book or any part thereof must not be reproduced without the written permission of the publishers.

The Canadian Paint and Coatings Association (CPCA) is the current (1997) name of the organization previously known as the Canadian Paint Manufacturers Association. The CPCA is located at 9900 Cavendish Blvd., Suite 103, St. Laurent, QC H4M 2V2

CISC/CPMA Standard 1-73a

A Quick-drying One-coat Paint for Use on Structural Steel

Preface

This Standard is produced through the joint efforts of the Canadian Institute of Steel Construction and the Canadian Paint Manufacturers Association. As both of these industry associations are vitally interested in assisting the construction industry to produce engineered products of the appropriate quality and economy to specifications which can be readily selected by purchasers and consulting engineers, they have joined forces in the writing of this Standard.

This Standard is based on principles which are NOT new to the art of standards writing for engineered products, but are novel in the field of paint for structural steel. Two of the more important concepts are; (1) this Standard is a *performance* Standard as opposed to a *formulation* Standard, (2) it has been written in a manner which should allow relatively clear definition of the commercial obligations of the specifier or purchaser, the paint manufacturer, and the structural steel fabricator or painting contractor.

This Standard is intended to cover the selection and application of a paint that is economical from the point of view of the combined cost of materials, of surface preparation and of application.

Standard 1-73a is the first revision of Standard 1-73 published in 1973.

1. SCOPE

This Standard applies to a quick-drying paint for use as a single coat on structural steel. It is intended to withstand exposure to essentially non-corrosive atmospheres (such as rural, urban or semi-industrial) for a period of time not exceeding six months. (Note 1)

2. DESCRIPTION

- 2.1 This paint is intended as a temporary coating of structural steel, or for interior exposures such as dry buildings subjected to infrequent condensation, building frames to be enclosed in masonry or encased in concrete where bonding of concrete to steel is not necessary, floor joists and roof trusses for such interiors, or for exteriors where short-term protection is desired.
- 2.2 The paint covered by this Standard is not recommended as a primer in a multicoat system unless surface preparation, exposure conditions and compatibility with subsequent coatings are specified by the manufacturer of this paint.
- 2.3 The paint may be supplied as a formula specification material or as a proprietary brand providing it meets the requirements of this Standard in all respects.

3. QUALITY REQUIREMENTS

- 3.1 The component raw materials shall be dispersed to produce a product with a minimum fineness of grind of 4, Hegman.
- 3.2 The paint shall have a useful shelf life of at least 12 months at $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ($73^{\circ}\text{F} \pm 3.5^{\circ}\text{F}$) from date of delivery, and shall be capable of being broken up with a paddle to a smooth, uniform consistency. (Note 2)
- 3.3 The paint manufacturer must inform the applicator in writing of any special precautions that must be taken to avoid unduly damaging equipment.

4. APPLICATION REQUIREMENTS

4.1 Surface Preparation

- 4.1.1 All grease and oil shall be removed in accordance with SSPC Standard SP1-63, "Solvent Cleaning"

NOTE 1: While this shall not be considered as an acceptance test, the paint is intended to withstand exposure to the atmosphere for at least six months without blistering or rusting to a degree worse than Grade 6 of SSPC Vis-2 Colour Photographic Standards for Evaluating Degree of Rusting on Painted Steel Surfaces, published by the Steel Structures Painting Council. (SSPC).

NOTE 2: This paint should not be stored at temperature below 5°C (41°F) or above 35°C (95°F).

4.1.2 The steel shall be cleaned for painting by any suitable method to remove all loose rust, loose scale, dirt, weld flux, etc., to a degree equal to Pictorial "D St 2" of SSPC Vis-1 Colour Photographic Standards for Surface Preparation.

4.1.3 Immediately prior to painting, the steel must be dry and the surface cleanliness of "D St 2" maintained.

4.2 Atmospheric Conditions

Painting shall not be carried out if:

(a) the steel surface is damp through rain or condensation or if the relative humidity is greater than 85%.

(b) the ambient temperature is expected to drop below 0°C (32°F) before the paint is dry to handle.

4.3 Application Temperature Requirements

4.3.1 The paint shall be suitable for application when the steel temperature is between 5°C (41°F) and 35°C (95°F).

4.3.2 The paint shall be suitable for application when the temperature of the paint is above 15°C (59°F).

4.4 Methods of Application

4.4.1 The paint shall be suitable for application by any or all of the following methods: brush, dauber, roller, conventional spray, airless or airless hot spray. Other methods of application shall be subject to the approval of the paint manufacturer.

4.4.2 The paint shall be applied in a manner such that a uniform full wet coat can be applied in any position and by any or all of the above methods to a dry film thickness of 37 to 50 micrometres (1.5 to 2.0 mils) without sags, runs or other paint film irregularities.

5. LABORATORY PERFORMANCE REQUIREMENTS

5.1 Specimens to be used for testing under this clause, with the exception of Clause 5.4, shall be 6mm (1/4 inch) thick flat steel plates prepared to a "D St 2" surface condition in accordance with Clause 4.1. (This surface preparation requirement will override any surface preparation requirements called for in the various CGSB 1-GP-71 test methods referred to in Clauses 5.2, 5.3 and 5.5)

5.2 Drying Time

This paint shall cure to a Dry-Hard condition within 30 minutes at 23°C (73°F) and 50% Relative Humidity (CGSB 1-GP-71 Method 5.1).

5.3 Water Resistance

After immersion in water at 23°C ± 2°C (73°F ± 3.5°F) for four days the dried film shall show no blistering or wrinkling. After subsequent drying for 48 hours, it shall show no softening or loss of adhesion. (CGSB 1-GP-71 Method 110.1).

5.4 Flexibility

The paint shall show no cracking or peeling when subjected to the bending test at 23°C ± 2°C (73°F ± 3.5°F) using 6mm (1/4") diameter mandrel. (CGSB 1-GP-71 Method 119.1).

