


**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC2271115008**

Produit : **DEGRAISSANT DE PRELAVAGE**  
**HPCL400**  
Fournisseur : **HPC**

26/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM			
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>		
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.	Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>

## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage.  
Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisés en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

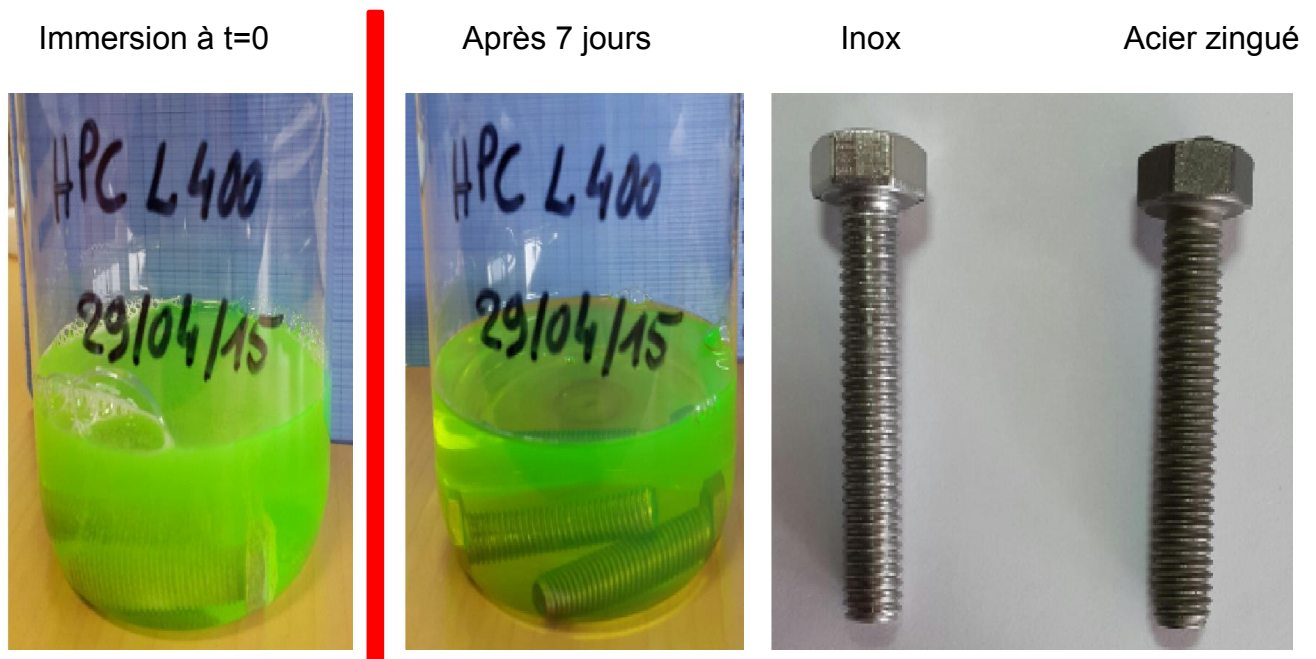
Inox

Acier zingué



### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

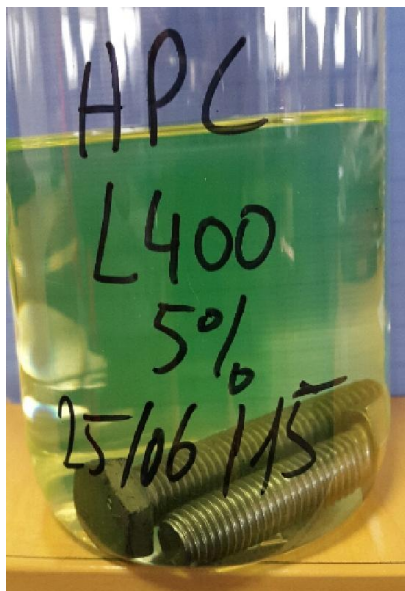


Observations :

- Bullage important sur la vis acier zingué après immersion.
- Inox : RAS
- Acier zingué : le zinc a été complètement décapé.

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox



Acier zingué

Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : Léger ternissement du revêtement zingué sinon RAS.

#### 4 CONCLUSIONS

Le DEGRAISSANT DE PRELAVAGE HPCL400 est corrosif pur et non corrosif dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 2 » selon les spécifications ALSTOM.

