

PROCES-VERBAL DE CONTROLE
INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE : 32157
Job n°

CLIENT : SIGMAPHI
Customer

N° CDE CLIENT : B410/8550
Customer order

DESIGNATION : ENCEINTE HELIUM DIPOLE
Designation

Documents de référence / *reference Documents* : Spécification technique 318711ind B

TYPE DE CONTROLE REALISE : Coupon témoin de soudage epaisseur 12 mm
*Type of inspection carried out : **Welding sampel thickness 12 mm***

RESULTATS OBTENUS/ *Achieved results* :

Métaux de base / basis metals : tôle / plate th 12 – material 304L	Certificate N°62221	Page 2-5
Métaux d'apport / welding wires : TIG ER316L MIG ER316	Certificate N°62880 Certificate N°62900	Page 6 Page 7-12
Contrôles non destructifs / Non destructive inspections : Ressuage / Liquid penetrant Radiographie / radiography	Report N°32157-RS-11 Report N°32157-RX-03	Page 13-14 Page 15
Contrôles destructifs / Destructive inspections : Essai de résilience / Charpy test	Report N°15.3022-1	Page 16-17

CONCLUSION :

CONFORME
CONFORM

NON-CONFORME
NO-CONFORM

CONTROLEUR / INSPECTOR :

Date : 27/10/15

Visa :


SDMS
C. DREYER
Inspection

Ode 94385/94396-32107 v 32157

32157 CT01-A e

ACRONI

ACRONI d.o.o., Cesta Borisa Kidriča 44, SI-4270 Jesenice

Izdajatelj certifikata
Aussteller der Bescheinigung
Originator of the document

KONTROLA KAKOVOSTI
Telefon: +386 4 584 10 40
Telefax: +386 4 584 10 68
http://www.acroni.si
E-mail: miran.pirnat@acroni.si

Potrdilo o prevzemu 3.1/ Abnahmeprüfzeugnis 3.1/ Inspection certificate 3.1

Narocnik / Kunde / Customer

Siran/Seite/Page 1/2
St. / Nr. / No.

EN 10 204 3.1

Datum / Datum / Date

310083234-1

19.06.2014

QUARTO DEUTSCHLAND GMBH

BAHNSTRASSE 38
D-44793 BOCHUM

DMS n° 62221

Narocilo / Bestellung Nr. / Order No.

10003 disp.39315

Dobavni list / Lieferschein / Despatch note

310083234 z/vom/vrom 12.06.2014

GERMANY

Izdelek / Erzeugnis / Product

BLECH

Vrsta peclj / Erschmelzungsart / Melting furnace

E+VOD

Znak izvedenca TK

Zelchen des sachverständigen
Inspectors' stamp



Znak proizvajalca

Zeichen des Herstellerwerks
Mark of the Manufacturer



Specifikacije / Vorschriften / Specifications

ASTM A240/A 240 M/ED.12

ASME SA240/SA240M, BPVC, Sect. II, Part A, Ed. 2013

PED/97/23/EC

Tip / W.nr. / Type

304L/304

304L/304

Pov. / Fläche / Finish

No.:1

No.:1

Koroz. test / Int. krist. kor. / Corrosion test

ASTM A262 PRACTICE E:OK

HACE MR 0175-2012

HACE MR 0103-2012

EN 10028-7/ED.2007, EN 10088-2/ED.05

X5CrNi18/10/
X2CrNi18/9

1D

EN ISO 3651-2: OK

W.Nr.1.4301/1.4307

AD2000 Merkblatt W10 Ed. 2008

X2CrNi18/9

AD2000 Merkblatt W2 Ed. 2011

W.Nr.1.4307

Obseg dobave / Umfang der Lieferung / Extent of material delivery

Poz. / Pos. / Item	St. sarze / Schmelzen Nr. / Heat No.	St. plošce / Walztafel / Plate No.	Teža neto / Gewicht / Weight kg	Dimenzije / Abmessungen / Dimensions mm	St. kom. / Stückzahl / Quantity	St. vzorca / Probe Nr. / Sample No.
181	288633	51285	1420	12.00 / 2500 / 6000	1	51287 T
181	288633	51285	1440	12.00 / 2500 / 6000	1	51287 T
182	288635	51280	1660	14.00 / 2500 / 6000	1	51281 T
182	288635	51280	1680	14.00 / 2500 / 6000	1	51281 T
183	288633	51278	1800	15.00 / 2500 / 6000	1	51276 T
183	288633	51279	1800	15.00 / 2500 / 6000	1	51276 T
183	288633	51279	1800	15.00 / 2500 / 6000	1	51276 T
184	288634	51269	1835	16.00 / 2500 / 6000	1	51268 T

Mehanske lastnosti / Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

St. vzorca / Probe Nr. / Sample No.	Smer vzorca / Proben lage / Position	Nap.tecenja / Dehn grenze / Yield 0.2% MPa	Nap.tecenja / Dehn grenze / Yield 1% MPa	Nat. lrdnost / Zuglestigkeit / Tensile str. MPa	Raztezek / Bruchdehnung / Elongation			Kontrak. / Einschnurung / %	Trdota / Harte / Hardness HB	Zilavost / Kerbschlag / Impact pri / smer bei / lage / al/posit. °C		
					AS %	AS0 %	AB0 %			J		
Zahteve / Anforderung.	MIN	210	250	520	45					60		20
	MAX			700					201			
51276 T	P	271	309	605	57.5	60.5			170	350	351	346 20
51287 T	P	300	339	617	57.0	60.0			170	340	350	329 20
51268 T	P	277	340	599	58.0	61.0			170	366	352	359 20
51281 T	P	309	351	610	54.0	57.0			170	389	379	375 20

G - Glava / Kopf / Top N - Noga / Fuss / Bottom V - Vz dolzno / Längs / Longitudinal P - Precno / Quer / Transverse Upogib / Biege / Bend : 0,5a

20690/20691/20692/20693/20694

01/12/14
S. MIRAN
C. DRAVNTO
Inspector

ACRONI
19/72
Cesta Borisa Kidriča 44, SI-4270 Jesenice
Member of Slovenian Steel Group



ACRONI d.o.o., Cesta Borisa Kidriča 44, SI-4270 Jesenice

Izdajatelj certifikata
Aussteller der Bescheinigung
Originator of the document

KONTROLA KAKOVOSTI
Telefon: +386 4 584 10 40
Telefax: +386 4 584 10 68
http://www.acroni.si
E-mail: miran.pirnat@acroni.si

Potrdilo o prevzemu 3.1/ Abnahmeprüfzeugnis 3.1/ Inspection certificate 3.1

Sl./Nr./No. 310083234-1

Stran/Seite/Page 2 / 2

Kemicalna analiza / Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition

Sarza/Schmelzen Nr./%	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni	%B	%N	%Co	Ferrite
288633	0.028	0.35	1.82	0.040	0.001	18.41	8.03	<0.0005	0.0933	0.12	
288634	0.024	0.36	1.83	0.039	0.001	18.18	8.00	<0.0005	0.0989	0.12	
288635	0.030	0.32	1.65	0.038	0.001	18.07	8.02	<0.0005	0.0893	0.12	

SDMS n°62221

Opombe / Bemerkungen / Remarks

9/h

WARMBEHANDLUNG : LOSUNGSGLUGEN BEI MIN. 1050°C, WASSER ABGESCHRECKT !
- OBERFLACHEN UND MASSPRUFUNG : OHNE BEANSTANDUNG NACH EN 10029 DICKE CLASS B UND EN 10163-2 B3

- PRUFUNG AUF WERKSTOFFVERWECHSLUNG : OHNE BEANSTANDUNG
- PRUFUNG AUF BESTANDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION NACH EN ISO 3651-2 : OHNE BEANSTANDUNG

HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEALED AT MIN. 1050°C, WATER QUENCHED

- VISUAL AND DIMENSIONAL CHECK : OK
- SPECTROMETER SORTING TEST : OK

- INTERGRANULAR CORROSION TEST ACCORDING TO

ASTM A 262 PRACTICE E : No cracks were observed at 20X magnification!

Im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern e. V. (08/1965). Gegenzeichnungsverzicht durch TÜV Bayern Sachsen e. V. mit Schreiben vom 20.06.1996. Zertifiziert nach DGRL 97/23/EG, Anhang I, Abschnitt 4.3 durch TÜV SÜDDEUTSCHLAND Bau und Betrieb GmbH, Benannte Stelle-Kennnummer 0036 (Oktober 2002).

As agreed with TÜV Bayern e. V. (08/1965). Countersignature by TÜV Bayern Sachsen e. V. is not required (letter of 20 June 1996). Certified according to PED 97/23/EC, Annex I, Paragraph 4.3 by TÜV SÜDDEUTSCHLAND Bau und Betrieb GmbH, notified body-registration number 0036 (October 2002).

THE MATERIAL COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF THE ORDER.

NO WELD REPAIR

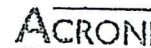
RADIOACTIVITY CONTAMINATION MEASURED WITH EXPLORANIUM

GR - 320 LAB: NO CONTAMINATION

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Bestellanforderungen entspricht.

We confirm herewith that the delivered material complies with the terms of the order.

20690/20691/20692/20693/20694



ACRONI d.o.o. in podpis
Cesta Borisa Kidriča 44, 4270 Jesenice
Član skupine in podpis
Member of Slovenian Steel Group

19/72

[Handwritten signature]

SDMS n° 62221

PV N° : 32157 DI 01 3/4

PROCES-VERBAL DE CONTROLE
INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE : 32157
Job n°

CLIENT : SIGMAPHI
Customer

N° CDE CLIENT : B410/8550
Customer order

DESIGNATION : ENCEINTE HELIUM DIPOLE
Designation

Documents de référence / *reference Documents* : Spécification technique 318711ind B
Références des appareils utilisés / *Reference of used apparatus* :

TYPE DE CONTROLE REALISE : Contrôle de reception des tôles
Type of inspection carried out :

RESULTATS OBTENUS/ *Achieved results :*

Toles ep	N° coulée /N° lot	Ep mesurée (10 points)	Permabilité magnétique (10 points)
12 mm	288663 / 10792 HA	11.88 à 11.94 mm	1.07 à 1.09
12 mm	288663 / 10792 HB	11.82 à 11.90 mm	1.06 à 1.10
20 mm	288642 / 51148	19.90 à 20.10 mm	1.10 à 1.12
20 mm	02E8MK / B9922R	20.06 à 20.10 mm	1.04 à 1.05
20 mm	02E8MK / B9922T	20.04 à 20.11 mm	1.03 à 1.05
20 mm	02E8MK / B9922P	19.93 à 20.08 mm	1.04 à 1.06
20 mm	02E8MK / B9922N	19.95 à 20.10 mm	1.02 à 1.06
30 mm	01HOLZ	29.90 à 30.05 mm	1.02 à 1.07
30 mm	C9 LZ	30.20 à 30.34 mm	1.04 à 1.07

CONCLUSION :

CONFORME CONFORM	NON CONFORME NO CONFORM
---------------------	--

CONTROLEUR / INSPECTOR :

Date : 25/11/14

Visa :

SDMS
C. DRAVETON
Inspector

MECASEM
8, rue J. Monod - BP 46
69684 CHASSIEU
Tél : 04.78.40.19.73
Fax : 04.78.90.83.34



ACCREDITATION
N° 1-1129
PORTÉE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR



RAPPORT D'ESSAI / TESTING REPORT
N° EMM/LY/15/0007 A (1/1)

SDMS n° 62221

ESSAIS MECANQUES / MECHANICAL TESTS

4/6

Client: SDMS
Customer ZI Les Condamines RN 532 BP 4 38160 SAINT-ROMANS
N° Commande: 94667
Order Nr

Repère client: Coulée 288633 / Affaire 32157
Customer reference
Repère labo: 0007 A
Internal reference

Objet: Tôle ép. 12 mm
Object

Matériau de base: 304 L
Parent material

Spécification: ASME SA 240
Specification:

RESULTATS / RESULTS

FLEXION PAR CHOC <i>Impact test / Kerbschlagversuch</i>		Machine d'essai: S-KVU-003 <i>Testing device</i>		Type: Charpy V-notch <i>Shape</i>		Mini imposé: / <i>Mini required</i>		
Energie nominale: 300J <i>Nominal energy</i>		Méthode d'essai: ASTM E 23 (#) <i>Standard / Norm</i>		Dimensions (mm): 10 x 10 <i>Dimensions (mm):</i>		Moy. Imposée: / <i>Average required</i>		
N°	T (°C)	Prélèvement (2) <i>Sample position</i> <i>Probenlage</i>	J	S (cm²)	J / cm²	Moyenne <i>Average / Mittelwert</i>	Expansion latérale <i>Lateral expansion / (mm)</i>	Ductilité (%)
1	-269	ST	181	0,80	/	187,7 J	1,92	90
2	-269	Mi-épaisseur <i>(Mid-Thickness)</i>	181	0,80	/		2,09	90
3	-269		201	0,80	/		2,32	90

(2) SL : sens de laminage (longitudinal / längs) ; ST : sens travers laminage (transverse / quer) ; P : peau (surface) ; E : épaisseur (thickness / Dicke)

Observation(s) :

Date essai(s) / Test(s) Date : 29/01/2015

Chargé(e) d'essai / Testing staff
R. FRICK

Responsable Technique



Date Emission : 29/01/2015
Emission date

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole #. Seul l'objet soumis à l'essai est concerné par ce rapport. Reproduction partielle interdite sans l'approbation écrite du laboratoire.