5.5 Corrosion Resistance

5.5.1 Salt Spray

When a film of the paint is applied to a steel panel and exposed for a period of 75 hours in a salt-spray cabinet, there shall be no blistering, wrinkling or loss of adhesion of the film and no visible rusting of the panel, except along the score lines where rusting shall not be greater than 3mm (1/8") on each side. (CGSB 1-GP-71 Method 129.2)

5.5.2 Humidity

A film of paint shall withstand exposure to 100% Relative Humidity and 49°C (120°F) for four days without blistering or visible rusting. (CGSB 1-GP-71 Method 113.6)

6. PAINT DATA REQUIREMENTS

The following data shall be supplied by the paint manufacturer:-

- * 6.1 Manufacturer's name and address.
- * 6.2 Specification name and number, if applicable.
- * 6.3 Product name or number.
- * 6.4 Manufacturer's batch number.
- * 6.5 Date of manufacture.
- 6.6 Solids by volume.
- 6.7 Recommended thinner and percentage required for various methods of application.
- 6.8 Flash Point of the material.
- * 6.9 The manufacturer shall state clearly if the paint contains ingredients which are harmful or toxic to the applicator and adjacent workmen. If so, handling precautions must be noted and recommendations made for use of suitable safety equipment.

6.10 Dry Time for Handling

It also is desirable that the paint manufacturer supply the following data:

- 6.10.1 In addition to the normal drying time for handling, the time required to dry to handle the steel at a temperature of 5°C (41°F) and a Relative Humidity of less than 85%.
- 6.10.2 In addition to the above, the time required for the paint to dry before exposure to the elements.

7. INSPECTION AND ACCEPTANCE OF THE LIQUID PAINT

- 7.1 The paint manufacturer shall submit a statement signed by a responsible officer certifying that each batch of the particular proprietary brand has met the quality and laboratory performance requirements of Clauses 3 and 5 of this Standard (excepting Clause 3.2) and is capable of being applied according to Clause 4.
- 7.2 Written acceptance of this statement by the purchaser shall relieve the paint manufacturer of further responsibility with the exception of the shelf life requirements of Clause 3.2.
- 7.3 Written non-acceptance of this statement by the purchaser will require that the paint manufacturer supply two one-quart samples from each batch, or from such number of batches as the purchaser may direct, for testing (prior to application) by the Ontario Research Foundation or a laboratory that is mutually acceptable to the parties concerned. Such testing shall be at the expense of the paint manufacturer. Failure to meet the quality and laboratory performance requirements of Clauses 3 and 5 of this Standard (excepting Clause 3.2) shall be cause for rejection of any or all batches of the material supplied.
- 7.4 The failure of the purchaser to give written acceptance or written non-acceptance of this statement before the paint is applied shall relieve the paint manufacturer of further responsibility.
- 7.5 Since the shelf life requirements of Clause 3.2 cannot be verified at time of delivery, a one-quart sample of the material supplied shall be retained by both parties under the standard conditions of Clause 3.2. If, during a 12 month period from date of delivery, the batch samples fail to meet the shelf life requirements, any of the material supplied remaining in the purchaser's stocks, may be returned and will be replaced by the manufacturer. No other obligation is entailed. This Clause shall apply only under the conditions set out in Clauses 7.2 and 7.3.
- 7.6 The steel fabricator will keep a record of the job components coated with this material. At the conclusion of six months performance life, from the date of application, the record may be destroyed, unless there is any dispute.
- 7.7 The paint manufacturer shall have free access to the steel fabricator's shop in order to satisfy himself that the surface preparation and application requirements of this standard are being met. The paint manufacturer will, on request, provide reasonable assistance with the application to the user. This shall in no way be construed as an obligation to supply inspection services.
- 7.8 The paint manufacturer will co-operate in permitting the purchaser to inspect paint production facilities whenever the purchaser deems it necessary, and to assess the quality control system being used by the paint manufacturer. Such inspection visits shall be pre-arranged between the purchaser and the manufacturer.

* This information should preferably also appear on the container.

COMMENTARY

INTRODUCTION

The technical and commercial development of corrosion protection systems touches three areas of interest to the Standards writer.

The first is *field performance*. A particular requirement for service life or durability under certain environmental conditions may be required by the market and identified by either the paint suppliers, owners or structural engineers and architects. This field performance may relate to the total life of the corrosion protection system, or to the life of the primer coat alone. The standardization of field performance for commercial acceptance or rejection of paints must often rely on standard laboratory tests.

The second area of interest is the *formula* for the paint which is sometimes recorded in a formulation Standard. If a certain paint formulation is generally agreed upon to supply the necessary field performance, it is not unusual for this to become the basis for commercial acceptance of a paint. This makes the acceptance or rejection of a paint relatively straight-forward but has a tendency to preclude technical development aimed at improving performance.

Application performance is a third area of corrosion protection development which is of interest to the Standards writer. The characteristics of the paint during application and curing can often be of vital importance to the success of the total corrosion protection system. These include the effects of application and curing during periods of excessive humidity or low temperatures, surface cleanliness requirements, and the drying time necessary before the product can be handled. The costs of application and curing of a paint coat can often be of more importance than the value of the paint itself.

Many Standards for structural steel paints in use today are the formulation type. Paint chemistry is of interest and value to an expert paint technologist but often relatively meaningless to those who must specify or apply paints. Under this system, proprietary innovation on the part of one or two paint companies must either await the acceptance of the innovation in terms of a formulation Standard available to everyone, or must be pursued by selling proprietary brands in competition with the Standards. Without the benefit of performance standardization, the purchaser of a proprietary brand would also have some difficulty in judging the relative merits of different paints.

The approach taken in writing this performance Standard is to assume that; 1) field and application performance are the primary objectives, 2) criteria are standardized for measuring, in a commercially practical manner, the acceptance of a paint in terms of field and application performance, 3) the paint formulation is left to the proprietary ingenuity of individual companies, provided the resulting product satisfies the performance requirements.

With the CISC/CPMA Paint Standard, it is hoped that paint can be bought and sold on the basis of the important performance characteristics and that appropriate control of the paint's application will be used to produce the desired corrosion protection.

COMMERCIAL OBLIGATIONS

This Standard has been developed in a manner which should enhance the user's ability to define the obligations and

responsibilities of each of three separate groups involved in producing a successful corrosion protection system, i.e. the specifier or purchaser, the paint manufacturer, and the fabricator or painting contractor.

Under this system of standardization, the specifier or purchaser has an obligation to understand the intent of the Standard, judge its performance characteristics relative to other standards, choose and specify a standard in accordance with his particular requirements, and ensure that both the paint manufacturer and the structural steel fabricator or painting contractor adhere to the technical and commercial obligations of the Standard.

Under this Standard, the paint manufacturer has the obligation of understanding the Standard's intent, and developing and supplying a paint which meets the Standard's requirements including the laboratory tests relating to performance.