**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC2271115002**

Produit : **DEGRAISSANT ECOLOGIQUE HP42**  
Fournisseur : **HPC**

26/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM	<b>ALSTOM</b>		
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>		
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.	Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>



## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage.  
Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisé en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

Inox

Acier zingué



### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

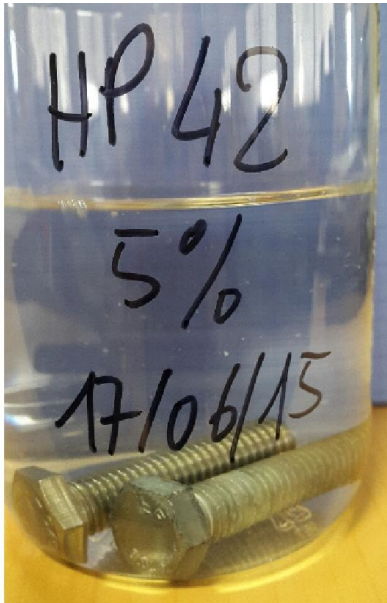


Observations :

- Inox : RAS
- Acier zingué : le zinc a été fortement décapé.

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox



Acier zingué

Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : début d'attaque du revêtement zingué.


#### 4 CONCLUSIONS

Le HP42 est corrosif pur et non corrosif dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 2 » selon les spécifications ALSTOM.

**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC2271115009**

Produit : **DELTEX DEGRAISSANT HPCDELTEX**  
Fournisseur : **HPC**

26/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM				
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>			
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.		Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>

## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage. Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisés en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

Inox

Acier zingué





### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

Immersion à t=0



Après 7 jours



Inox



Acier zingué

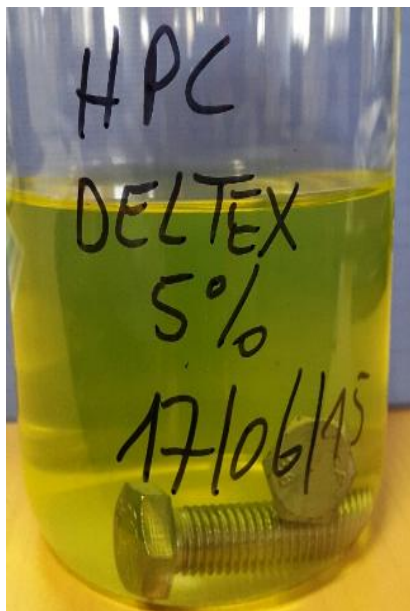


Observations :

- Bullage important sur la vis acier zingué après immersion.
- Inox : RAS
- Acier zingué : le zinc a été complètement décapé.

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox



Acier zingué

Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : Léger ternissement du revêtement zingué sinon RAS.


#### 4 CONCLUSIONS

Le DELTEX DEGRAISSANT HPCDELTEX est corrosif pur et non corrosif dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 2 » selon les spécifications ALSTOM.

**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC2271115001**

Produit : **JET HP DEGRAISSANT POLYVALENT**  
Fournisseur : **HPC**

26/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM			
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>		
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.	Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>

## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage.  
Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisés en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