ESS-MEC-DOP-020

Certificat de Réception 3.1

SDMS n° 62880

Produit ER316LCF
 Diamètre 2.0mm
 Item No. TER316LCF-20
 Lot/Batch U2TG142297
 Ligne produits TIG
 Classification AWS A5.9M : ER316L
 EN ISO 14343-A : W 19 12 3 L
 ASME SFA 5.9 : ER316L

N°Cde Client. 95326
 Notre réf. 807102521
 Quantité 20.0 KG
 Client S.D.M.S

Route de Valence 761
 ST ROMANS 38160
 France

Analyse Chimique (%)

According to EN10204 3.1

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N
0.017	0.34	1.84	0.016	0.011	18.1	12.7	2.59	0.12	0.06

Caractéristiques Mécaniques

According to EN10204 3.1

Essai de traction

Essai de resiliance

Cond.	Temp. °C	Rp0.2 MPa	Rm MPa	A4 %	A5 %	Z %	Temp. °C	C1a J	C1b J	C1c J	L1a mm	L1b mm	L1c mm
AW	20	398	571	38	36	61	-196	52	56	43	0.65	0.72	0.61

Ferrite

According to EN10204 3.1

FN WRC92

4

Remarques

SDMS
 COMPLETE

Le produit identifié ci-dessus a été fabriqué, testé et fourni en accord avec un programme d'assurance qualité certifié ISO 9001.

Compagnie
 Metrode Products Ltd
 Hanworth Lane
 KT16 9LL Chertsey, Surrey
 United Kingdom



Imprimé par
 Par Andrea Lopes
 Fonction Export Sales Co-ordinator
 Date 22/APR/2015

Cert. No.
 00118288
 ZEU_LCF_1

55087

SDMS n° 62900 42

FP SOUDAGE

Place des forges
90600 GRANDVILLARS - France
Tél : +33 (0)3 84 57 37 77
Fax : +33 (0)3 84 23 57 90

Selectarc®

32157 CT01-A



CERTIFICAT DE RECEPTION NF EN 10204 TYPE 3.1

Inspection certificate / Abnahmeprüfzeugnis

Page 7

N° Déclaration BL448753 1
N° du Contrat Contract nr / Vertragsnummer 32157
12/03/2015
N° et Date BL. Nr and Date of delivery note / N° und datum des lieferscheins BL448753 29/04/2015

S.D.M.S.
RN 1532
LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

CODE ARTICLE		DESIGNATION	LOT	QUANTITE
IN316LF12	MDEC	MIG 20/10MLF 1.2xBS300 15KG	217640-	285.000

ANALYSES (%)	
FICHE 316L	LOT/COULEE 217640-45344
	NF EN ISO 14343 19.12.3.L 316L)
	AWS A5.9 ER 316 L
	AIR 9117
	C 0.017
	Cr 18.11
	Ni 12.67
	Mo 2.59
	Mn 1.84
	Si 0.34
	P 0.016
	S 0.011
	Cu 0.12
	N 0.06
	Co 0.07
	FERRITE WrcFN: 3.3

SDMS
ROLE

Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux exigences de la commande.
We certify hereby that above mentioned products are consistent with the order prescriptions.
Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten erzeugnisse den bestellen ungevorschriften entsprechen.

LE MATERIEL LIVRE EST FABRIQUE DANS LE CADRE D'UN SYSTEME QUALITE CERTIFIE ISO 9001

RESPONSABLE QUALITE : Karine BARBIER Edité le 29/04/2015
Quality manager / Qualitätsbeauftragter der Lieferfirma

Ce certificat établi par informatique est valable sans signature

DOCDECLARATION DE CONFORMITE	NF L 00-015C
	N° Déclaration 448753 / 005

S.D.M.S.
RN 1532
LES CONDAMINES
38160 SAINT ROMANS

NUMERO CONTRAT <i>Contract nr / Vertragsnummer</i>	NUMERO / DATE BON DE LIVRAISON <i>Nr and Date of delivery note / N° und datum des lieferscheins</i>
32157	448753 29/04/2015

CODE ARTICLE	DESIGNATION <i>Designation / Bezeichnung</i>	QUANTITE <i>Quantity / Stuckzahl</i>	LOT <i>Batch nr /</i>
IN316LF12MDEC	MIG 20/10MLF 1.2xBS300 15KG	285	217640-


Nous déclarons que la fourniture citée est conforme aux exigences du contrat et que, après vérifications et essais, elle répond en tout point, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans le présent certificat de conformité.

We hereby declare, barring exceptions, reservations, or exemptions listed in this statement of conformity, that the listed supplies comply with the contract requirements and that, after completion of testing and verification, they completely satisfy all specified requirements, and applicable standards and regulations.

Wir erklären, dass die vorliegende Lieferung in Übereinstimmung mit den Vertragsanforderung hergestellt wurde und dass sie, nach Durchführung aller Kontrollen und Prüfungen, in jeder Hinsicht den in den diesbezüglich gültigen Normen und Vorschriften festgelegten Anforderungen, bis auf die in dieser Übereinstimmungserklärung genannten Ausnahmen, Vorbehalte oder Abweichungen, entspricht.

RESPONSABLE QUALITE FOURNISSEUR : Karine BARBIER
Supplier quality manager / Qualitätsbeauftragter der Lieferfirma

Date 29/04/15





APAVE SUDEUROPE SAS
Unité LEM Matériaux
177 route de Sain Bel - BP 3
69 811 TASSIN CEDEX
tel. : 04 72 32 33 96

32157 CT01-A Page 9

SDMS n° 62900

3/6

SDMS
RN 532 - ZI LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

RAPPORT D'ESSAI n° 15.3024 -1
test report n°

1ère version du rapport / First edition of the report

Commande n° : 95817
Order number

Description échantillon : Dépôt de métal d'apport Ø1.2 mm
Sample description

Nuance : ER316L
Grade

Repère client : Affaire 32157 - Lot/coulée 21764a-
Customer's identification 45344

Date de réception : 9 juil 2015
Arrival date :

Document de référence : ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
reference standard

Pages correspondantes : **Essais réalisés :**
Attached pages *Conducted tests*
K1 Flexion par choc / Impact test

PJ / Attached report \

Observations : \
Comments

Date : 23 juil 2015
Responsable d'affaire : T. Fabre
Job supervisor

Document original immatériel

Thomas FABRE

Rapport Mat Ver. 5.20

Pour évaluer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat / For evaluation of the compliance with the specification, the uncertainty associated with the result was not explicitly considered

Les incertitudes de mesures sont indiquées dans le document M.RFM.505 transmis sur demande / Measurement uncertainties are given in the document M.RFM.505 delivered on demand

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi

Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation et sont identifiés "COFRAC"

Sauf demande particulière, la conservation des échantillons s'effectue suivant les conditions particulières propres aux Laboratoires d'Apave

APAVE SUDEUROPE SAS - Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193- 13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com

Société par action simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN 518 720 925

cofrac Accréditation
n° 1-1481
Portée disponible
sur / Scope
available on
ESSAIS www.cofrac.fr

LABORATOIRE MATERIAUX	Rapport n° / Report n° 15.3024-1
<i>Materials Laboratory</i>	Page / page K1

CLIENT / Customer SDMS	Spécification / Specification ASME VIII division 1 - UHA51 UG84	Repère Client / Customer id. Affaire 32157 - Lot/coulée 21764a-45344
-------------------------------	--	---

ESSAIS DE FLEXION PAR CHOC selon : IMPACT TESTS according to :	ASTM A370 -14 (COFRAC)
---	------------------------

Eprouvettes <i>Samples</i>	Type : KV	Orientation : À préciser	Axe entaille : Perp. peau / skin <i>Notch axis</i>	
	Dim. (l h w) : (mm) 55 x 10 x 10	h' sous entaille : <i>Under notch h'</i> 0,8 cm	section /s entaille : <i>Under notch section</i> 0,8 cm ²	

Prélèvement : Soudure / Weld
Sampling
Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin
Position : Centré soudure / Weld centered

Temp.	id.	ind.	moy.	ind.	moy.	N/R (1)	Exp ⁽²⁾	% fib (3)
		J	J	J/cm ²	J/cm ²		mm	
		Req.	Req.				Req.	Req.
-269 °C	3024 SV 1	41		51			0,58	N/A
	3024 SV 2	47	42	59	53		0,67	N/A
	3024 SV 3	39		49			0,47	N/A

SDMS n° 62900

2/6

COMMENTAIRES

Comments :

(1) N/R : Non Rompu par/ Unbroken by 450 J (2) lateral expansion (3) fibrosité / shear - N/A : Non Applicable

	Technicien / Technician : J. Thizy	Charpy Machine RKP450 L0002256 - KV8	/
	VISA :		Pied à coulisse / Caliper L0003286
	Date : 23/07/15		

APAVE SUDEUROPE SAS
Unité LEM Matériaux
177 route de Sain Bel - BP 3
69 811 TASSIN CEDEX
tel. : 04 72 32 33 96

SDMS
RN 532 - ZI LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

RAPPORT D'ESSAI n° 15.3024 C-4
test report n°

Version 4 : annule et remplace rev. précédente / cancel and replace the previous rev.

Commande n° : 95817 + 95989 + 96088 + 96288 + 96319 + 96300
Order number

Description échantillon : Dépôt de métal d'apport Ø1.2 mm
Sample description

Nuance : ER316L
Grade

Repère client : Affaire 32157 - Lot/coulée 217640-
Customer's identification 45344

Date de réception : 9 juillet 2015
Arrival date :

Document de référence : ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
reference standard

Pages correspondantes : **Essais réalisés :**
Attached pages *Conducted tests*
K1 Flexion par choc / Impact test

PJ / Attached report \

Objet de la modification / Contres essais de résilience en soudure suite à demande client + correction du numéro de coulée
Object of modification :

Observations : Résultats conformes à la spécification de référence
Comments Results conform to the specified standard

Date : 26-oct.-15

Responsable d'affaire : T. Fabre

Job supervisor

Document original immatériel

Thierry FABRE

Rapport Mat Ver. 5.20

Pour évaluer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat / For evaluation of the compliance with the specification, the uncertainty associated with the result was not explicitly considered

Les incertitudes de mesures sont indiquées dans le document M.RFM.505 transmis sur demande / Measurement uncertainties are given in the document M.RFM.505 delivered on demand

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi

Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation et sont identifiés "COFRAC"

Sauf demande particulière, la conservation des échantillons s'effectue suivant les conditions particulières propres aux Laboratoires d'Apave

APAVE SUDEUROPE SAS - Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193- 13322 MARSEILLE CEDEX 16

Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com

Société par action simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN 518 720 925



LABORATOIRE MATERIAUX	Rapport n° / Report n° 15.3024C-4
<i>Materials Laboratory</i>	Page / page K1

CLIENT / Customer SDMS	Spécification / Specification ASME VIII division 1 - UHA51 UG84	Repère Client / Customer id. Affaire 32157 - Lot/coulée 217640-45344
-------------------------------	--	---

ESSAIS DE FLEXION PAR CHOC selon : IMPACT TESTS according to :	ASTM A370 -14 (COFRAC)
---	------------------------

Eprouvettes <i>Samples</i>	Type : KV	Orientation : Travers soudure / Transverse weld	Axe entaille : Perp. peau / skin <i>Notch axis</i>
	Dim. (l h w) : (mm) 55 x 10 x 10	h' sous entaille : <i>Under notch h'</i> 0,8 cm	section /s entaille : <i>Under notch section</i> 0,8 cm ²

Prélèvement : Soudure / Weld
Sampling
Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin
Position : Centré soudure / Weld centered

Temp.	id.	Req.	ind. J	moy. J	ind. J/cm ²	moy. J/cm ²	N/R (1)	Exp ⁽²⁾ mm	% fib (3)
-269 °C	3024 SV 13	43			54			0,53	Req.
	3024 SV 14	38	38		48	48		0,54	N/A
	3024 SV 15	34			43			0,61	N/A