He must also supply certain technical information intended to assist the applicator in the proper use of the paint.

The fabricator or painting contractor should also understand the intent of the Standard. If the paint successfully complies with the Standard and its laboratory test requirements, the paint manufacturer has fulfilled his obligations and the applicator is responsible for a corrosion protection system failure if he has not adequately cleaned the steel surface or stored, handled, applied, and cured the paint in accordance with the application requirements

In brief, in this type of Standard, the paint manufacturer's responsibility is to produce a paint which will pass certain clearly defined laboratory tests. The applicator's responsibility is to see that the paint is applied in a manner which conforms with the Standard.

THE QUICK-DRYING ONE-COAT PAINT STANDARD

The following is a clause by clause commentary on this particular Standard.

1. SCOPE

While the acceptance or rejection of the paint is clear cut on the basis of laboratory tests, there are so many factors which effect the true field performance of the corrosion protection system that the scope can list only an intent with regard to exposure. The scope, in conjunction with Note 1, indicates an intent that a single coat of this paint, appropriately applied to a properly cleaned surface, should withstand exposure to normal non-corrosive atmospheres for a period of six months without displaying blistering or rusting to a degree worse than a defined Standard.

2. DESCRIPTION

This paint is intended for use on structural steel which, with the exception of a short period of time during construction, will meet interior exposures of a normally dry nature. This would be the case in the vast majority of structural steel tonnage for building frames. The paint is intended for use as a single coat. It is possible, however, that some paint formulations developed to meet this Standard would be suitable as primers in a multi-coat system, provided appropriate surface preparation and compatible subsequent coatings are specified. Therefore, this paint should not be used as part of a

multi-coat system without consultation with and the approval of the paint manufacturer.

While it is expected that most paint supplied to this Standard will be offered as a proprietary brand meeting all aspects of the Standard, it is possible that some formulation type specifications may be properly supplied under this Standard. This can be done provided all aspects of the Standard are met, including the laboratory tests.

3. QUALITY REQUIREMENTS

The section on quality requirements has been drafted in a manner that should provide sufficient protection to the paint purchaser on matters of general quality. Also, the important items in this section, such as fineness of grind and shelf life, are considered as criteria for acceptance.

Clauses 3.1 and 3.3 are intended to ensure the successful use of this paint by most normal application methods.

Clause 3.2 specifies a laboratory standard for shelf life at a defined temperature and Note 2 indicates a temperature for storage. However, the latter is not intended to guarantee the 12 month life at other than the laboratory standard temperature stated in Clause 3.2.

4. APPLICATION REQUIREMENTS

The application requirements are standardized in order to define the responsibility of the fabricator or painting contractor for cleaning the steel and applying the paint under proper conditions. This clause is also useful as a definition of the application requirements for test specimens for most of the laboratory tests specified in Clause 5.

Clause 4.1 defines surface preparation in a manner which should be readily attained by most structural steel fabricating shops. The level of surface cleanliness required is relatively low and it should be remembered that this factor has a distinct effect on the service life of the paint coat. Certainly steel should not be painted when cleaned to a level below that stated in Clause 4.1.2, and any improvement in surface cleaning should improve the service life of the paint coating. Surface preparation may be the single most important application parameter if it is possible that this one coat paint may be top-coated at some future date.

The atmospheric conditions during painting are vitally important to the success of the coating. Also, the temperature of the steel substrate and the paint should be controlled if a proper coating is to be readily applied. These temperature levels are covered in Clauses 4.3.1 and 4.3.2 respectively.

Deviations from the application criteria for surface preparation, atmospheric conditions and application temperature could result in poor paint performance, and failures would be the responsibility of the steel fabricator or painting contractor.

Clause 4.4 defines the various methods of application which may be used, and for which the paint must be suitable. It also defines the required dry film thickness. Methods of application other than those listed on the Standard should be discussed with the paint manufacturer.

5. LABORATORY TESTS

In this section, the writers of the Standard have endeavoured to establish a relatively few simple, economical tests which can be used as a basis for acceptance or rejection of the paint itself. While it is impossible to precisely forecast the life of a paint coat under service conditions, these tests are intended to define a paint, which, when applied in accordance with the previously stated requirements, should survive successfully for a period of six months as defined in Clauses 1 and 2.

There are obvious advantages to utilizing laboratory test methods which are in general use in the paint industry and this has been done with one exception. Since this paint is intended to be a one coat paint applied to relatively dirty structural steel, a deviation from the normal highly cleaned steel specimen was considered necessary. Clause 5.1 states that, with the exception of the test for flexibility, the specimens shall be 1/4" thick steel plates prepared to the level of surface cleanliness state in Clause 4. In other words, this Standard, as opposed to most others, demands that the paint successfully pass certain laboratory tests when applied to relatively rusty steel. It is to be hoped that this different approach to the preparation and testing of these specimens will produce a Standard suitable for the commercial acceptance or rejection of paint, and encourage the proprietary development of new formulations more closely attuned to actual conditions encountered on common building frame structural steel.

The laboratory test for drying time stated in Clause 5.2 is one of the criteria for acceptance and does not necessarily imply that the 30 minute drying time will be attained in all application cases with different temperature and humidity conditions. It should, however, establish a relatively quick-drying datum for the comparison of structural steel paints specified to this Standard.

Again, Clause 5.3 covering water resistance is a laboratory acceptance test, but should also indicate that the paint will resist the effects of water ponding which can occur when painted structural steel is stored in the fabricator's yard or on site.

The flexibility test is carried out with a standard flexibility specimen in accordance with the usual test methods.

Corrosion resistance, as a laboratory acceptance test intended to relate to field service durability, is covered by the salt spray and humidity tests. It should be remembered that paint manufacturers and purchasers should not try to correlate the test results with other standard paint formulations because, in this Standard, the salt spray test and humidity test are to be performed on specimens prepared from plate which is no cleaner than the standard set in Clause 4.1.

6. PAINT DATA REQUIREMENTS

Clause 6.1 to 6.9 inclusive list the information which *must* be supplied with the paint. This information is, in some cases, a normal commercial requirement, while in other cases it is

requested so that the paint applicator can use the material in a safe, successful manner.