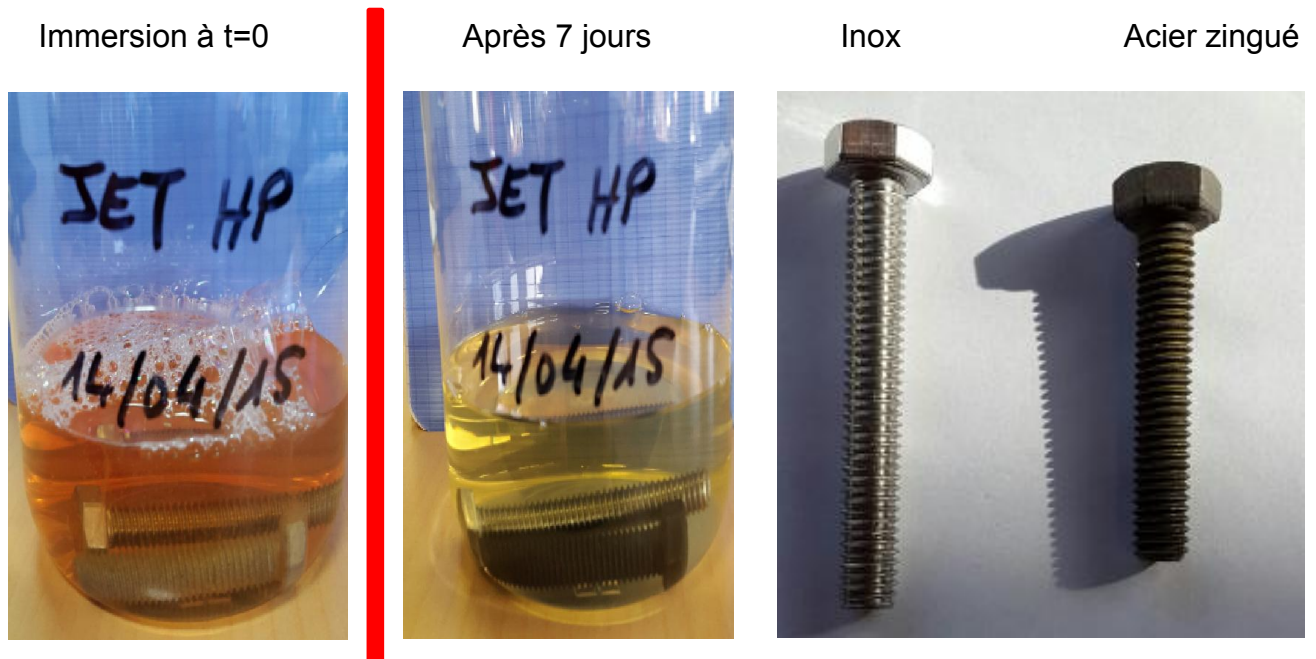
Inox

Acier zingué



### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

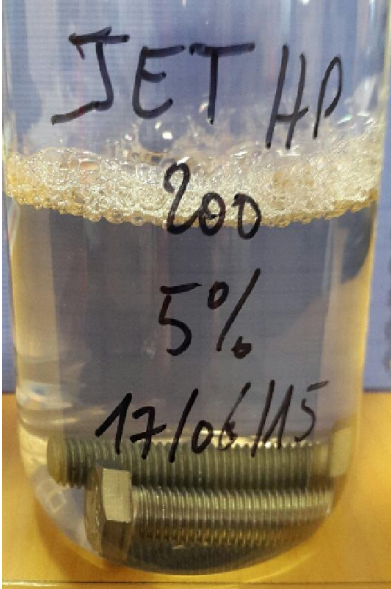


Observations :

- Bullage important sur la vis acier zingué après immersion.
- Inox : RAS
- Acier zingué : le zinc a été fortement décapé.

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox



Acier zingué

Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : RAS.

#### 4 CONCLUSIONS


Le JET HP est corrosif pur et non corrosif dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 2 » selon les spécifications ALSTOM.



**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC3271115007**

Produit : **MOUSSE ACTIVE POUR PORTIQUE**  
**HPCL300**  
Fournisseur : **HPC**

23/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM			
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>		
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.	Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>

## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage.  
Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisé en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

Inox

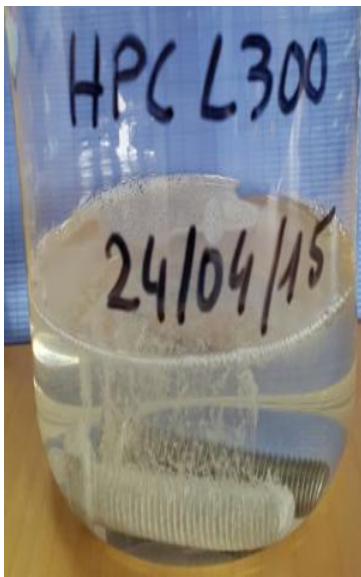
Acier zingué



### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

Immersion à t=0



Après 7 jours



Inox



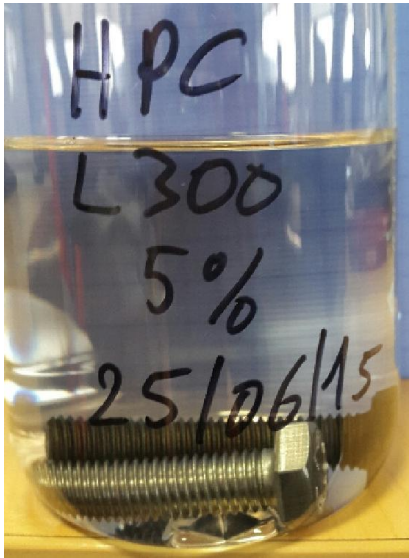
Acier zingué

Observations :

- Bullage important sur la vis acier zingué après immersion.
- Inox : RAS
- Acier zingué : le zinc a été complètement décapé.

