

PROCÉDURE GÉNÉRALE

LEAK TEST VACUUM BOX EMANINATION WORKSHOPS AND JOBSITE *CONTROLE A LA BOITE A VIDE ATELIERS ET CHANTIERS*

A	22/03/04	D. LEBOUCC	G. HULIN	S. MARTIN	Second issue / 2ème édition
0	19/11/02	D. LEBOUCC	G. HULIN	S. MARTIN	First issue / 1ère édition
Rév.	Date	Etabli par <i>Made by</i>	Vérifié par <i>Checked by</i>	Approuvé par <i>Approved by</i>	Objet de la révision <i>Revision's purpose</i>

1 – PURPOSE / BUT DU DOCUMENT

This procedure defines the method of examination and the judgment for the air leak test of specified areas (vacuum box examination).

Cette procédure définit la méthode d'examen et le jugement du test d'étanchéité dans des zones spécifiés (examen à boîte à vide)

2 – METHOD PRINCIPLE / PRINCIPE DE METHODE

The area to be tested is put under vacuum using a vacuum box; a foamy solution is applied vacuum box side. When there is a leak the vacuum created by the vacuum box draws the air which passes through the wall and creates bubbles.

La zone à tester est mise sous vide en utilisant une boîte à vide ; une solution d'eau savonneuse est appliquée côté boîte à vide. Quand il y a une fuite le vide créé par la boîte à vide aspire l'air qui passe à travers la paroi et crée des bulles.

3 – PERIOD OF EXAMINATION / PERIOD D'EXAMEN

- Before liquid penetrant examination / Avant ressuage
- Before hydrotest / avant l'épreuve hydropneumatique
- After hydrotest when specified / après l'épreuve quand spécifié

4 – EQUIPMENTS / EQUIPEMENTS**4.1 VACUUM BOX / BOITE DE VIDE**

Made of transparent elements, caoutchouc and checked before each use.

Fait d'éléments transparents, caoutchouc et vérifié avant chaque utilisation.

4.2 VACUUM METER / MANOMETRE DE DEPRESSION

Graduated from 0 to -760 mm Hg or 0 to -1013 mbar

- The vacuum meter is placed on the vacuum box
- An air ejector system enabling to set the vacuum is also installed on the vacuum box
- The vacuum meter is checked before each test or test serial.

Gradué de 0 à -760 mm Hg ou 0 à -1013 mbar

- *Le manomètre est placé sur la boîte à vide*
- *Un système d'éjection d'air permettant de faire le vide est également installé sur la boîte à vide*
- *Le manomètre est vérifié avant chaque test ou série de test*

4.3 FOAMY SOLUTION / SOLUTION EAU SAVONNEUSE

A water solution with 10 to 15% "TEEPOL" or "BRECOLANE" is used. The solution should be compatible with the temperature and testing conditions. The housekeeping soaps and cleaning agents are not allowed.

Une solution d'eau avec 10 à 15% de « TEEPOL » or « BRECOLANE » est utilisée. La solution doit être compatible avec les conditions de température et de test. Les savons et produits de nettoyage, ménagés ne sont pas autorisés.

5 – GAS AND TEST VACUUM / GAZ ET TEST DE VIDE

We use dry air from a compressed air device to create a vacuum using an air ejector.
The testing vacuum will be – 380 mm Hg.

*De l'air sec comprimé est utilisé pour créer un vide au moyen d'un éjecteur d'air.
Le vide sera de -380 mm Hg.*

6 – OPERATOR QUALIFICATIONS / QUALIFICATIONS D'OPERATEUR

The operator will be qualified or assisted by a certified person COFREND level 2 (leak testing) or SNT.TC.1A if required by the reglementation.

L'opérateur sera qualifié ou assisté par une personne certifiée COFREND niveau 2 (étanchéité) ou SNT.TC.1A si demandé par la réglementation.

**7- PREPARATION OF THE AREA TO BE TESTED
PREPARATION DE LA ZONE A TESTER****7.1 AREA CLEANING / NETTOYAGE DE LA ZONE**

All surfaces will be exempt of oil, grease, paint or other elements which may disturb the test.
Toutes les surfaces doivent être exemptes d'huile, de graisse, de peinture ou d'autres éléments pouvant déranger le test.

**7.2 VACUUM METER INSTALLATION / INSTALLATION DU MANOMETRE DE
DEPRESSION**

According to point 4-2 / Selon le point 4-2

7.3 TIGHTENING OF BOX GASKET / ETANCHEITE DU JOINT DE LA BOITE

The gasket will be tightened to not disturb the test.
Le joint doit être étanche pour ne pas déranger le test.