Clause 6.10 states that it would be desirable to supply estimates of drying time beyond that provided by the laboratory acceptance test in Clause 5.2. This additional information in Clause 6.10 is not formalized but will almost certainly be used by purchasers as a means of direct comparison of different proprietary paints. The effect of drying time on total cost of the applied paint coat may be substantial and this information may result in the purchase of a more expensive paint because it will dry faster under given conditions.

7. INSPECTION AND ACCEPTANCE OF THE LIQUID PAINT

This Clause establishes the procedures by which the paint shall be inspected and accepted and should be of interest to all parties concerned.

Clause 7.1 requires that the paint manufacturer submit a statement certifying that each batch meets the quality and laboratory performance requirements of this standard. The shelf life requirements are specifically excluded and dealt with later on.

Clause 7.2 spells out the first option open to the purchaser. Written acceptance by the purchaser of the manufacturer's statement relieves the manufacturer of all further liability apart from the shelf life requirements.

Clause 7.3 spells out the second option to the purchaser. If the purchaser, in writing, does not accept the manufacturer's statement, then samples of the material must be tested, prior to application, by the Ontario Research Foundation or some other agreed upon laboratory.

The purpose of Clause 7.4 is to cover the field purchase of a small quantity. If a purchaser buys a quantity of material to meet the Standard and the options spelled out by Clause 7.2 or 7.3 are not exercised either by choice or for any other reason before the material is applied then the paint manufacturer is relieved of further responsibility.

Clause 7.5 deals with the shelf life requirements of Clause 3.2. The manufacturer's liability is limited to purchaser's stocks. Note that Clause 7.5 only applies if the purchaser has exercised one of his options, in writing, as set out in Clauses 7.2 or 7.3. Clause 7.5 does not apply if the situation described in Clause 7.4 has taken place.

Clause 7.6 requires that the purchaser keep a record of the components coated with the material in case of dispute.

Clause 7.7 gives the paint manufacturer the right to inspect the conditions under which the product is being applied. It requires him, on request, to provide reasonable assistance but does not commit him to supply inspection services.

Clause 7.8 gives the purchaser the right, by prior arrangement, to inspect the production and quality control facilities of the paint manufacturer.

Norme 1-73a ICCA/AFPC

**Peinture une couche à séchage
rapide pour acier de charpente**

Remarque:

**La norme 1-73a ICCA/AFPC remplace
la norme 1-73 ICCA/AFPC**

Publié par

l'Institut canadien de la construction en acier

201 Consumers Road, Suite 300, Willowdale, Ontario M2J 4G8

et

l'Association des fabricants de peintures du Canada

1080 Côte du Beaver Hall, Montréal, Québec H2Z 1T5

Octobre 1975

Droit d'auteur © 1975

**INSTITUT CANADIEN DE LA CONSTRUCTION EN ACIER
ASSOCIATION DES FABRICANTS DE PEINTURES DU CANADA**

Tous droits réservés.

Cette brochure ne doit pas être reproduite, en entier ou en partie, sans la permission écrite des éditeurs.

L'Association canadienne de l'industrie de la peinture et du revêtement (ACIPR) est le nom actuel (1997) de l'organisme connu auparavant sous le nom de l'Association des fabricants de peintures du Canada. L'ACIPR est située à 9900 boul. Cavendish, bureau 103, St-Laurent, QC H4M 2V2

Norme 1-73a ICCA/AFPC

Peinture une couche à séchage rapide pour acier de charpente

Préface

Cette norme a été rédigée grâce aux efforts conjoints de l'Institut canadien de la construction en acier et de l'Association des fabricants de peintures du Canada, la fonction essentielle de ces deux associations étant d'aider l'industrie de la construction à présenter des produits élaborés, économiques et de qualité appropriée pouvant faciliter le choix des acheteurs et des ingénieurs-conseils.

Cette norme repose sur des principes qui ne sont pas nouveaux à la technique rédactionnelle des normes pour les produits techniques, mais qui représentent quand même une innovation dans le domaine de la peinture pour l'acier de charpente. Les deux plus importants principes sont les suivants: (1) c'est une norme de rendement et non une norme de formulation, (2) elle a été rédigée de façon à définir, le plus clairement possible, les obligations commerciales du rédacteur de devis ou de l'acheteur, du fabricant de peinture et du fabricant de l'acier de charpente ou de l'entrepreneur-peintre.

Cette norme traite du choix et de l'application d'une peinture économique des points de vue des coûts combinés des matériaux, de la préparation de surface et de l'application.

Cette norme 1-73a est la première révision de la norme 1-73 publiée en 1973.

1. PORTÉE

Cette norme s'applique à une peinture à séchage rapide destinée à être appliquée en une seule couche sur l'acier de charpente. Cette peinture doit supporter l'exposition à une atmosphère essentiellement non-corrosive (telle une atmosphère rurale, urbaine, ou semi-industrielle), pour une période n'excédant pas six mois. (Note 1)

2. DESCRIPTION

- 2.1 Cette peinture est destinée à servir de revêtement temporaire à l'acier de charpente; ou pour l'exposition intérieure comme dans le cas des édifices à l'atmosphère sèche et rarement soumis à la condensation; des charpentes devant être revêtues de maçonnerie ou encastrées dans le béton là où l'adhérence entre celui-ci et l'acier n'est pas nécessaire; des poutres de planchers et des fermes de toits à l'intérieur ou à l'extérieur là où une protection à court terme est désirée.
- 2.2 La peinture faisant l'objet de cette norme n'est pas recommandée comme couche primaire dans un système à plusieurs couches, à moins que la préparation de surface, les conditions d'exposition et la compatibilité avec les couches subséquentes soient spécifiées par le fabricant de cette peinture.
- 2.3 Cette peinture peut être fournie sous forme de préparation basée sur une formule ou sous forme de marque de commerce pourvu qu'elle réponde en tous points aux exigences de la présente norme.

3. QUALITÉS REQUISES

- 3.1 Les matières premières composant la peinture doivent être dispersées pour donner un produit ayant une finesse minimale de broyage de 4 Hegman.
- 3.2 Durant l'entreposage, la peinture doit pouvoir être conservée au moins 12 mois à une température de 23°C ± 2°C (73°F ± 3.5°F) à compter de la date de livraison et doit pouvoir reprendre une consistance lisse et uniforme après avoir été brassée au moyen d'une palette. (Note 2)
- 3.3 Le fabricant de peinture doit aviser l'utilisateur, par écrit, de toutes les précautions spéciales devant être prises dans le but d'éviter d'endommager les appareils.