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox

Acier zingué



Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : le zinc a été complètement décapé.


#### 4 CONCLUSIONS

Le MOUSSE ACTIVE POUR PORTIQUE HPCL300 est corrosif pur et dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 3 » selon les spécifications ALSTOM.

**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC2271115004**

Produit : **SHAMPOING CARROSSERIE**  
Fournisseur : **HPC**

26/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM			
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>		
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.	Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>



## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage.  
Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisés en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

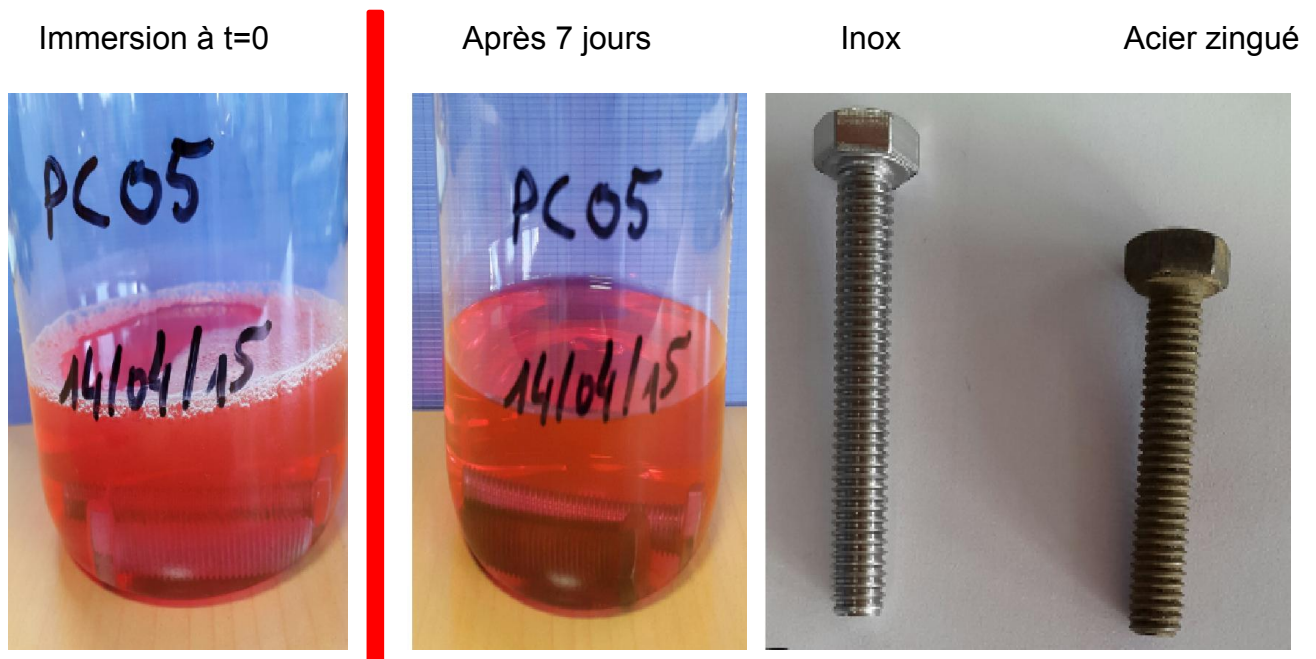
Inox

Acier zingué



### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

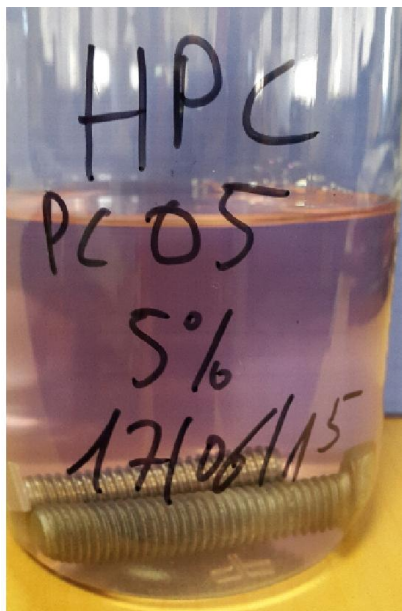


Observations :

- Bullage important sur la vis acier zingué après immersion.
- Inox : RAS
- Acier zingué : le zinc a été fortement décapé.