SDMS n° 62900


6/6

Conforme / conform

COMMENTAIRES

Comments :

(1) N/R : Non Rompu par / Unbroken by 450 J (2) lateral expansion (3) fibrosité / shear - N/A : Non Applicable

VISA : 	Technicien / Technician : B. Ouk	Charpy Machine RKP450 L0002256 - KV8	/
	Date : 22/10/15		Pied à coulisse / Caliper L0003286
	Only french version is legal		

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A.	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p>PENETRANT / Pénétrant</p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque BATCH / lot : 9912/3</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 09/2016</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p>DEVELOPER / Révélateur</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION : from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
--	--

INSPECTOR'S NAME: Dreveton Christian
Nom du contrôleur

Date: PV fait le 29/062015

COFREND CARD No. BO2-001477

Carte Cofrend N°

Signature

SDMS
C. DREVEYTON
Inspection

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation

Surface id. Surface contrôlée	Material th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle				Extend % Etendue %	RESULTS Résultats			OBSERVATIONS Observations
		Rough Brute	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^o passe	Layer No. Couche N°	Final Final		No defect	Acceptable (1)	Not acceptable (1)	
WELDS No. Coupon témoin CT1 Th 12 mm		X					X		100%	X			
Coupon témoin CT2 Th 20 mm		X					X		100%	X			

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis



APAVE SUDEUROPE SAS
Unité LEM Matériaux
 177 route de Sain Bel - BP 3
 69 811 TASSIN CEDEX
 tel. : 04 72 32 33 96

SDMS
RN 532 - ZI LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

RAPPORT D'ESSAI n° 15.3022 -1
test report n°

1ère version du rapport / First edition of the report

Commande n° : 95817
Order number

Description échantillon : Tôles soudées bout à bout ép. 12 mm
Sample description

Nuance : 304L
Grade

Repère client : Affaire 32107 CT1
Customer's identification

Date de réception : 9 juil 2015
Arrival date :

Document de référence : ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
reference standard

Pages correspondantes : **Essais réalisés :**
Attached pages *Conducted tests*
 K1 Flexion par choc / Impact test

PJ / Attached report \

Observations : \
Comments

Date : 23 juil 2015
Responsable d'affaire : T. Fabre
Job supervisor

Document original immatériel

Thomas FABRE

Rapport Mat Ver. 5.20

Pour évaluer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat / For evaluation of the compliance with the specification, the uncertainty associated with the result was not explicitly considered

Les incertitudes de mesures sont indiquées dans le document M.RFM.505 transmis sur demande / Measurement uncertainties are given in the document M.RFM.505 delivered on demand

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi

Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation et sont identifiés "COFRAC"

Sauf demande particulière, la conservation des échantillons s'effectue suivant les conditions particulières propres aux Laboratoires d'Apave

APAVE SUDEUROPE SAS - Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193- 13322 MARSEILLE CEDEX 16
 Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com
 Société par action simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN 518 720 925

cofrac Accréditation
 n° 1-1461
 Portée disponible
 sur / Scope
 available on
ESSAIS www.cofrac.fr

LABORATOIRE MATERIAUX		Rapport n° / Report n° 15.3022-1
<i>Materials Laboratory</i>		Page / page K1
CLIENT / Customer SDMS	Spécification / Specification ASME VIII division 1 - UHA51 UG84	Repère Client / Customer id. Affaire 32107 CT1

ESSAIS DE FLEXION PAR CHOC selon : IMPACT TESTS according to :	ASTM A370 -14 (COFRAC)
---	------------------------

Eprouvettes <i>Samples</i>	Type : KV	Orientation : Travers soudure / Transverse weld	Axe entaille : Perp. peau / skin <i>Notch axis</i>
	Dim. (l h w) : (mm) 55 x 10 x 10	h' sous entaille : <i>Under notch h'</i> 0,8 cm	section /s entaille : <i>Under notch section</i> 0,8 cm ²

Prélèvement : ZAT / HAZ
Sampling
Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin
Position : Dist. LF/FL = 1 mm

Temp.	id.	ind. J	moy. J	ind. J/cm ²	moy. J/cm ²	N/R (1)	Exp ⁽²⁾ mm	% fib (3)
		Req.	Req.				Req.	Req.
-269 °C	3022 AV1 1	127	124	159	155		1,20	N/A
	3022 AV1 2	120		150			1,29	N/A
	3022 AV1 3	126		158			1,29	N/A

Prélèvement : Soudure / Weld
Sampling
Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin
Position : Centré soudure / Weld centered

Temp.	id.	ind. J	moy. J	ind. J/cm ²	moy. J/cm ²	N/R (1)	Exp ⁽²⁾ mm	% fib (3)
		Req.	Req.				Req.	Req.
-269 °C	3022 SV 1	68	67	85	84		0,95	N/A
	3022 SV 2	75		94			0,94	N/A
	3022 SV 3	59		74			0,78	N/A

COMMENTAIRES
Comments :

(1) N/R : Non Rompu par/ Unbroken by 450 J (2) lateral expansion (3) fibrosité / shear - N/A : Non Applicable

VISA :	Technicien / Technician : J. Thizy	Charpy Machine RKP450 L0002256 - KV8	/
	Date : 23/07/15		Pied à coulisse / Caliper L0003286
	Only french version is legal		

PROCES-VERBAL DE CONTROLE
INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE : 32157
Job n°

CLIENT : SIGMAPHI
Customer

N° CDE CLIENT : B410/8550
Customer order

DESIGNATION : ENCEINTE HELIUM DIPOLE
Designation

Documents de référence / *reference Documents* : Spécification technique 318711ind B

TYPE DE CONTROLE REALISE : Coupon témoin de soudage epaisseur 20 mm
*Type of inspection carried out : **Welding sampel thickness 20 mm***

RESULTATS OBTENUS/ *Achieved results* :

Métaux de base / basis metals : tôle / plate th 20 – material 304L	Certificate N°62220	Page 2-5
Métaux d'apport / welding wires : TIG ER316L MIG ER316	Certificate N°62880 Certificate N°62900	Page 6 Page 7-12
Contrôles non destructifs / Non destructive inspections : Ressuage / Liquid penetrant Radiographie / radiography	Report N°32157-RS-11 Report N°32157-RX-03	Page 13-14 Page 15
Contrôles destructifs / Destructive inspections : Essai de résilience / Charpy test	Report N°15.3023-1 and N° 15.3023-2	Page 16-19

CONCLUSION :

CONFORME CONFORM	NON CONFORME NO CONFORM
---------------------	----------------------------

CONTROLEUR / INSPECTOR :

Date : 27/10/15

Visa :


SDMS
C. DREVETON
Inspection

AQ34/B

ede 94398/32157

32.157CT02-A 2

ACRONI

ACRONI d.o.o., Cesta Borisa Kidriča 44, SI-4270 Jesenice

Izdajatelj certifikata
Aussteller der Bescheinigung
Originator of the document

KONTROLA KAKOVOSTI
Telefon: +386 4 584 10 40
Telefax: +386 4 584 10 68
http://www.acroni.si
E-mail: miran.pirnat@acroni.si

Potrdilo o prevzemu 3.1/ Abnahmeprüfzeugnis 3.1/ Inspection certificate 3.1

Stran/Seite/Page 1/2
St./Nr./No.

EN 10 204 3.1
Datum / Datum / Date

310080215-1

05.05.2014

Narocnik / Kunde / Customer

N° JACQUET:
090777
090772

JACQUET SAS

RUE MICHEL JACQUET BP 61
69802 ST-PRIEST CEDEX

Narocilo / Bestellung Nr. / Order No.

76507 disp. 38510

Dobavni list / Lieferschein / Despatch note

310080215 z/vom/from 28.04.2014

FRANCE

SDMS n° 62220

Izdelek / Erzeugnis / Product

BLECH

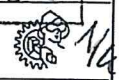
Vrsta peči / Erschmelzungsart / Melting furnace

E+VOD

Znak izvedenca TK
Zeichen des sachverständigen
Inspectors' stamp



Znak proizvajalca
Zeichen des Herstellers
Mark of the Manufacturer



Specifikacije / Vorschriften / Specifications

ASTM A240/A 240 M/ED.12
ASME SA240/SA240M, BPVC, Sect. II, Part A, Ed. 2013
PED/97/23/EC

Tip / W.nr. / Type

304L/304
304L/304

Pov. / Fläche / Finish

No.:1
No.:1

Koroz. test / Int. krist. kor. / Corrosion test

ASTM A262 PRACTICE E:OK
NACE MR 0175-2012
NACE MR 0103-2012

EN 10028-7/ED.2007, EN 10088-2/ED.05

X5CrNi18/10/
X2CrNi18/9

1D

EN ISO 3651-2: OK

W.Nr.1.4301/1.4307

AD 2000 Regelwerk W2/ED.01 und W10/ED.01

X2CrNi18/9
W.Nr.1.4307

Obseg dobave / Umfang der Lieferung / Extent of material delivery

Poz. / Pos. / Item	St. sarže / Schmelzen Nr. / Heat No.	St. plošče / Walztafel / Plate No.	Teža neto / Gewicht / Weight	Dimenzije / Abmessungen / Dimensions	St. kom. / Stückzahl / Quantity	St. vzorca / Probe Nr. / Sample No.
81	288642	51148	1910	20.00 / 2000 / 6000	1	51148 T
81	288642	51148	1920	20.00 / 2000 / 6000	1	51148 T
81	288642	51149	1910	20.00 / 2000 / 6000	1	51148 T
81	288642	51149	1920	20.00 / 2000 / 6000	1	51148 T

Mehanske lastnosti / Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

St. vzorca / Probe Nr. / Sample No.	Smer vzorca / Proben lage / Position	Nap. tecenja / Dehn. granice / Yield 0.2% MPa	Nap. tecenja / Dehn. granice / Yield 1% MPa	Nat. trdnost / Zugfestigkeit / Tensile str. MPa	Raztezek / Bruchdehnung / Elongation / A5 %	Raztezek / Bruchdehnung / Elongation / A50 %	Raztezek / Bruchdehnung / Elongation / A80 %	Kontrakt. / Einschnurung / g	Trdota / Harte / Hardness HB	Zilavost / Kerbschlag / Impact pri / smer bei / lage at / posit. / °C
Zahteva / Anforderung.	MIN MAX	210	250	520	45				201	60 20
51148 T	P	297	362	606	52.0	55.0			170	317 344 350 20

G - Glava / Kopf / Top N - Noga / Fuss / Bottom V - Vz dolžno / Langs / Longitudinal P - Precno / Quer / Transverse Upogib / Biege / Bend : 0.5a

SDMS
C. D. EVELTON
Inspector

ACRONI
Zig in podpis / Firmenstempel und Unterschrift
ACRONI, d.o.o. stamp and signature
Cesta Borisa Kidriča 44, 4270 Jesenice
Član skupine SII / Member of Slovenian Steel Group

ACRONI

ACRONI d.o.o., Cesta Borisa Kidriča 44, SI-4270 Jesenice

Izdajatelj certifikata
Aussteller der Bescheinigung
Originator of the document

KONTROLA KAKOVOSTI
Telefon: +386 4 584 10 40
Telefax: +386 4 584 10 68
http://www.acroni.si
E-mail: miran.pirnat@acroni.si

GDMS n° 62220 2/4

Potrdilo o prevzemu 3.1/ Abnahmeprufzeugnis 3.1/ Inspection certificate 3.1

Sl./Nr./No. 310080215-1

Stran/Seite/Page 2 / 2

Kemická analýza / Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition

Sarža/Schmelzen Nr./%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni	%B	%N	%Co	Ferrite
288642	0.027	0.27	1.80	0.037	0.001	18.10	8.08	<0.0005	0.0717	0.14

Opombe / Bemerkungen / Remarks

N° JACQUET:
090771
090772

WARMBEHANDLUNG : LOSUNGSGLUGEN BEI MIN. 1050°C, WASSER ABGESCHRECKT !

- OBERFLACHEN UND MASSPRUFUNG : OHNE BEANSTANDUNG NACH EN 10029 DICKE CLASS B UND EN 10163-2 B3

- PRUFUNG AUF WERKSTOFFVERWECHSLUNG : OHNE BEANSTANDUNG

- PRUFUNG AUF BESTANDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION NACH EN ISO 3651-2 : OHNE BEANSTANDUNG

HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEALED AT MIN. 1050°C, WATER QUENCHED

- VISUAL AND DIMENSIONAL CHECK : OK

- SPECTROMETER SORTING TEST : OK

- INTERGRANULAR CORROSION TEST ACCORDING TO

ASTM A 262 PRACTICE E : No cracks were observed at 20X magnification!