4. EXIGENCES DE L'APPLICATION

4.1 Préparation de la surface

- 4.1.1 Toute graisse ou huile doit être enlevée conformément à la norme SP1-63 SSPC "Nettoyage au Solvant".

NOTE 1: Bien que ceci ne doive pas être considéré comme un essai de recette, cette peinture est destinée à supporter l'exposition à l'atmosphère durant 6 mois au minimum sans cloquer, ni rouiller à un degré supérieur au grade 6 de SSPC Vis 2, normes photographiques en couleur d'évaluation du degré de rouille des surfaces d'acier peintes, publiées par le *Steel Structures Painting Council*.

NOTE 2: Cette peinture ne doit pas être entreposée à des températures inférieures à 5°C (41°F) ou supérieures à 35°C (95°F).

- 4.1.2** Avant l'application de la peinture, l'acier doit être nettoyé selon une méthode appropriée pour éliminer la rouille décollée, les scories, les souillures, les produits de soudage, etc., conformément à la norme illustrée "D St 2" de la norme SSPC Vis-1 "Normes photographiques en couleur de préparation de la surface".
- 4.1.3** Au moment de l'application de la peinture, l'acier doit être sec et la propreté de surface de la norme illustrée "D St 2" maintenue.

4.2 Conditions atmosphériques

La peinture ne doit pas être appliquée si:

- (a) la surface de l'acier est humide à cause de la pluie ou de la condensation ou si l'humidité relative est supérieure à 85%;
- (b) la température ambiante risque de baisser en dessous de 0°C (32°F) avant que la peinture soit assez sèche pour la manipulation.

4.3 Température d'application

- 4.3.1** La peinture peut être appliquée lorsque la température de l'acier se situe entre 5°C (41°F) et 35°C (95°F).
- 4.3.2** La peinture peut être appliquée lorsque sa température est supérieure à 15°C (59°F).

4.4 Méthodes d'application

- 4.4.1** Cette peinture peut être appliquée selon l'une ou l'autre des méthodes suivantes: pinceau, brosse à pocher, rouleau, pistolet ordinaire, pistolet sans air, ou pistolet sans air à chaud. D'autres moyens d'application ne peuvent être employés sans l'approbation du fabricant de peinture.
- 4.4.2** Cette peinture peut être appliquée dans n'importe quel sens et par n'importe laquelle des méthodes mentionnées ci-dessus, de façon à obtenir une couche uniforme formant un feuil sec d'une épaisseur de 37 à 50 microns (1,5 à 2,0 mils.) sans affaissements, coulures, ou autres irrégularités du feuil.

5. EXIGENCES DU RENDEMENT EN LABORATOIRE

5.1 Les échantillons devant être utilisés pour les essais à effectuer dans le cadre de cette clause, à l'exception de la clause 5.4, seront des plaques d'acier plat de 6 mils. (1/4") d'épaisseur préparées selon la condition de surface "D St 2" conformément à la clause 4.1. (Cette exigence de préparation de surface primera sur n'importe quelle autre exigence de préparation de surface stipulée dans les diverses méthodes d'essais 1-GP-71 de l'ONGC dont il est question aux clauses 5.2, 5.3 et 5.5).

5.2 Délai de séchage

Cette peinture doit sécher en un fini dur en l'espace de 30 minutes à une température ambiante de 23°C (73°F) et à une humidité relative de 50% (1-GP-71 de l'ONGC, Méthode 5.1).

5.3 Résistance à l'eau

Après immersion dans l'eau à une température de 23°C ± 2°C (73°F ± 3.5°F) pendant 4 jours, le feuil sec ne devra pas former de cloques ni de rides. Après séchage subséquent pendant 48 heures, il ne devra pas présenter un ramollissement ni une perte d'adhérence (1-GP-71 de l'ONGC, Méthode 110.1).

5.4 Flexibilité

Cette peinture ne devrait pas fendiller ni s'écailler lorsque soumise à l'essai de pliage à 23°C ± 2°C (73°F ± 3.5°F) utilisant un mandrin de 6 mils. (1/4") de diamètre (1-GP-71 de l'ONGC, Méthode 119.1).

5.5 Résistance à la corrosion

5.5.1 Brouillard salin

Lorsqu'un feuil de peinture est appliqué sur un panneau d'acier et exposé pendant 75 heures dans une cabine de brouillard salin, il ne devrait pas y avoir de formation de cloques ou de rides, de perte d'adhérence du feuil, ni de rouille visible sur le panneau, sauf aux rainures où la rouille ne devra pas dépasser 3 mils. (1/8") de chaque côté. (1-GP-71 de l'ONGC, Méthode 129.21).

5.5.2 Humidité

Un feuil de cette peinture devra supporter l'exposition à une humidité relative de 100% et à une température de 49°C (120°F) pendant 4 jours sans formation de cloques ni de rouille visible. (1-GP-71 de l'ONGC, Méthode 113.6).

6. INFORMATIONS REQUISES

Les informations suivantes seront fournies par le fabricant de la peinture:

- * **6.1** Nom et adresse du fabricant
- * **6.2** Nom et numéro de la norme, s'il y a lieu
- * **6.3** Nom ou numéro du produit
- * **6.4** Numéro de lot du fabricant
- * **6.5** Date de fabrication
- 6.6** Teneur en matières solides (par volume)
- 6.7** Diluant recommandé et pourcentage requis pour les diverses méthodes d'application
- 6.8** Point d'éclair du produit
- * **6.9** Le fabricant doit indiquer clairement si la peinture contient des ingrédients qui peuvent être nocifs ou toxiques pour le peintre et les ouvriers. Si c'est le cas, les précautions relatives à la manipulation doivent être indiquées et des recommandations doivent être faites concernant l'emploi du matériel de sécurité approprié.
- * **6.10 Durée de séchage pour manipulation**

Il est également souhaitable que le fabricant de la peinture fournisse les renseignements suivants:

- 6.10.1** En plus de la durée normale du séchage pour la manipulation, le temps de séchage requis pour la manipulation de l'acier à une température de 5°C (41°F) et une humidité relative inférieure à 85%.
- 6.10.2** En plus de ce qui précède, le temps de séchage requis avant que la peinture puisse être exposée aux éléments.