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox



Acier zingué

Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : Léger ternissement du revêtement zingué sinon RAS.


#### 4 CONCLUSIONS

Le SHAMPOING CARROSSERIE est corrosif pur et non corrosif dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 2 » selon les spécifications ALSTOM.

**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC1271115005**

Produit : **SHAMPOING POUR PORTIQUE**  
**HPCP1000**  
Fournisseur : **HPC**

26/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM			
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>		
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.	Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>

## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage. Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisés en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

Inox

Acier zingué

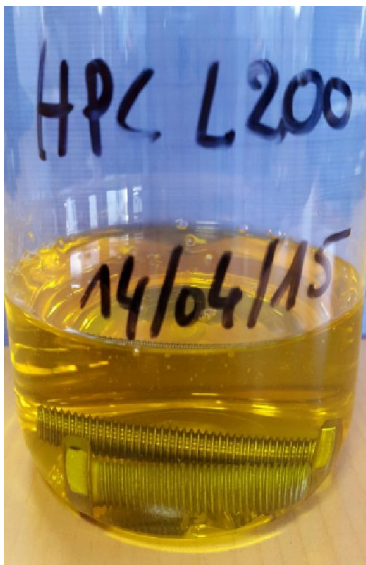




### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

Immersion à t=0



Après 7 jours



Inox



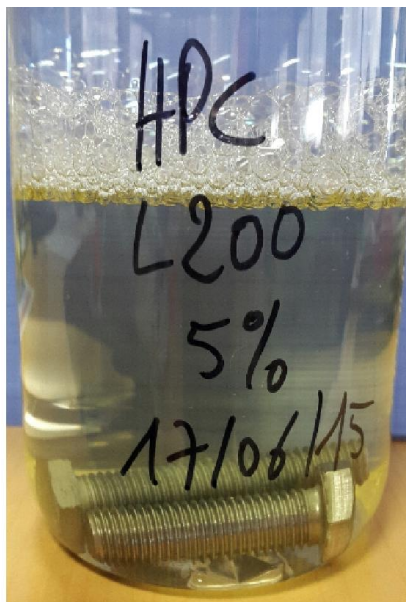
Acier zingué

Observations :

- Inox : RAS
- Acier zingué : RAS

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox

Acier zingué



Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : RAS.


#### 4 CONCLUSIONS

Le SHAMPOING POUR PORTIQUE HPCP1000 est non corrosif pur et dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 1 » selon les spécifications ALSTOM.

**RAPPORT D'ESSAIS CORROSION**  
**N° EXTCC1271115006**

Produit : **SHAMPOING SPECIAL CANON**  
**MOUSSE HPCL100**  
Fournisseur : **HPC**

26/11/2015	T.ROUCHE Corrosion Expert ALSTOM			
<b>Date</b>	<b>Auteur</b>	<b>Alstom Transport</b>		
CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM	Passing on and copying of this document, use and communication of its content are not permitted without prior written authorization.	Rel. <b>00</b>	Lang. <b>en</b>	N.Shts <b>6</b>

CONFIDENTIAL. All rights reserved. ALSTOM. Passing on and copying of this document, use and communication of its contents are not permitted without prior written authorization.

---

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIONS .....</b>	<b>6</b>

## 1 INTRODUCTION

L'objectif de ces essais est de qualifier la corrosivité des produits de lavage.  
Selon les résultats obtenus, les produits seront classés comme décrits ci-dessous:

Alstom définit 3 classes de produits:

- Classe 1: produit non corrosif utilisé pur ou dilué à 5%.
- Classe 2: produit corrosif utilisé pur mais non corrosif utilisé dilué 5%.
- Classe 3: produit corrosif utilisé pur et dilué à 5%.

Seuls les produits de classe 1 et 2 sont homologués d'un point de vue corrosion pour être utilisés en machine à laver automatique (tunnel de lavage) pour un lavage périodique.

Les produits de classe 3 sont validés pour des lavages ponctuels au titre des opérations de maintenance, en mode manuel sur des zones spécifiques fortement encrassées.