Im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern e. V. (08/1965). Gegenzeichnungserzicht durch TÜV Bayern Sachsen e. V. mit Schreiben vom 20.06.1996. Zertifiziert nach DGRL 97/23/EG, Anhang I, Abschnitt 4.3 durch TÜV SÜDDEUTSCHLAND Bau und Betrieb GmbH, Benannte Stelle-Kennnummer 0036 (Oktober 2002).

As agreed with TÜV Bayern e. V. (08/1965). Countersignature by TÜV Bayern Sachsen e. V. is not required (letter of 20 June 1996). Certified according to PED 97/23/EC, Annex I, Paragraph 4.3 by TÜV SÜDDEUTSCHLAND Bau und Betrieb GmbH, notified body-registration number 0036 (October 2002).

THE MATERIAL COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF THE ORDER.

NO WELD REPAIR

RADIOACTIVITY CONTAMINATION MEASURED WITH EXPLORANIUM

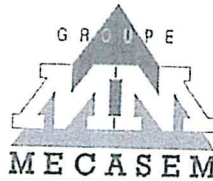
GR - 320 LAB: NO CONTAMINATION

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Bestellanforderungen entspricht.

We confirm herewith that the delivered material complies with the terms of the order.

Zig in podpis
Firmenstempel und Unterschrift
Stamp and signature
ACRONI, d.o.o.
Cesta Borisa Kidriča 44, 4270 Jesenice
Član skupine SII
Member of Slovenian Steel Group

MECASEM
8, rue J. Monod - BP 46
69684 CHASSIEU
Tél : 04.78.40.19.73
Fax : 04.78.90.83.34



RAPPORT D'ESSAI / TESTING REPORT SDMS n° **62220**
N° EMM/LY/15/ 0007 B (1/1)

ESSAIS MECANIKES / MECHANICAL TESTS

3/4

Client: SDMS	N° Commande: 94667
Customer: ZI Les Condamines RN 532 BP 4 38160 SAINT-ROMANS	Order Nr
Repère client: Coulée 288642 / Affaire 32157	Repère labo: 0007 B
Customer reference	Internal reference
Objet: Tôle ép. 20 mm	
Object	
Matériau de base: 304 L	
Parent material	
Spécification: ASME SA 240	
Specification:	

RESULTATS / RESULTS

FLEXION PAR CHOC <i>Impact test / Kerbschlagversuch</i>		Machine d'essai: S-KVU-003 <i>Testing device</i>		Type: Charpy V-notch <i>Shape</i>		Mini imposé: / <i>Mini required</i>		
Energie nominale: 300J <i>Nominal energy</i>		Méthode d'essai: ASTM E 23 (#) <i>Standard / Norm</i>		Dimensions (mm): 10 x 10 <i>Dimensions (mm):</i>		Moy. Imposée: / <i>Average required</i>		
N°	T (°C)	Prélèvement (2) <i>Sample position Probenlage</i>	J	S (cm²)	J / cm²	Moyenne <i>Average / Mittelwert</i>	Expansion latérale <i>Lateral expansion / (mm)</i>	Ductilité (%)
1	-269	ST	241	0,80	/	233,3 J	2,23	95
2	-269	Mi-épaisseur (Mid-Thickness)	242	0,80	/		2,26	95
3	-269		217	0,80	/		2,25	95

(2) SL: sens de laminage (longitudinal / längs); ST: sens travers laminage (transverse / quer); P: peau (surface); E: épaisseur (thickness / Dicke)

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seul l'objet soumis à l'essai est concerné par ce rapport. Reproduction partielle interdite sans l'approbation écrite du laboratoire.

Observation(s):

Date essai(s) / Test(s) Date: 29/01/2015

Chargé(e) d'essai / Testing Staff
R. FRICK

Responsable Technique



Date Emission: 29/01/2015
Emission date

PROCES-VERBAL DE CONTROLE INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE : 32157
Job n°

CLIENT : SIGMAPHI
Customer

N° CDE CLIENT : B410/8550
Customer order

DESIGNATION : ENCEINTE HELIUM DIPOLE
Designation

Documents de référence / reference Documents : Spécification technique 318711ind B
Références des appareils utilisés / Reference of used apparatus :

TYPE DE CONTROLE REALISE : Contrôle de reception des tôles
Type of inspection carried out :

RESULTATS OBTENUS / Achieved results :

Toles ep	N° coulée / N° lot	Ep mesurée (10 points)	Permabilité magnétique (10 points)
12 mm	288663 / 10792 HA	11.88 à 11.94 mm	1.07 à 1.09
12 mm	288663 / 10792 HB	11.82 à 11.90 mm	1.06 à 1.10
20 mm	288642 / 51148	19.90 à 20.10 mm	1.10 à 1.12
20 mm	02E8MK / B9922R	20.06 à 20.10 mm	1.04 à 1.05
20 mm	02E8MK / B9922T	20.04 à 20.11 mm	1.03 à 1.05
20 mm	02E8MK / B9922P	19.93 à 20.08 mm	1.04 à 1.06
20 mm	02E8MK / B9922N	19.95 à 20.10 mm	1.02 à 1.06
30 mm	HOLZ	29.90 à 30.05 mm	1.02 à 1.07

CONCLUSION :

CONFORME
CONFORM

~~NON CONFORME~~
~~NO CONFORM~~

CONTROLEUR / INSPECTOR :

Date : 25/11/11

Visa :


SDMS
D. DREVETON
Inspection

Certificat de Réception 3.1

SDMS n° 62880



A Lincoln Electric® Company

Produit ER316LCF
 Diamètre 2.0mm
 Item No. TER316LCF-20
 Lot/Batch U2TG142297
 Ligne produits TIG
 Classification AWS A5.9M : ER316L
 EN ISO 14343-A : W 19 12 3 L
 ASME SFA 5.9 : ER316L

N°Cde Client. 95326
 Notre réf. 807102521
 Quantité 20.0 KG
 Client S.D.M.S

Route de Valence 761
 ST ROMANS 38160
 France

Analyse Chimique (%)

According to EN10204 3.1

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	N
0.017	0.34	1.84	0.016	0.011	18.1	12.7	2.59	0.12	0.06

Caractéristiques Mécaniques

According to EN10204 3.1

Essai de traction

Essai de resilience

Cond.	Temp. °C	Rp0.2 MPa	Rm MPa	A4 %	A5 %	Z %	Temp. °C	C1a J	C1b J	C1c J	L1a mm	L1b mm	L1c mm
AW	20	398	571	38	36	61	-196	52	56	43	0.65	0.72	0.61

Ferrite

According to EN10204 3.1

FN WRC92

4

Remarques

SDMS
 CONTROL
 FILE

Le produit identifié ci-dessus a été fabriqué, testé et fourni en accord avec un programme d'assurance qualité certifié ISO 9001.

Compagnie
 Metrode Products Ltd
 Hanworth Lane
 KT16 9LL Chertsey, Surrey
 United Kingdom



Imprimé par
 Par Andrea Lopes
 Fonction Export Sales Co-ordinator
 Date 22/APR/2015

Cert. No.
 00118288
 ZEU_LCF, 1

35087

SDMS n° 62900

FP SOUDAGE

Place des forges
90600 GRANDVILLARS - France
Tél : +33 (0)3 84 57 37 77
Fax : +33 (0)3 84 23 57 90

Selectarc®



32157 CT 02-A

Page 7

CERTIFICAT DE RECEPTION NF EN 10204 TYPE 3.1

Inspection certificate / Abnahmeprüfzeugnis

N° Déclaration BL448753 1
N° du Contrat Contract nr / Vertragsnummer 32157
12/03/2015
N° et Date BL Nr and Date of delivery note / N° und datum des lieferscheins BL448753 29/04/2015

S.D.M.S.
RN 1532
LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

CODE ARTICLE	DESIGNATION	LOT	QUANTITE
IN316LF12	MDEC MIG 20/10MLF 1.2xBS300 15KG	217640-	285.000

ANALYSES (%)	
FICHE 316L	LOT/COULEE 217640-45344
	NF EN ISO 14343 19.12.3.L 316L)
	AWS A5.9 ER 316 L
	AIR 9117
	C 0.017
	Cr 18.11
	Ni 12.67
	Mo 2.59
	Mn 1.84
	Si 0.34
	P 0.016
	S 0.011
	Cu 0.12
	N 0.06
	Co 0.07
	FERRITE WrcFN: 3.3

Handwritten signature and stamp:
SDMS
CONTRÔLE

Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux exigences de la commande.
We certify hereby that above mentioned products are consistent with the order prescriptions.
Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten erzeugnisse den bestellen ungevorschriften entsprechen.

LE MATERIEL LIVRE EST FABRIQUE DANS LE CADRE D'UN SYSTEME QUALITE CERTIFIE ISO 9001

RESPONSABLE QUALITE : Karine BARBIER Edité le 29/04/2015
Quality manager / Qualitätsbeauftragter der lieferfirma

Ce certificat établi par informatique est valable sans signature

DOCDECLARATION DE CONFORMITE
NF L 00-015C

 N° Déclaration
 448753 / 005

S.D.M.S.
RN 1532
LES CONDAMINES
38160 SAINT ROMANS

NUMERO CONTRAT <i>Contract nr / Vertragsnummer</i>	NUMERO / DATE BON DE LIVRAISON <i>Nr and Date of delivery note / N° und datum des lieferscheins</i>
32157	448753 29/04/2015

CODE ARTICLE	DESIGNATION <i>Designation / Bezeichnung</i>	QUANTITE <i>Quantity / Stuckzahl</i>	LOT <i>Batch nr /</i>
IN316LF12MDEC	MIG 20/10MLF 1.2xBS300 15KG	285	217640-

Nous déclarons que la fourniture citée est conforme aux exigences du contrat et que, après vérifications et essais, elle répond en tout point, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans le présent certificat de conformité.

We hereby declare, barring exceptions, reservations, or exemptions listed in this statement of conformity, that the listed supplies comply with the contract requirements and that, after completion of testing and verification, they completely satisfy all specified requirements, and applicable standards and regulations.

Wir erklären, dass die vorliegende Lieferung in Übereinstimmung mit den Vertragsanforderung hergestellt wurde und dass sie, nach Durchführung aller Kontrollen und Prüfungen, in jeder Hinsicht den in den diesbezüglich gültigen Normen und Vorschriften festgelegten Anforderungen, bis auf die in dieser Übereinstimmungserklärung genannten Ausnahmen, Vorbehalte oder Abweichungen, entspricht.

RESPONSABLE QUALITE FOURNISSEUR : Karine BARBIER
Supplier quality manager / Qualitätsbeauftragter der Lieferfirma

Date 29/04/15



APAVE SUDEUROPE SAS
Unité LEM Matériaux
177 route de Sain Bel - BP 3
69 811 TASSIN CEDEX
tel. : 04 72 32 33 96

SDMS
RN 532 - ZI LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

RAPPORT D'ESSAI n° 15.3024 -1
test report n°

1ère version du rapport / First edition of the report

Commande n° : 95817
Order number

Description échantillon : Dépôt de métal d'apport Ø1.2 mm
Sample description

Nuance : ER316L
Grade

Repère client : Affaire 32157 - Lot/coulée 21764a-45344
Customer's identification

Date de réception : 9 juil 2015
Arrival date :

Document de référence : ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
reference standard

Pages correspondantes : **Essais réalisés :**
Attached pages *Conducted tests*
K1 Flexion par choc / Impact test

PJ / Attached report \

Observations : \

Date : 23 juil 2015
Responsable d'affaire : T. Fabre
Job supervisor

Document original immatériel

 **FABRE**

Rapport Mat Ver. 5.20

Pour évaluer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat / For evaluation of the compliance with the specification, the uncertainty associated with the result was not explicitly considered

Les incertitudes de mesures sont indiquées dans le document M.RFM.505 transmis sur demande / Measurement uncertainties are given in the document M.RFM.505 delivered on demand

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi

Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation et sont identifiés "COFRAC"

Sauf demande particulière, la conservation des échantillons s'effectue suivant les conditions particulières propres aux Laboratoires d'Apave

APAVE SUDEUROPE SAS - Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193- 13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com
Société par action simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN 518 720 925

 **cofrac** Accréditation
n° 1-1481
Portée disponible
sur / Scope
available on
ESSAIS www.cofrac.fr



32157CT02.A page 10

LABORATOIRE MATERIAUX	Rapport n° / Report n° 15.3024-1
Materials Laboratory	Page / page K1
CLIENT / Customer SDMS	Spécification / Specification ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
Repère Client / Customer id. Affaire 32157 - Lot/coulée 21764a-45344	

ESSAIS DE FLEXION PAR CHOC selon : IMPACT TESTS according to :	ASTM A370 -14 (COFRAC)
---	------------------------

Eprouvettes Samples	Type : KV	Orientation : À préciser	Axe entaille : Perp. peau / skin Notch axis	
	Dim. (l h w) : (mm) 55 x 10 x 10	h' sous entaille : Under notch h' 0,8 cm	section /s entaille : Under notch section 0,8 cm ²	

Prélèvement : Soudure / Weld
Sampling

Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin

Position : Centré soudure / Weld centered

Temp.	id.	ind.	moy.	ind.	moy.	N/R (1)	Exp(2)	% fib (3)
		J	J	J/cm ²	J/cm ²		mm	
		Req.	Req.				Req.	Req.
-269 °C	3024 SV 1	41	42	51	53		0,58	N/A
	3024 SV 2	47		59		0,67	N/A	
	3024 SV 3	39		49		0,47	N/A	

SDMS n° 62900

2/6

COMMENTAIRES

Comments :

(1) N/R : Non Rompu par/ Unbroken by 450 J (2) lateral expansion (3) fibrosité / shear - N/A : Non Applicable

VISA :	Technicien / Technician : J. Thizy	Charpy Machine RKP450 L0002256 - KV8	/
	Date : 23/07/15		Pied à coulisse / Caliper L0003286
	Only french version is legal		

APAVE SUDEUROPE SAS
Unité LEM Matériaux
177 route de Sain Bel - BP 3
69 811 TASSIN CEDEX
tel. : 04 72 32 33 96

SDMS
RN 532 - ZI LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

RAPPORT D'ESSAI n° 15.3024 C-4
test report n°

Version 4 : annule et remplace rev. précédente / cancel and replace the previous rev.