7. INSPECTION ET ACCEPTATION DE LA PEINTURE LIQUIDE

- 7.1** Le fabricant de peinture devra soumettre une attestation signée par un responsable certifiant que chaque lot d'une marque de commerce particulière est conforme aux exigences de qualité et de rendement en laboratoire telles que décrites dans les clauses 3 et 5 de cette norme (excepté la clause 3.2) et qu'il convient à l'application conformément à la clause 4.
- 7.2** Une acceptation écrite de cette attestation par l'acheteur dégagera le fabricant de peinture de toute responsabilité ultérieure, sauf en ce qui concerne l'exigence de la clause 3.2 "Durée de conservation durant l'entreposage".
- 7.3** Si l'acheteur refuse par écrit d'accepter l'attestation, le fabricant de peinture devra fournir deux échantillons d'une pinte de chaque lot ou d'un certain nombre de lots, tel que l'indiquera l'acheteur, pour essai (avant application) par l'Ontario Research Foundation ou par un laboratoire choisi conjointement par les parties intéressées. Ces essais seront défrayés par le fabricant de peinture. Si le produit ne répond pas aux exigences de qualité et de rendement en laboratoire selon les clauses 3 et 5 de cette norme (à l'exception de la clause 3.2) ceci entraînera le rejet de n'importe lequel ou de tous les lots fournis.
- 7.4** L'absence d'une acceptation ou d'un refus écrit de cette attestation avant l'application de la peinture dégagera le fabricant de peinture de toute responsabilité ultérieure.
- 7.5** Étant donné que les exigences de la clause 3.2 concernant la durée de conservation durant l'entreposage ne peuvent être vérifiées lors de la livraison, un échantillon d'une pinte du produit fourni sera retenu par chacune des deux parties selon les conditions normales de ladite clause. Si, durant une période de 12 mois à compter de la date de livraison, l'échantillon du lot ne répond plus à ces exigences, toute quantité du produit fourni en stock chez l'acheteur pourra être retournée et sera remplacée par le fabricant. Aucune autre obligation n'est imposée. Cette clause s'appliquera uniquement aux conditions détaillées dans les clauses 7.2 et 7.3.
- 7.6** Le fabricant d'acier maintiendra un dossier des pièces composantes revêtues de ce produit. À l'expiration de la période de rendement de six mois à compter de la date d'application, ce dossier pourra être détruit, à moins qu'il n'y ait un litige.
- 7.7** Le fabricant de peinture aura libre accès à l'atelier du fabricant d'acier pour s'assurer que la préparation de surface et les exigences d'application de cette norme sont respectées. Le fabricant de peinture devra, sur demande, seconder l'utilisateur quant au mode d'application, dans des limites raisonnables. Ceci ne devra en aucun cas l'obliger à assurer des services d'inspection.
- 7.8** Le fabricant de peinture coopérera en permettant à l'acheteur d'inspecter les installations de production de peinture s'il le juge nécessaire et d'évaluer le système de contrôle de qualité employé par le fabricant. Ces visites d'inspection devront être fixées à l'avance entre l'acheteur et le fabricant.

* **NOTE:** Il serait préférable que ces informations soient également indiquées sur le contenant.

COMMENTAIRES

INTRODUCTION

La mise au point technique et commerciale des systèmes de protection contre la corrosion englobe trois secteurs d'intérêt pour le rédacteur des normes.

Le premier est *le rendement en milieu ambiant*. Une exigence particulière de durée utile ou de durabilité selon certaines ambiances peut être requise par le marché et identifiée par les fournisseurs de peintures, les propriétaires ou les architectes et les ingénieurs en construction. Ce rendement peut se rattacher à la durée de la couche primaire seulement. Pour l'acceptation commerciale ou le rejet des peintures, la normalisation du rendement en milieu ambiant doit souvent être fondée sur des essais standard en laboratoire.

Le deuxième secteur d'intérêt est *la formule* de la peinture qui est parfois enregistrée dans une norme de formulation. S'il est prouvé qu'une formule de peinture donne le rendement nécessaire en milieu ambiant, ceci peut devenir un critère de l'acceptation commerciale d'une peinture. Cette méthode facilite l'acceptation ou le rejet d'une peinture mais ne permet pas de rehausser sa qualité en vue d'améliorer son rendement.

Le rendement d'application est le troisième secteur de l'élaboration d'un système de protection contre la corrosion. Les caractéristiques de la peinture durant l'application et le durcissement peuvent souvent avoir une importance vitale pour le succès de tout système de protection contre la corrosion. Ces caractéristiques comprennent les effets de l'application et du durcissement durant les périodes excessivement humides ou froides, les exigences de propreté de surface et le délai de séchage nécessaires avant que le produit ne puisse être manipulé. Les coûts d'application et de durcissement de la couche de peinture peuvent souvent avoir plus d'importance que le prix de la peinture elle-même.

Plusieurs normes de peinture pour l'acier de structure utilisées aujourd'hui sont des normes de formulation. La composition chimique de la peinture présente un intérêt et une certaine valeur pour l'expert-chimiste en peintures, mais a souvent très peu de signification pour ceux qui doivent rédiger les devis ou appliquer les peintures.

En vertu de ce système, une innovation commerciale de la part d'une ou deux compagnies de peintures doit attendre son acceptation conformément à une norme de formulation à la disposition de tous, ou doit être vendue à titre de marque commerciale concurrentielle aux normes. Sans l'avantage de la normalisation du rendement, l'acheteur d'une marque commerciale aurait aussi quelques difficultés à évaluer les mérites relatifs de peintures différentes.

La rédaction de cette norme est fondée sur les hypothèses suivantes: (1) les rendements en milieu ambiant et d'application sont les objectifs premiers, (2) les critères sont normalisés pour mesurer, d'une manière commercialement pratique, l'acceptation d'une peinture en termes de rendements en milieu ambiant et d'application, (3) la formule de la peinture est laissée à l'ingéniosité commerciale des compagnies, pourvu que le produit final se conforme aux exigences du rendement.

Avec la norme de peinture ICCA-AFPC, on espère que la peinture pourra être achetée et vendue en fonction des

caractéristiques importantes de rendement et que le contrôle approprié de l'application de la peinture sera effectué pour assurer la protection voulue contre la corrosion.