7.4 TEMPERATURE / TEMPERATURE

Ambient / Ambiante

8 – TEST PROCEDURE / PROCEDURE DE TEST**8.1 VACUUM / DEPRESSION**

Before the examination the vacuum is maintained during at least 10 seconds.
Avant l'examen, la dépression est maintenue pendant environ 10 secondes.

8.2 SURFACES TO BE TREATED / SURFACES TRAITEES

The test will be performed on:

- The welds
- The weld adjacent areas on a width of 12 mm

- The visually doubtful areas other than those mentioned ones.

Ce test se fera sur:

- les soudures
- les zones adjacentes de soudure sur une largeur de 12 mm
- les zones de doutes visuelles autres que celles mentionnées ci-dessus

8.3 FOAMY SOLUTION TEST / SOLUTION D'EAU SAVONNEUSE

The foamy solution is applied on the surfaces to be treated using a brush.

A leak is shown by a continuous formation of foam or bubbles on the vacuum box side of the item surface.

If leaks are observed, their positions are marked with a chalk on the item while proceeding after visual localisation and/or marked beside the vacuum box. After vacuum box removal repeat the marks on the defect area.

L'eau savonneuse est appliquée au pinceau sur les surfaces à traiter.

Une fuite est décelée par une formation continue de mousse ou de bulles sur la surface de la pièce côté boîte à vide.

Si des fuites sont observées, leurs positions sont marquées à la craie sur la pièce pendant l'essai après la localisation visuelle et/ou marquée à côté de la boîte à vide. Après le déplacement de la boîte à vide, répéter les marques sur les zones défectueuses.

8.4 CLEANING AFTER TEST / NETTOYAGE APRES TEST

After testing the surfaces are cleaned.

Après l'essai, les surfaces sont nettoyées.

9 – ACCEPTANCE CRITERIAS / CRITERES D'ACCEPTATION

No formation of evaluative bubbles should be observed. In the opposite case, all defects will be repaired.

After reparation a new test will be performed.

Aucune formation de bulles évolutives ne doit être observée. Dans le cas contraire, tous les défauts seront réparés.

Après réparation un nouveau test sera réalisé.

10 – TEST REPORT / RAPPORT DE TEST

The test will be reported on the attached form and signed by the qualified operator or the COFREND level 2 (leak testing) who has done the test and by the quality control inspector.

Un rapport d'essai sera émis sur formulaire attaché et signé par un opérateur qualifié ou le COFREND niveau 2 (étanchéité) qui a fait le test et par l'inspecteur de contrôle qualité.



Constructions Métalliques
et Préfabrication d'Arles

1, Rue Copernic - Z.I. Nord - 13200 ARLES

☎ : 04.90.93.33.30 - Téléfax : 04.90.93.33.31

Procédure N° : CRYO CO 01

Page/Sheet 5/5

RAPPORT DE CONTROLE D'ETANCHEITE Leak test report		DOSSIER N° File n°		RAPPORT N° Report n°	
AIR Air	NH3 NH3	PETROLE Petroleum			
CLIENT : Customer		REPERE APPAREIL : Item n°			
REFERENCE : Reference		GFC N° Traveller n°		Op n° Op n°	
EPREUVE SUIVANT SPECIFICATION : Test according to specification n°				Rév. : Rev.	
CONDITIONS OPERATOIRES Operating conditions					
1. NATURE DU GAZ* <u>OU</u> PENETRANT D'EPREUVE : AIR <input type="checkbox"/> NH3 <input type="checkbox"/> PETROLE <input type="checkbox"/> Nature of gas* or Penetrant test Air nh3 Petroleum					
2. DEPRESSION AVANT EPREUVE : Mm Hg Vacuum before test					
3. PRESSION* <u>OU</u> DEPRESSION* D'EPREUVE : Bar Test pressure* or vacuum					
4. TEMPS DE MAINTIEN SOUS PRESSION : Pressure duration					
5. MANOMETRE N° : Manometer n°					
6. NATURE DU REVELATEUR : Kind of developer					
7. MODE D'APPLICATION DU REVELATEUR : Type of application of developer					
EXAMEN Inspection					
1. RESULTATS : Results					
2. NON CONFORMITE N° : Non conformance n°					
C/ VIDANGE - RINCAGE Draining - Rinsing					
1. PRESSION DU GAZ : Gas Pressure					
2. NATURE DU GAZ* <u>OU</u> FLUIDE Nature of gas* or fluide					
3. NOMBRE DE RINCAGES : Number of rinsings					
OPERATEUR CMP Arles CMP Arles Operator		NOM : Name	NIV : Level	VISA :	DATE
CONTROLEUR CMP Arles CMP Arles Inspector		NOM : Name	NIV : Level	VISA :	DATE
INSPECTION CLIENT Customer inspector		NOM : Name	NIV : Level	VISA :	DATE

* Barrer la mention inutile
Remove the unnecessary mention