## 2 CONDITIONS ET PROTOCOLE D'ESSAIS

Les essais sont faits par immersion dans un flacon plastique fermé (3 ouvertures de flacon effectuées pour ré-oxygénation de la solution).

Métaux testés :

- Vis en inox A2 (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).
- Vis en acier zingué lamellaire GEOMET 500 A (dimensions : longueur 5 cm, diam. 8mm).

Durée : 7 jours en immersion totale

Les vis sont disposées de façon à être en contact permanent afin de favoriser un couplage galvanique.

Deux types de solution d'essais :

- Immersion dans environ 200 mL de produit pur.
- Immersion dans environ 300 mL de produit dilué à 5% (dilution faite avec de l'eau de ville pour être au plus près des conditions d'exploitation).

Pas de préparation des vis (prise dans le stock).

Après 7 jours, les vis sont rincées à l'eau claire et séchées pour permettre l'observation.

Observation faite à l'œil nu.

Critères d'acceptation :

- Absence totale de rouille rouge pour l'inox.
- Absence totale de rouille rouge et présence du zinguage pour l'acier zingué lamellaire.

Pièces de référence :

Inox

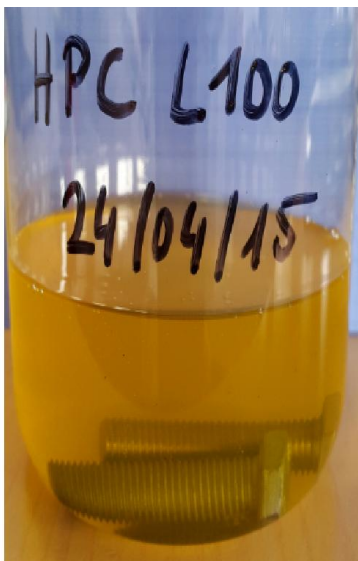
Acier zingué



### 3 RESULTATS

❖ Essai dans produit pur :

Immersion à t=0



Après 7 jours



Inox



Acier zingué

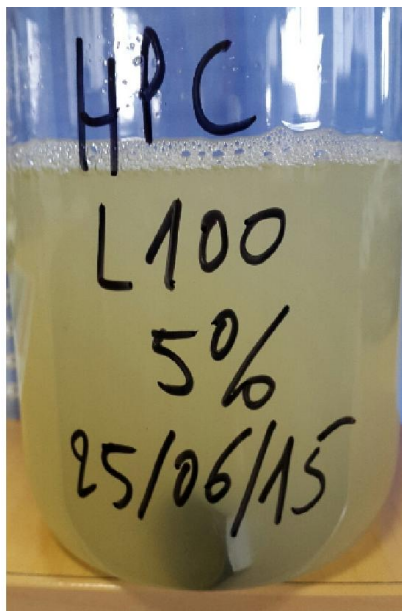


Observations :

- Inox : RAS
- Acier zingué : RAS

- ❖ Essai dans produit dilué à 5% :

Immersion à t=0



Inox



Acier zingué

Observations :

- Inox : RAS.
- Acier zingué : RAS.

#### 4 CONCLUSIONS

Le SHAMPOING SPECIAL CANON MOUSSE HPCL100 est non corrosif pur et dilué à 5%.

Par conséquent, ce produit est homologué en « Classe 1 » selon les spécifications ALSTOM.





## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **DEGRAISSANT DE PRELAVAGE HPCL400**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC2271115008**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.





## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **DELTEX DEGRAISSANT HPCDELTEX**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC2271115009**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.





## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **DEPERLANT CARROSSERIE**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTDA271115003**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.





## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **JET HP DEGRAISSANT POLYVALENT**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC2271115001**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.







## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **MOUSSE ACTIVE POUR PORTIQUE  
HPCL300**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC3271115007**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.  
Homologation yearly updated.





## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **SHAMPOING CARROSSERIE**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC2271115004**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.





## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **SHAMPOING POUR PORTIQUE  
HPCP1000**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC1271115005**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.





## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **SHAMPOING SPECIAL CANON MOUSSE  
HPCL100**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC1271115006**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.







## **Corrosion Homologation for Cleaning Agent**

Commercial name: **DEGRAISSANT ECOLOGIQUE HP42**

Supplier: **HPC**

Application: **External**

Mode: **Washing Machine & Manual**

Date: **27/11/2015**

**Homologation N° EXTCC2271115002**



\* Regarding ALSTOM cleaning specification.

Homologation yearly updated.