OBLIGATIONS COMMERCIALES

Cette norme a été mise au point de façon à permettre à l'utilisateur de définir plus facilement les obligations et les responsabilités de chacun des trois groupes impliqués dans la production d'un système de protection efficace contre la corrosion, c'est-à-dire le rédacteur de devis ou l'acheteur, le fabricant de peinture et le fabricant d'acier ou l'entrepreneur-peintre. D'après ce système de normalisation, il incombe au rédacteur de devis ou à l'acheteur de comprendre le but de la norme, d'évaluer ses caractéristiques de rendement par rapport à d'autres normes, de choisir et de spécifier une norme conformément à ses exigences particulières, et de s'assurer que le fabricant de peinture, d'une part, et le fabricant d'acier de charpente ou l'entrepreneur-peintre, d'autre part, respectent les obligations techniques et commerciales de la norme.

Il incombe au fabricant de peinture de comprendre le but de cette norme et de mettre au point et de fournir une peinture qui répond aux exigences de la norme, y compris les essais en laboratoire relatifs au rendement. Il doit aussi fournir certaines informations techniques pour aider l'utilisateur à utiliser correctement la peinture.

Le fabricant d'acier ou l'entrepreneur-peintre devrait aussi comprendre le but de la norme. Lorsque la peinture se conforme parfaitement à la norme et à ses exigences d'essai en laboratoire, le fabricant de peinture est considéré acquitté de ses obligations et l'utilisateur sera tenu responsable de l'échec du système de protection contre la corrosion s'il n'a pas nettoyé correctement la surface de l'acier ou entreposé, manipulé, appliqué et fait durcir la peinture conformément aux exigences d'application. Bref, dans ce type de norme, le fabricant de peinture a la responsabilité de produire une peinture qui passera avec succès certains essais en laboratoire clairement définis. L'utilisateur a la responsabilité de veiller à l'application de la peinture conformément à la norme.

PEINTURE UNE COUCHE À SÉCHAGE RAPIDE

Voici un bref commentaire sur chacune des clauses de cette norme particulière:

1. PORTÉE

Bien que l'acceptation ou le rejet de la peinture soit clairement défini au niveau des essais en laboratoire, il y a tant de facteurs pouvant affecter le rendement réel en milieu ambiant du système de protection contre la corrosion qu'on doit se limiter dans la portée à présenter le but de la norme en ce qui a trait à l'exposition. La portée conjointement avec la note 1 indique qu'une seule couche de cette peinture, correctement appliquée sur une surface nettoyée de façon appropriée, devrait résister à l'exposition à une atmosphère normale non-corrosive pendant une période de six mois sans cloquer ni rouiller à un degré supérieur à celui d'une norme définie.

2. DESCRIPTION

Cette peinture est destinée à revêtir l'acier de charpente qui, à l'exception d'une brève période de temps durant la construction, répondra à des conditions atmosphériques normalement sèches d'exposition intérieure.

Ceci serait le cas de la grande majorité du tonnage destiné aux charpentes d'édifices. La peinture est destinée à être appliquée en une seule couche. Toutefois, il est possible que certaines formules de peintures mises au point en conformité avec cette norme puissent servir de couche primaire dans un système à plusieurs couches pourvu qu'une préparation de surface appropriée et que des couches subséquentes compatibles soient spécifiées. Par conséquent, cette peinture ne doit pas être utilisée dans un système à plusieurs couches sans consultation préalable et approbation du fabricant de peinture.

Bien que l'on s'attende à ce que la plupart des peintures qui se conforment à cette norme soient offertes sous une marque de commerce répondant aux exigences de la norme, il se peut que certaines peintures composées selon une formule puissent aussi être fournies en vertu de cette norme, à condition que tous les aspects de cette norme soient respectés, y compris les essais en laboratoire.

3. EXIGENCES DE QUALITÉ

Cette section sur les exigences de qualité a été rédigée de façon à fournir une protection suffisante à l'acheteur de peinture sur les questions générales de qualité. En outre, les articles importants de cette section, telles la finesse du broyage et la durée de conservation durant l'entreposage, sont considérés comme des critères d'acceptation. Les clauses 3.1 et 3.3 sont destinées à assurer l'utilisation efficace de cette peinture par la plupart des méthodes normales d'application. La clause 3.2 précise une norme de laboratoire pour la durée de conservation durant l'entreposage à une température définie et la note 2 indique une température d'entreposage. Toutefois, cette dernière n'est pas destinée à garantir la durée de 12 mois à une température autre que celle de la norme de laboratoire précisée dans la clause 3.2.

4. EXIGENCES D'APPLICATION

Les exigences d'application sont normalisées afin de définir la responsabilité du fabricant d'acier ou de l'entrepreneur-peintre en ce qui a trait au nettoyage de l'acier et à l'application de la peinture dans des conditions appropriées. La clause est aussi utile comme définition des exigences d'application pour les échantillons dans la plupart des essais en laboratoire spécifiés dans la clause 5.

La clause 4.1 définit la préparation de la surface d'une manière pouvant être aisément suivie par la plupart des ateliers de fabrication d'acier de charpente. Le degré de propreté de surface requis est relativement bas et il faut se rappeler que ce facteur a un effet marqué sur la durée utile de la couche de peinture. L'acier ne doit certainement pas être peint s'il est nettoyé à un degré inférieur à celui précisé par la clause 4.1.2 et toute amélioration dans le nettoyage de la surface devrait accroître la durée utile de la couche de peinture. La préparation de la surface peut être le paramètre d'application le plus important s'il est possible que cette couche soit recouverte plus tard de couches supérieures. Les conditions atmosphériques durant l'application de la peinture jouent un rôle vital dans le succès du revêtement. Il faut également contrôler les températures de l'acier sous-jacent et de la peinture avant son application. Ces niveaux de température sont indiqués dans les clauses 4.3.1 et 4.3.2 respectivement.

Tout écart des critères d'application concernant la préparation de la surface, les conditions atmosphériques et la

température d'application peut entraîner un mauvais rendement de la peinture et l'échec serait alors imputé au fabricant d'acier ou à l'entrepreneur-peintre.

La clause 4.4 définit les diverses méthodes d'application qui peuvent être utilisées et auxquelles la peinture doit convenir. Elle définit également le degré d'épaisseur du feuillet sec. Les méthodes d'application autres que celles contenues dans la norme doivent être discutées avec le fabricant de peinture.