Commande n° : 95817 + 95989 + 96088 + 96288 + 96319 + 96300
Order number

Description échantillon : Dépôt de métal d'apport Ø1.2 mm
Sample description

Nuance : ER316L
Grade

Repère client : Affaire 32157 - Lot/coulée 217640-45344
Customer's identification

Date de réception : 9 juil 2015
Arrival date :

Document de référence : ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
reference standard

Pages correspondantes : K1
Attached pages

Essais réalisés : Flexion par choc / Impact test
Conducted tests

PJ / Attached report \

Objet de la modification / Contres essais de résilience en soudure suite à demande client + correction du numéro de coulée
Object of modification :

Observations : Résultats conformes à la spécification de référence
Comments Results conform to the specified standard

Date : 26-oct.-15

Responsable d'affaire : T. Fabre
Job supervisor

Document original immatériel

 FABRE

Rapport Mat Ver. 5.20

Pour évaluer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat / For evaluation of the compliance with the specification, the uncertainty associated with the result was not explicitly considered

Les incertitudes de mesures sont indiquées dans le document M.RFM.505 transmis sur demande / Measurement uncertainties are given in the document M.RFM.505 delivered on demand

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi

Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation et sont identifiés "COFRAC"

Sauf demande particulière, la conservation des échantillons s'effectue suivant les conditions particulières propres aux Laboratoires d'Apave

APAVE SUDEUROPE SAS - Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193- 13322 MARSEILLE CEDEX 16
Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com
Société par action simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN 518 720 925

 **cofrac** Accréditation
n° 1-1461
Portée disponible
sur / Scope
available on
ESSAIS www.cofrac.fr



PU 32157 CT02.A page 12

LABORATOIRE MATERIAUX		Rapport n° / Report n° 15.3024C-4
Materials Laboratory		Page / page K1
CLIENT / Customer SDMS	Spécification / Specification ASME VIII division 1 - UHA51 UG84	Repère Client / Customer id. Affaire 32157 - Lot/coulée 217640-45344

ESSAIS DE FLEXION PAR CHOC selon : IMPACT TESTS according to :	ASTM A370 -14 (COFRAC)
---	------------------------

Eprouvettes Samples	Type : KV	Orientation : Travers soudure / Transverse weld	Axe entaille : Perp. peau / skin Notch axis
	Dim. (l h w) : (mm) 55 x 10 x 10	h' sous entaille : Under notch h' 0,8 cm	section /s entaille : Under notch section 0,8 cm ²

Prélèvement : Soudure / Weld
Sampling

Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin

Position : Centré soudure / Weld centered

Temp.	id.	ind. J	moy. J	ind. J/cm ²	moy. J/cm ²	N/R ⁽¹⁾	Exp ⁽²⁾ mm	% fib ⁽³⁾
-269 °C	3024 SV 13	43		54			0,53	Req.
	3024 SV 14	38	38	48	48		0,54	N/A
	3024 SV 15	34		43			0,61	N/A
								0,54

SDMS n° 62900

6/6

Conforme / conform

COMMENTAIRES
Comments :

(1) N/R : Non Rompu par/ Unbroken by 450 J (2) lateral expansion (3) fibrosité / shear - N/A : Non Applicable

VISA :	Technicien / Technician : B. Ouk	Charpy Machine RKP450 L0002256 - KV8	/
	Date : 22/10/15		Pied à coulisse / Caliper L0003286

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A.	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p>PENETRANT / Pénétrant</p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque</p> <p>BATCH / lot : 9912/3</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 09/2016</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p>DEVELOPER / Révélateur</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque</p> <p>BATCH / lot : 11179</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION :</p> <p>from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
---	--

INSPECTOR'S NAME: Dreveton Christian
Nom du contrôleur

Date: PV fait le 29/06/2015

COFREND CARD No. BO2-001477

Carte Cofrend N°

Signature

SDMS
C. DREVEYTON
Inspection

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation

Surface id. Surface contrôlée	Material th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle				Extend % Etendue %	RESULTS Résultats			OBSERVATIONS Observations
		Rough Brute	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^o passe	Layer No. Couche N ^o	Final Final		No defect	Acceptable (1)	Not acceptable (1)	
Coupon témoin CT1 Th 12 mm		X						X	100%	X			
Coupon témoin CT2 Th 20 mm		X						X	100%	X			

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis



APAVE SUDEUROPE SAS
 Unité LEM Matériaux
 177 route de Sain Bel - BP 3
 69 811 TASSIN CEDEX
 tel. : 04 72 32 33 96

SDMS
 RN 532 - ZI LES CONDAMINES
 BP 4
 38160 SAINT ROMANS

RAPPORT D'ESSAI n° 15.3023 -1
 test report n°

1ère version du rapport / First edition of the report

Commande n° : 95817
Order number

Description échantillon : Tôles soudées bout à bout ép. 20 mm
Sample description

Nuance : 304L
Grade

Repère client : Affaire 32157 CT2
Customer's identification

Date de réception : 9 juil 2015
Arrival date :

Document de référence : ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
reference standard

Pages correspondantes : **Essais réalisés :**
Attached pages *Conducted tests*
 K1 Flexion par choc / Impact test

PJ / Attached report \

Observations : \

Date : 23 juil 2015
Responsable d'affaire : T. Fabre
Job supervisor

Document original immatériel

Thomas FABRE

Rapport Mat Ver. 5.20

Pour évaluer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat / For evaluation of the compliance with the specification, the uncertainty associated with the result was not explicitly considered

Les incertitudes de mesures sont indiquées dans le document M.RFM.505 transmis sur demande / Measurement uncertainties are given in the document M.RFM.505 delivered on demand

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi

Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation et sont identifiés "COFRAC"

Sauf demande particulière, la conservation des échantillons s'effectue suivant les conditions particulières propres aux Laboratoires d'Apave

APAVE SUDEUROPE SAS - Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193- 13322 MARSEILLE CEDEX 16
 Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com
 Société par action simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN 518 720 925

cofrac Accréditation
 n° 1-1481
 Portée disponible
 sur / Scope
 available on
ESSAIS www.cofrac.fr

LABORATOIRE MATERIAUX	Rapport n° / Report n° 17 15.3023-1
Materials Laboratory	Page / page K1

CLIENT / Customer SDMS	Spécification / Specification ASME VIII division 1 - UHA51 UG84	Repère Client / Customer id. Affaire 32157 CT2
--------------------------------------	---	--

ESSAIS DE FLEXION PAR CHOC selon : IMPACT TESTS according to : ASTM A370 -14 (COFRAC)

Eprouvettes <i>Samples</i>	Type : KV	Orientation : Travers soudure / Transverse weld	Axe entaille : Perp. peau / skin <i>Notch axis</i>
	Dim. (l h w) : (mm) 55 x 10 x 10	h' sous entaille : <i>Under notch h'</i> 0,8 cm	section /s entaille : <i>Under notch section</i> 0,8 cm ²

Prélèvement : ZAT / HAZ
Sampling
Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin
Position : Dist. LF/FL = 1 mm

Temp.	id.	ind. J	moy. J	ind. J/cm ²	moy. J/cm ²	N/R ⁽¹⁾	Exp ⁽²⁾ mm	% fib ⁽³⁾
		Req.	Req.				Req.	Req.
-269 °C	3023 AV1 1	131	126	164	158		1,35	N/A
	3023 AV1 2	125		156		1,41	N/A	
	3023 AV1 3	122		153		1,39	N/A	

Prélèvement : Soudure / Weld
Sampling
Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin
Position : Centré soudure / Weld centered

Temp.	id.	ind. J	moy. J	ind. J/cm ²	moy. J/cm ²	N/R ⁽¹⁾	Exp ⁽²⁾ mm	% fib ⁽³⁾
		Req.	Req.				Req.	Req.
-269 °C	3023 SV 1	39	39	49	48		0,58	N/A
	3023 SV 2	36		45		0,51	N/A	
	3023 SV 3	41		51		0,56	N/A	

COMMENTAIRES

Comments :

(1) N/R : Non Rompu par/ Unbroken by 450 J (2) lateral expansion (3) fibrosité / shear - N/A : Non Applicable

	Technicien / Technician : J. Thizy	Charpy Machine RKP450 L0002256 - KV8	/
	VISA :		Pied à coulisse / Caliper L0003286
	Date : 23/07/15		

APAVE SUDEUROPE SAS
Unité LEM Matériaux
177 route de Sain Bel - BP 3
69 811 TASSIN CEDEX
tel. : 04 72 32 33 96

SDMS
RN 532 - ZI LES CONDAMINES
BP 4
38160 SAINT ROMANS

RAPPORT D'ESSAI n° 15.3023 -2
test report n°

Version2 : annule et remplace rev. précédente / cancel and replace the previous rev.

Commande n° : 95817
Order number

Description échantillon : Tôles soudées bout à bout ép. 20 mm
Sample description

Nuance : 304L
Grade

Repère client : Affaire 32157 CT2
Customer's identification

Date de réception : 9 jul 2015
Arrival date :

Document de référence : ASME VIII division 1 - UHA51 UG84
reference standard

Pages correspondantes : **Essais réalisés :**
Attached pages *Conducted tests*
K1 Flexion par choc / Impact test

PJ / Attached report \

Objet de la modification /
Object of modification : Contre essai de résilience en soudure suite à demande client

Observations : Résultats conformes à la spécification de référence
Comments Results conform to the specified standard

Date : 26 août 2015

Responsable d'affaire : T. Fabre
Job supervisor

Document original immatériel

 FABRE

Rapport Mat Ver. 5.20

Pour évaluer la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat / For evaluation of the compliance with the specification, the uncertainty associated with the result was not explicitly considered

Les incertitudes de mesures sont indiquées dans le document M.RFM.505 transmis sur demande / Measurement uncertainties are given in the document M.RFM.505 delivered on demand

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version française fait foi

Le présent rapport ne concerne que les échantillons soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence du Laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation et sont identifiés "COFRAC"

Sauf demande particulière, la conservation des échantillons s'effectue suivant les conditions particulières propres aux Laboratoires d'Apave

APAVE SUDEUROPE SAS - Siège social : 8 rue Jean-Jacques Vernazza - Z.A.C. Saumaty-Séon - CS 60193- 13322 MARSEILLE CEDEX 16

Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : www.apave.com

Société par action simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN 518 720 925

LABORATOIRE MATERIAUX	Rapport n° / Report n° 15.3023-2
<i>Materials Laboratory</i>	Page / page K1

CLIENT / Customer SDMS	Spécification / Specification ASME VIII division 1 - UHA51 UG84	Repère Client / Customer id. Affaire 32157 CT2
-------------------------------	--	---

ESSAIS DE FLEXION PAR CHOC selon : IMPACT TESTS according to :	ASTM A370 -14 (COFRAC)
---	------------------------

Eprouvettes <i>Samples</i>	Type : KV	Orientation : Travers soudure / Transverse weld	Axe entaille : Perp. peau / skin <i>Notch axis</i>	
	Dim. (l h w) : (mm) 55 x 10 x 10	h' sous entaille : <i>Under notch h'</i> 0,8 cm	section /s entaille : <i>Under notch section</i> 0,8 cm ²	