5. ESSAIS EN LABORATOIRE

Dans cette section, les rédacteurs de la présente norme se sont efforcés d'établir des essais simples, économiques et relativement peu nombreux pouvant servir de critère à l'acceptation ou au rejet de la peinture elle-même. Bien qu'il soit impossible de prédire avec précision la durabilité d'une couche de peinture dans des conditions variées d'utilisation, ces essais sont destinés à définir une peinture qui, lorsqu'elle est appliquée conformément aux exigences mentionnées précédemment, doit durer pendant une période de six mois tel que défini dans les clauses 1 et 2.

L'emploi des méthodes d'essai en laboratoire utilisées régulièrement par l'industrie de la peinture présente des avantages évidents, et ceci a été fait à une exception près. Étant donné que cette peinture est conçue comme un revêtement en une couche appliquée sur de l'acier de charpente relativement malpropre, un écart du spécimen normal d'acier d'une grande propreté a été considéré nécessaire.

La clause 5.1 stipule que, à l'exception de l'essai de flexibilité, les échantillons seront des plaques d'acier de 1/4" d'épaisseur apprêtées selon le degré de propreté de surface spécifié dans la clause 4. En d'autres termes, cette norme, contrairement à la plupart des autres, exige que la peinture subisse avec succès certains essais en laboratoire lorsqu'elle est appliquée sur de l'acier relativement rouillé. Il est à souhaiter également que cette approche différente aux niveaux de la préparation et de la vérification de ces échantillons donnera suite à une norme convenable pour l'acceptation commerciale ou le rejet de la peinture, et encouragera les fabricants de peinture à mettre au point de nouvelles formules qui s'adaptent mieux aux conditions actuelles de l'acier de charpente communément utilisées en construction.

L'essai en laboratoire concernant le délai de séchage mentionné dans la clause 5.2 est l'un des critères d'acceptation mais n'implique pas nécessairement que le délai de séchage de 30 minutes sera atteint dans tous les cas d'application dans des conditions différentes d'humidité et de température. Il devrait cependant établir un indice de séchage relativement rapide pour la comparaison des peintures pour acier de charpente spécifiées dans la présente norme.

Dans le même ordre d'idées, la clause 5.3 concernant la résistance à l'eau est un essai de recette en laboratoire mais devrait également indiquer que la peinture appliquée sur l'acier de charpente ne se détériorera pas à cause de la formation d'une mare d'eau dans la cour du fabricant ou sur le chantier.

L'essai de flexibilité est effectué avec un échantillon standard conformément aux méthodes d'essais habituelles.

La résistance à la corrosion, comme essai de recette en laboratoire destiné à donner une idée de la durée utile en milieu ambiant est régie par les essais de brouillard salin et d'humidité.

On doit se rappeler que les fabricants de peinture et les acheteurs ne doivent pas essayer de faire des rapprochements entre les résultats des essais et d'autres formules standard de peintures, car dans cette norme, l'essai de brouillard salin et l'essai d'humidité doivent être effectués sur des échantillons préparés à partir de plaques qui ne sont pas supérieures du point de vue de la propreté aux exigences de la clause 4.1.

6. INFORMATIONS SUR LES PEINTURES

Les clauses 6.1 à 6.9 inclusivement dressent la liste des informations qui doivent être fournies avec la peinture. Ces informations sont, dans certains cas, des exigences commerciales normales, alors que dans d'autres, elles sont nécessaires afin que l'utilisateur puisse utiliser le produit d'une façon sûre et efficace.

La clause 6.10 énonce qu'il serait souhaitable de fournir des délais de séchage approximatifs autres que ceux fournis par l'essai de recette en laboratoire indiqué dans la clause 5.2. Cette information supplémentaire dans la clause 6.10 n'est pas précisée mais elle sera presque certainement utilisée par les acheteurs comme un moyen direct de comparaison entre les différentes peintures commerciales. L'effet du délai de séchage sur le coût total de la couche de peinture appliquée peut être important et cette information peut inciter à l'achat d'une peinture plus coûteuse parce qu'elle séchera plus rapidement dans des conditions données.

7. INSPECTION ET ACCEPTATION DE LA PEINTURE LIQUIDE

Cette clause établit les procédures selon lesquelles la peinture sera inspectée et acceptée et elle s'adresse à toutes les parties en cause.

La clause 7.1 exige que le fabricant de peinture soumette une attestation certifiant que chaque lot de peinture est conforme aux exigences de cette norme en ce qui concerne la qualité et le rendement en laboratoire. Les exigences de la durée de conservation durant l'entreposage sont exclues et seront traitées plus loin.

La clause 7.2 énonce la première option offerte à l'acheteur. Son acceptation, par écrit, de l'attestation du fabricant dégagera ce dernier de toute responsabilité ultérieure à l'exception de l'exigence de la durée de conservation durant l'entreposage.

La clause 7.3 définit la deuxième option offerte à l'acheteur. Si l'acheteur refuse, par écrit, l'attestation du fabricant, des échantillons du produit devront alors être analysés en laboratoire avant son application. Ces analyses se feront à l'Ontario Research Foundation ou dans un autre laboratoire choisi conjointement par les deux parties.

L'objet de la clause 7.4 est de traiter la situation d'achat d'une petite quantité. Si l'acheteur se procure une quantité de produit supposé être conforme à la norme et que les options définies dans les clauses 7.2 et 7.3 n'ont pas été exercées avant l'application du produit, soit par choix ou pour toute autre raison, le fabricant de peinture est alors dégagé de toute responsabilité ultérieure.

La clause 7.5 concerne la durée de conservation durant l'entreposage selon les exigences de la clause 3.2. La responsabilité du fabricant se limite au remplacement des quantités restant en stock chez l'acheteur. Il faut noter que la présente clause n'est applicable que si l'acheteur a exercé une de ses options, par écrit, tel qu'il est indiqué dans les clauses 7.2, 7.3 et 7.4.

La clause 7.6 exige que l'acheteur maintienne un dossier des pièces composantes revêtues de ce produit advenant le cas d'un litige.

La clause 7.7 octroie au fabricant de peinture le droit d'inspecter les conditions dans lesquelles le produit est appliqué. Le fabricant devra, sur demande, fournir une aide raisonnable, sans que ceci ne l'engage à assurer des services d'inspection.

La clause 7.8 octroie à l'acheteur le droit d'inspecter, selon un accord préalable, les installations de production et de contrôle de la qualité du fabricant de peinture.