Prélèvement : Soudure / Weld
Sampling

Distance peau : 1 mm sous peau / under
Skin distance skin

Position : Centré soudure / Weld centered

Temp.	id.	ind.	moy.	ind.	moy.	N/R (1)	Exp ⁽²⁾ mm	% fib ⁽³⁾
		J	J	J/cm ²	J/cm ²			
		Req.	Req.				0,53	Req.
-269 °C	3023 SV 1	79		99			0,85	N/A
	3023 SV 2	68	69	85	86		0,84	N/A
	3023 SV 3	59		74			0,79	N/A

Conforme / conform

COMMENTAIRES

Comments :

(1) N/R : Non Rompu par/ Unbroken by 450 J (2) lateral expansion (3) fibrosité / shear - N/A : Non Applicable

VISA :	Technicien / Technician : J. Thizy	Charpy Machine RKP450 L0002256 - KV8	/
			Pied à coulisse / Caliper L0003286
	Date : 26/08/15		

PROCES-VERBAL DE CONTROLE
INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE : 32157
Job n°

CLIENT : SIGMAPHI
Customer

N° CDE CLIENT : B410/8550
Customer order

DESIGNATION : ENCEINTE HELIUM DIPOLE
Designation

Documents de référence / *reference Documents* : Spécification technique 318711ind B
Références des appareils utilisés / *Reference of used apparatus* :

TYPE DE CONTROLE REALISE : Contrôle de reception des tôles
Type of inspection carried out :

RESULTATS OBTENUS/ *Achieved results* :

Désignation	N° coulée	Permabilité magnétique (10 points)	Certificats
Te 1" 80sCH	AU8002	1.11 à 1.14	63106
Tube Ø 33.7 x 3.38	11A247	1.002 à 1.005	62330
Tube Ø 33.7 x 4.55	11A247	1.001 à 1.005	62330
Tube Ø 33.7 x 2.77	11A169	1.003 à 1.006	62331
Ø 90	472732	1.15 à 1.17	62317
Coude 1" 80sCH	ZY33075	1.04 à 1.06	63105

CONCLUSION :

CONFORME
CONFORM

NON CONFORME
NO CONFORM

CONTROLEUR / INSPECTOR :

Date : 07/07/15

Visa :

SDMS
C. DREVEYON
Inspection

PROCES-VERBAL DE CONTROLE DIMENSIONNEL
DIMENSIONAL INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE : 32157
Job n

CLIENT : SIGMAPHI
Customer

N° CDE CLIENT : B410/8550
Customer order

DESIGNATION : ENCEINTE HELIUM N°1.
Designation

Documents de référence / reference Documents : PL 317111-JLA-703-004 / N.

Référence des appareils utilisés / Reference of used apparatus : DAM31, P23, P26.

MESURES RELEVÉES / MEASURED LENGTHS :

	Cotes du plan Specified dimensions	Cotes relevées Actual dimensions	Observations Observations
Front view	45 ± 0.5	45.2 to 45.4	
	120 ± 1	119.8	
	Ø 689.5 ± 1	Ø 689.5	
	Ø 1125	Ø 1125.2	
	◎ 0.5 A	◎ 0.45	
	641 ± 0.2	641.1	
G-G	Ø 1380 0/-1	1379.5	
	30 ± 0.5	29.95 to 30.1	
	80 ± 1	79.95 to 80.1	
	150 ± 1	150.1 to 150.2	
	10 ± 1	10.05	
	R 550 ± 1	550.2	
	495 ± 1	495.4	
	390 ± 1	390.5	
	Ø 1200 ± 1	1200.5	
	4 x Ø 34	33.95 to 34.05	
	82 ± 1	81.9	
A-A	30 ± 1	30	
	50 ± 1	50	
E-E	74 0/-0.5	73.7	
	28 0/+2	28.7	
F-F	4 x M30	4 x M30	
	4 x Ø 30 0/+0.1	4 x Ø 30.6	
	75 ± 1	75	
	86 ± 1	86	
	46 ± 1	46	
Vue I	7 ± 1	7	
	53 ± 1	53	
	120 ± 1	120	

CONCLUSION:

CONFORME
CONFORM

NON CONFORME
NO CONFORM

CONTROLEUR / Inspector: TUFFEAU Frédéric

Date : 09 jul 2015

Visa :
AQ25/B



SDMS
F.TUFFEAU
Contrôle

PROCES-VERBAL DE CONTROLE DIMENSIONNEL
DIMENSIONAL INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE : 32157
Job n

CLIENT : SIGMAPHI
Customer

N° CDE CLIENT : B410/8550
Customer order

DESIGNATION : ENCEINTE HELIUM N°1.
Designation

Documents de référence / reference Documents : PL 317111-JLA-703-005 / N.

Référence des appareils utilisés / Reference of used apparatus : DAM31, P23, P26.

MESURES RELEVÉES / MEASURED LENGTHS :

Cotes du plan Specified dimensions	Cotes relevées Actual dimensions	Observations Observations
Outer face 45 ± 0.5	44.8 to 45.3	
120 ± 1	119.8	
Ø 689.5 ± 1	Ø 689.5	
Ø 1120	Ø 1120.2	
Ø 1200 ± 1.2	Ø 1200.5	
◎ 0.5 A	◎ 0.45	
641 ± 0.2	641.1	
4 x Ø 8H7	4 x Ø 8H7	
G-G Ø 1380 0/-1	1379.5	
30 ± 0.5	29.95 to 30.1	
◎ 0.5 A	◎ 0.4	
Inner face 80 ± 1	79.95 to 80.1	
150 ± 1	150.1 to 150.2	
10 ± 1	10.05	
R 550 ± 1	550.2	
495 ± 1	495.4	
A-A 254 ± 2	253.5	
50 ± 1	50	
E-E 74 0/-0.5	73.5	
28 0/+2	28.7	
F-F 4 x M30	4 x M30	
4 x Ø 30 0/+0.1	4 x Ø 30.6	
Ø 30 0/+0.1	Ø 30.0	
86 ± 1	86	
46 ± 1	46	
105 ± 0.3	105.05	

CONCLUSION:

CONFORME CONFORM	NON-CONFORME NO-CONFORM
---------------------	----------------------------

CONTROLEUR / Inspector: TUFFEAU Frédéric

Date : 09 jul 2015

Visa :
AQ25/B



SDMS
F.TUFFEAU
Contrôle

PROCES-VERBAL DE CONTROLE DIMENSIONNEL
DIMENSIONAL INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE: 32157

CLIENT: SIGMAPHI

N° CDE CLIENT: B410/8550

Job n°

Customer

Customer order

DESIGNATION:

ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Designation

PL 317111-JLA-703-001 / 0.

Documents de référence / reference Documents : 32.157... LOFC... 01... 1A.....

Référence des appareils utilisés / Reference of used apparatus: P23, P25, DAM31, Equerre, règle, FARO4.

MESURES RELEVÉES / MEASURED LENGTHS:

Cotes du plan Specified dimensions	Cotes relevées Actual dimensions	Observations Observations
Ø 1380 ± 1	1380,3	
Ø 2C	10' à 15'	(hors zone mesurée)
Ø 689 ± 1	688,5 à 689,5	
Ø 2	0,5' à 1,0'	(hors zone mesurée)
3651,2 ± 1	3647,8	N.C (moyenne)
L0,5C	0,3C	(hors zone mesurée)
L0,5C	0,2C	(hors zone mesurée)
(3735,20)	3732,1	(moyenne des axes à
(641)	640,9	moyenne des axes)
Contrôle dimensionnel effectué avant test pneumatique du		
01/08/2015		
Un nouveau contrôle est effectué après le test pneumatique		

CONCLUSION:

CONFORME
CONFORM

NON CONFORME
NO CONFORM

CONTROLEUR / Inspector: Tuffeau Frederic

Date : 03.09.2015

Visa :

SDMS

F.TUFFEAU

Contrôle

AQ25/B

PROCES-VERBAL DE CONTROLE DIMENSIONNEL
DIMENSIONAL INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE: **32157**

CLIENT: **SIGMAPHI**

N° CDE CLIENT: **B410/8550**

Job n°

Customer

Customer order

DESIGNATION: **ENCEINTE HELIUM DIPOLE**

Designation

PL 317111-JLA-703-001 / 0.

Documents de référence / reference Documents : 32.157.LOFC.01/A.....

Référence des appareils utilisés / Reference of used apparatus:

MESURES RELEVÉES / MEASURED LENGTHS:

Cotes du plan Specified dimensions	Cotes relevées Actual dimensions	Observations Observations
∅ 1380 ± 1	∅ 1380,5	
@ 2C	10 à 15	(hors zone meulée)
∅ 689 ± 1	688,5 à 689,5	
N 2	0,5 à 10	(hors zone meulée)
365,2 ± 1	364,9	N.C (moyenne)
10,5 C	0,3 C	(hors zone meulée)
10,5 C	0,2 C	(hors zone meulée)
(3735,20)	3732,0	(moyenne des axes)
(691)	690,9	
Contrôle dimensionnel effectué après test pneumatique du 01/08/2015		

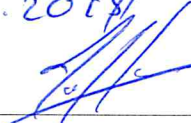
CONCLUSION:

CONFORME CONFORM	NON CONFORME NO CONFORM
--------------------------------	----------------------------

CONTROLEUR / Inspector: Tuffeau Frédéric

Date: 03.09.2015

Visa:


SDMS
F. TUFFEAU
 Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A, Opération n°103, Chanfreins.	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p>PENETRANT / Pénétrant</p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque</p> <p>BATCH / lot : 9912/3</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 09/2016</p> <p>APPLICATION:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p>DEVELOPER / Révélateur</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque</p> <p>BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION :</p> <p>from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
--	--

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU Frédéric
Nom du contrôleur

Date: PV fait le 24 AOUT 2015

COFREND CARD No. / BO2-015509
Carte Cofrend N°

Signature

 **SDMS**
E. TUFFEAU
Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation

Surface id. Surface contrôlée	Material th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle			Extend % Étendue %	RESULTS Résultats		OBSERVATIONS Observations
		Rough Brute	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^{re} passe	Layer No. Couche N°		Final Final	No defect	
317111-JLA-703-002			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-003			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-004			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-005			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-013			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-014			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-017			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-022			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-023			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-024			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-040			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-042			X		X			100%	X		
317111-JLA-703-044			X		X			100%	X		

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p>PENETRANT / Pénétrant</p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque</p> <p>BATCH / lot : 20111/1</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 12/2015</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p>DEVELOPER / Révélateur</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque</p> <p>BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION :</p> <p>from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
--	---

INSPECTOR'S NAME: LEGLENE B.
Nom du contrôleur

Date: 08/06/2015

COFREND CARD No. / BO2-018861
Carte Cofrend N°

Signature

SDMS
B. LEGLENE
Contrôle



REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p>PENETRANT / Pénétrant</p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque BATCH / lot : 20111/1</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 12/2015</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p>DEVELOPER / Révélateur</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION : from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
---	---

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU F.
Nom du contrôleur

Date: 22 jun 2015

COFREND CARD No. / BO2-015509
Carte Cofrend N°

Signature



SDMS
F.TUFFEAU
Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p><u>PENETRANT / Pénétrant</u></p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible <i>Type de pénétrant :</i></p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 <i>Marque</i></p> <p>BATCH / lot : 20111/1</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 12/2015</p> <p>APPLICATION:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED <i>Pulvérisé Au pinceau au trempé</i></p> <p>APPLICATION DURING: 20mn <i>Temps d'application</i></p>	<p><u>DEVELOPER / Révélateur</u></p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 <i>Marque</i></p> <p>BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED <i>Pulvérisé</i></p> <p>INTERPRETATION :</p> <p>from 10 min. to 60 minutes after the developing time <i>De 10 mn à 60 mn après la période de développement</i></p>
---	---

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU F.
Nom du contrôleur

Date: 08 jul 2015

COFREND CARD No. / BO2-015509
Carte Cofrend N°

Signature



SDMS
F.TUFFEAU
Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A	
Lightening conditions \geq 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p>PENETRANT / Pénétrant</p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque</p> <p>BATCH / lot : 20111/1</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 12/2015</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p>DEVELOPER / Révélateur</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque</p> <p>BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION :</p> <p>from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
--	---

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU Frédéric
Nom du contrôleur

Date: 31 AOUT 2015

COFREND CARD No. / BO2-015509
Carte Cofrend N°

Signature


SDMS
F. TUFFEAU
Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation

Surface id. Surface contrôlée	WELDS No.	Materia 1th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle				Extend % Etendue %	RESULTS Résultats			OBSERVATIONS Observations
			Rought Brûlé	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^{re} passe	Layer No. Couche N°	Final Final		No defect	Acceptable (1)	Not acceptable (1)	
	C1 TIG		X					X		100%	X			brossé
	C2 TIG		X					X		100%	X			Brossé
	C3 TIG		X					X		100%	X			Brossé
	C4 TIG		X					X		100%	X			Brossé
	C5 TIG		X					X		100%	X			Brossé
	C1 TIG		X						2	100%	X			Brossé
	C2 TIG		X						2	100%	X			Brossé
	C3 TIG		X						2	100%	X			Brossé
	C4 TIG		X						2	100%	X			brossé
	C5 TIG		X						2	100%	X			Brossé
	C1 MIG		X						5	100%	X			brossé
	C2 MIG		X						5	100%	X			Brossé
	C3 MIG		X						5	100%	X			Brossé
	C4 MIG		X						5	100%	X			Brossé
	C5 MIG		X						5	100%	X			Brossé
	C1 MIG		X							100%	X			Brossé
	C2 MIG		X							100%	X			Brossé
	C3 MIG		X							100%	X			Brossé
	C4 MIG		X							100%	X			brossé
	C5 MIG		X							100%	X			Brossé

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A, tuyauteries.	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé :	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p><u>PENETRANT / Pénétrant</u></p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque BATCH / lot : 9912/3 VALIDITY DATE / date de péremption : 09/2016</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p><u>DEVELOPER / Révélateur</u></p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION : from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
---	--

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU Frédéric
Nom du contrôleur

Date: PV fait le 31 AOUT 2015

COFREND CARD No. / BO2-015509
Carte Cofrend N°

Signature



SDMS
F.TUFFEAU
Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation		Material th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle				Extend % Etendue %	RESULTS Résultats			OBSERVATIONS Observations	
			Rough Brute	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^o passe	Layer No. Couche N°	Final Final		No defect	Acceptable (1)	Not acceptable (1)		
WELDS No.															
	P1 à P4		X							100%	X				External only
	T1 à T21		X							100%	X				External only
	A5		X							100%	X				External only
	P5 à P7		X							100%	X				Internal / external
	T42 à T44		X							100%	X				External only
	T30		X							100%	X				External only
	T38		X							100%	X				External only
	T34		X							100%	X				External only
	A10		X							100%	X				External only
	T22, T23		X							100%	X				External only
	T33		X							100%	X				External only
	T35 à T37		X							100%	X				External only
	T31, T32		X							100%	X				External only
	T39 à T41		X							100%	X				External only
	A20, A21		X							100%	X				External only

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE
 outillage pour test d'épreuve pneumatique.

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A, outillage divers.	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé :	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p>PENETRANT / Pénétrant</p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque BATCH / lot : 9912/3</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 09/2016</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p>DEVELOPER / Révélateur</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION : from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
--	--

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU Frédéric
 Nom du contrôleur

Date: PV fait le 01 sept 2015

COFREND CARD No. / BO2-015509
 Carte Cofrend N°

Signature


SDMS
F.TUFFEAU
 Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation

Surface id. Surface contrôlée	Material th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle			Extend % Étendue %	RESULTS Résultats			OBSERVATIONS Observations
		Rough Brûlé	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^{re} passe	Layer No. Couche N°		Final Final	No defect	Acceptable (1)	
WELDS No. Clarinette de test (outillage pour test d'épreuve pneumatique)		X					X	100%	X			External only

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE
 Ressuage suite à test pneumatique soudure T39.

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A.	
Lightening conditions \geq 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : <i>Référence du luxmètre utilisé</i>	LUX 01
Reference of the light used: <i>Référence de la lampe utilisée:</i>	L 1
Température surface : 5 to 52° C <i>T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C</i>	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS
Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent <input type="checkbox"/> Other <input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying
<i>Nettoyage préalable Solvant Autre Vérification du séchage</i>
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable <i>A : Lavable à l'eau</i>

<p><u>PENETRANT / Pénétrant</u></p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible <i>Type de pénétrant :</i></p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 <i>Marque</i> BATCH / lot : 9912/3</p> <p>VALIDITY DATE / date de péremption : 09/2016</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED <i>Pulvérisé Au pinceau au trempé</i></p> <p>APPLICATION DURING: 20mn <i>Temps d'application</i></p>	<p><u>DEVELOPER / Révélateur</u></p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 <i>Marque</i> BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED <i>Pulvérisé</i></p> <p>INTERPRETATION : from 10 min. to 60 minutes after the developing time <i>De 10 mn à 60 mn après la période de développement</i></p>
---	--

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU Frédéric
Nom du contrôleur
Date: PV fait le 02 sept 2015

COFREND CARD No. / BO2-015509
Carte Cofrend N°
Signature


SDMS
F. TUFFEAU
 Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation

Surface id. Surface contrôlée	Material th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle			Extend % Etendue %	RESULTS Résultats			OBSERVATIONS Observations
		Rough Brute	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^o passe	Layer No. Couche N°		Final Final	No defect	Acceptable (1)	
WELDS No. Soudure T39 après test pneumatique du 02 / 09 / 2015		X						100%	X			External only

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

JOB No. : 32157

CUSTOMER : SIGMAPHI

CUSTOMER ORDER : B410/8550

DESIGNATION : 1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE
Ressuage final après épreuve hydraulique

Reference documents / Documents de référence : 32107-P-05 Rév. A.	
Lightening conditions ≥ 1000 Lux : Luminosité requise :	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Reference of the luxmeter used : Référence du luxmètre utilisé :	LUX 01
Reference of the light used: Référence de la lampe utilisée:	L 1
Température surface : 5 to 52° C T° surface de la pièce comprise entre 5 et 52° C	<input checked="" type="checkbox"/> CONFORM
Materials Nuance	304L

TEST CONDITIONS

Conditions de test

PRELIMINARY CLEANING : <input checked="" type="checkbox"/> Solvent Nettoyage préalable	<input type="checkbox"/> Other Autre	<input checked="" type="checkbox"/> Checking of the drying Vérification du séchage
PENETRANT TEST METHOD: A: Water washable		A : Lavable à l'eau

<p><u>PENETRANT / Pénétrant</u></p> <p>PENETRANT TYPE: Type II : visible Type de pénétrant :</p> <p>TRADEMARK: BABB-CO DP55 Marque BATCH / lot : 9912/3 VALIDITY DATE / date de péremption : 09/2016</p> <p>APPLICATION: <input checked="" type="checkbox"/> SPRAYED <input type="checkbox"/> WITH BRUSH <input type="checkbox"/> DIPPED Pulvérisé Au pinceau au trempé</p> <p>APPLICATION DURING: 20mn Temps d'application</p>	<p><u>DEVELOPER / Révélateur</u></p> <p>TRADEMARK: BABB-CO D100 Marque BATCH / lot : 11179 VALIDITY DATE / date de péremption : 11/2017</p> <p>APPLICATION: SPRAYED Pulvérisé</p> <p>INTERPRETATION : from 10 min. to 60 minutes after the developing time De 10 mn à 60 mn après la période de développement</p>
---	--

INSPECTOR'S NAME: TUFFEAU Frédéric
Nom du contrôleur

Date: PV fait le 21/09/2015

COFREND CARD No. BO2-015509

Carte Cofrend N°

Signature


SDMS
F.TUFFEAU
Contrôle

REPORT FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION

INTERPRETATION / Interprétation												
Surface id. Surface contrôlée	Material th. Ep. matière	Surface			INSPECTION STAGE Stade de contrôle			Extend % Etendue %	RESULTS Résultats			OBSERVATIONS Observations
		Rough Brute	Grinded Meulée	Machined Usinée	Chamfer Chanfrein	1st run 1 ^o passe	Layer No. Couche N°		Final Final	No defect	Acceptable (1)	
WELDS No. Ressuage final après épreuve hydraulique		X						100%	X			

(1) In case of indications : Map or record of indications required / En cas d'indications : cartographie ou enregistrement des indications requis



cofrend

CONFÉDÉRATION FRANÇAISE POUR LES ESSAIS NON DESTRUCTIFS
1 rue Gaston Boissier - 75724 PARIS cedex 15 www.cofrend.com

Certification Cofrend selon EN 473 & ISO 9712

SECTEUR D'APPLICATION: **Fabrication Maintenance**
Application sector

Agent END / NDT Agent

CARTE N° / Card #: **BO2-015509**

NOM / Name: **TUFFEAU**

PRÉNOM / First name: **Frédéric**

COMITÉ / Committee: **CIFM**

1 rue Gaston Boissier -

ADRESSE / Address: **75724 PARIS CEDEX 15 - FRANCE**

Tél. 01 40 43 37 14 - Fax. 01 30 16 25 70



Ce certificat reste la propriété exclusive de la Cofrend / This certificate remains the sole property of Cofrend

Carte n° / Card n°: **BO2-015509**

NIVEAU / LEVEL: **2**

SOUS SECTEUR / SECTOR:
**Fabrication et Maintenance
Pre-In Service Inspection**

Méthode / Method	Certification Initiale First Certification	Fin de Validité Expiry Date
PT	17/10/2011	17/10/2016

Pour la COFREND, Comité de Direction Certification

SOCIÉTÉ / Company
SDMS

Ville - Pays / town - Country:
SAINT ROMANS - FRANCE

NOM ET SIGNATURE DU RESPONSABLE
Name & signature of overseer

L. LANDROT.

SIGNATURE DU TITULAIRE / Signature of holder

Repère Pièce	Repère Soudure	Condition Opérateur	Position du film	Densité moyenne	Note ITO	Qualité d'image obtenue	NATURE DES DEFAUTS		RESULTATS					OBSERVATIONS		
							FL	SS	SANS DEFAUT NOTABLE	DEFAUTS DANS LES TOLERANCES	DEFAUTS HORS TOLERANCES	POSITION DES DEFAUTS (début) (mm)	LONGUEUR OU DIAMETRE DU DEFAUT (mm)			
7	32157	C7	1 150-180	3,6	/	0.16	FL	101	Fissure longitudinale							<2mm
8			1 180-210	3,6	/	0.16	FL	102	Fissure transversale							<2mm
							FR	103	Fissures rayonnantes							
							FC	104	Fissure de cratère							
							FM	105	Fissures marbrées							
							FRA	106	Fissures ramifiées							
							SS	202	Soufflures sphéroïdales	X						
							NS	203	Nid de soufflures							
							SA	204	Soufflures allongées							
							SALL	205	Soufflures allongées							
							SV	206	Soufflure vermiculaire							
							P	207	Piqure							
							R	202	Retassure							
							IL	301	Inclusion de laitier							
							IF	302	Inclusion de flux							
							IO	303	Inclusion d'oxyde							
							IM	304	Inclusion métallique							
							MF	401	Manque de fusion							
							MP	402	Manque de pénétration							
							C	5011	Caniveau							
							M	5012	Morsure							
							CR	5013	Caniveau à la racine							
							EX	504	Excès de pénétration							
							G	5041	Goutte							
							DALL	507	Défait d'alignement							
							EFF	5092	Effondrement (plat/plat.)							
							T	510	Trou							
							ME	511	Manque d'épaisseur							
							RO	516	Rochage							
							MR	517	Mauvaise Reprise							

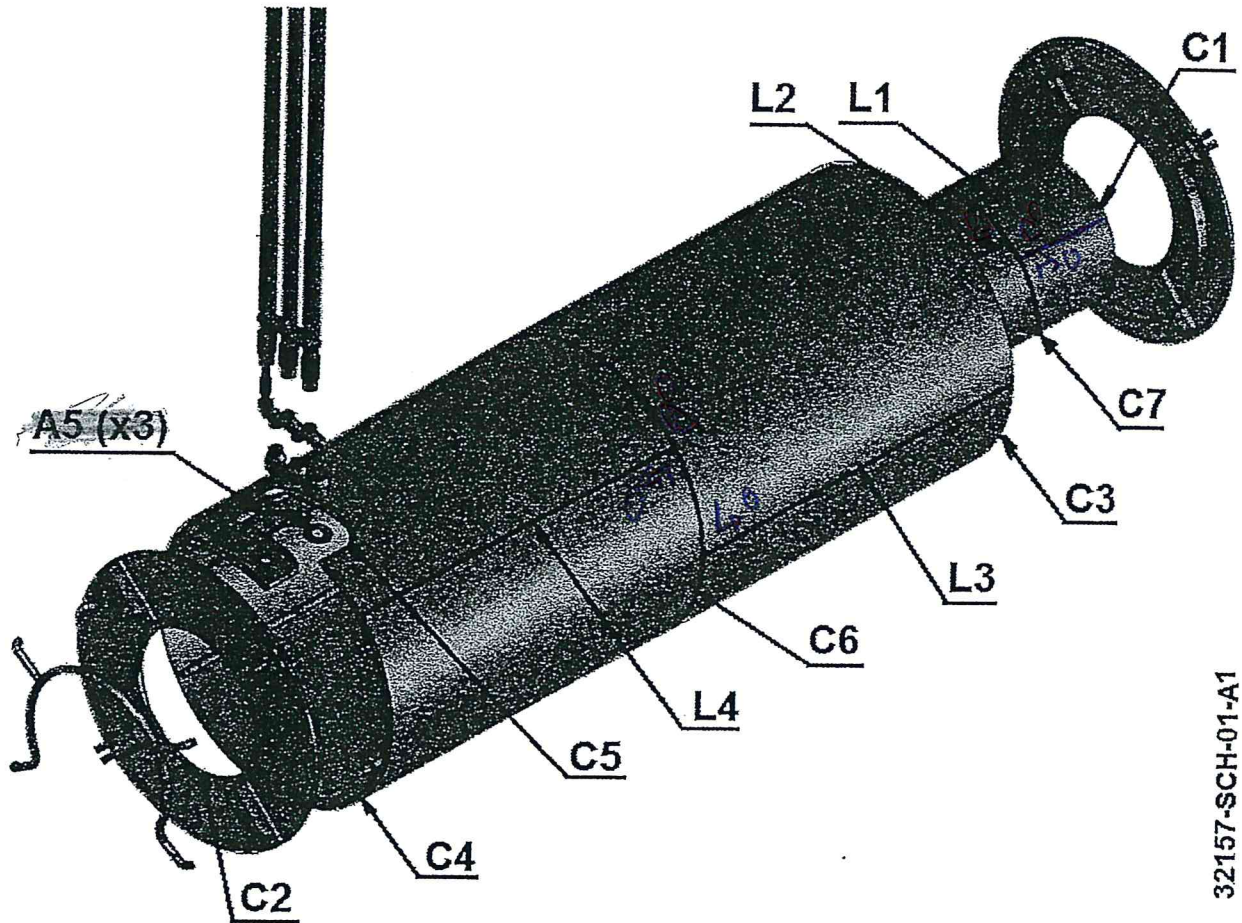
PU 32157 R X02

Page 4/7

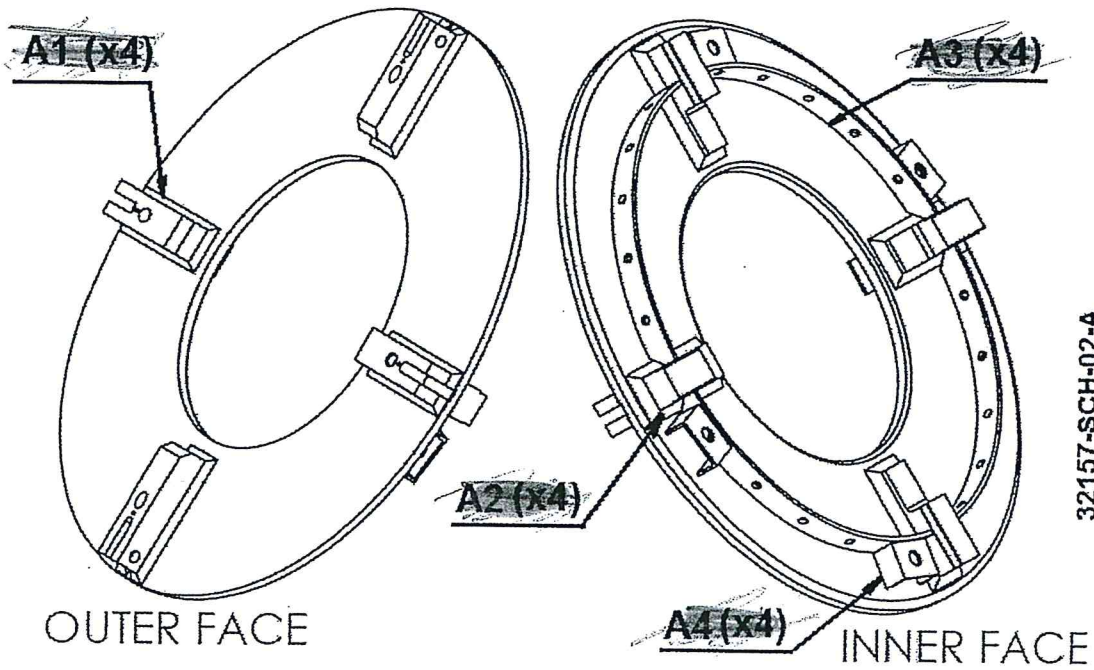
SCHEMAS / SKETCHES

Pu 32157 Rx02

Page 7



32157-SCH-01-A1



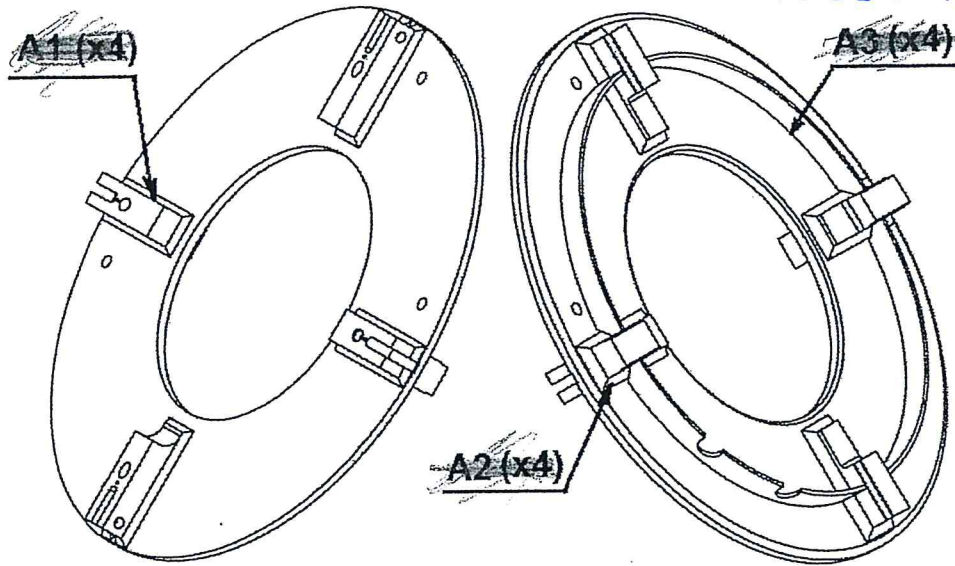
32157-SCH-02-A

Workpiece mark	Weld mark	Operating condition	Film position	Average density	Note ITO	Image quality	TYPE OF DEFECT		RESULTS					REMARKS				
							FL	NO DEFECT	ACCEPTABLE DEFECTS (DEFECTS WITHIN TOLERANCES)	NON ACCEPTABLE DEFECTS (OUT OF TOLERANCE DEFECTS)	POSITION DEFECTS (FIRST) (mm)	LENGTH OR DIAMETER OF THE DEFECT (mm)						
7	32157	T17	1	0	2.7	/	0.16											
8		T17	1	90	2.8	/	0.16											

PV 32157R X 04
Page 7/ 2/2

SCHEMAS / SKETCHES

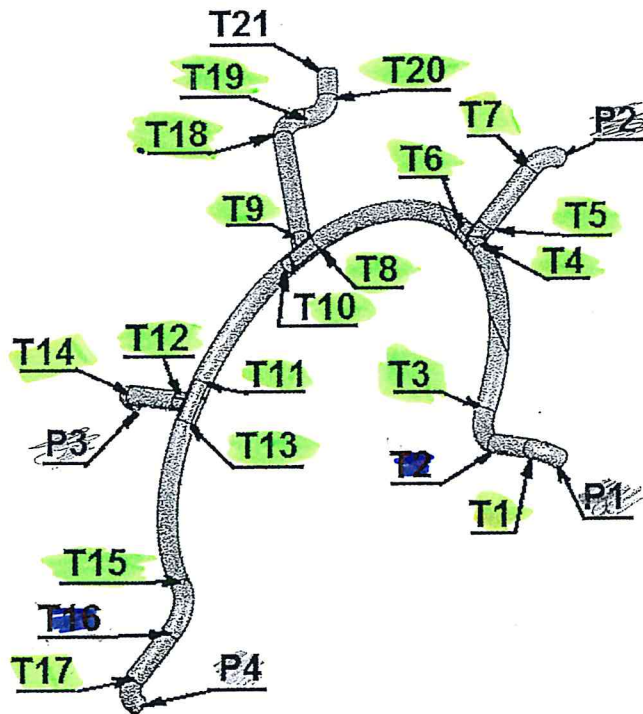
PU 32157 Rx04
Page



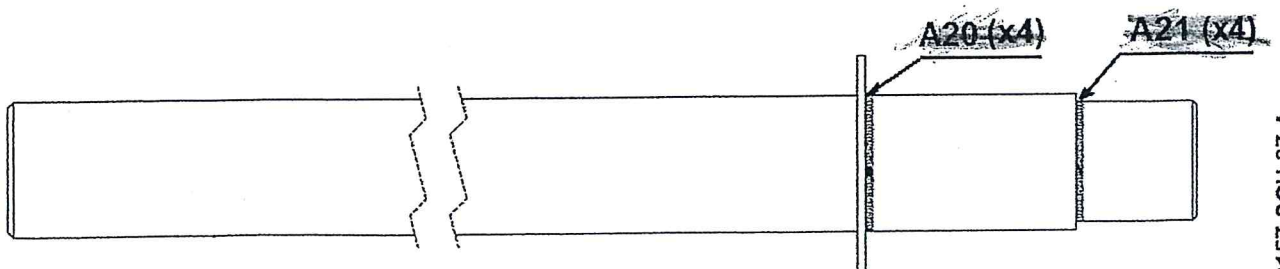
OUTER FACE

INNER FACE

32157-SCH-03-A



32157-SCH-04-A



32157-SCH-07-A

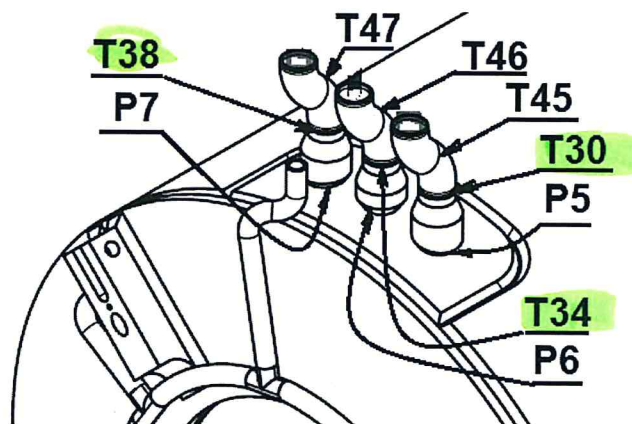
SCHEMAS / SKETCHES

PO 32157 R.X.O.S.-A

Page



32157-SCH-05-C



32157-SCH-06-B



cofrend

CONFÉDÉRATION FRANÇAISE POUR LES ESSAIS NON DESTRUCTIFS
1 rue Gaston Boissier - 75724 PARIS cedex 15 www.cofrend.com

Vérification de la validité sur www.cofrend-garlico.com

Certification Cofrend selon EN ISO 9712

SECTEUR D'APPLICATION: Fabrication Maintenance
Application sector

CARTE N° / Card # **BO2-011272**

NOM / Name **CHAMPION**

PRÉNOM / First name **Claude**

COMITÉ / Committee **CIFM**

ADRESSE / Address
1 rue Gaston Boissier -
75724 PARIS CEDEX 15 - FRANCE
Tél. 01 40 43 37 14 - Fax: 01 30 16 25 70

Agent END / NDT Agent



Ce certificat est la propriété exclusive de la Cofrend/DTN certificate remains the sole property of Cofrend

Carte n° / Card n°: **BO2-011272**

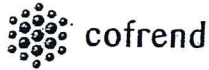
NIVEAU / LEVEL: **2**

SOUS SECTEUR / SECTOR:
Fabrication et Maintenance
Pre-In Service Inspection

Attestation / Attestation	Commission Régionale Région Centre-Val de Loire	Fin de Validité Expire Date
RT g+x	06/07/1989	06/07/2019
PT	15/04/2012	15/04/2017

Pour la COFREND, Comité de Direction Certification

SOCIÉTÉ / Company INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE
Ville - Pays / town - Country: SAINT MARTIN D'HERES - FRANCE
NOM ET SIGNATURE DU RESPONSABLE Name & signature of overseer
SIGNATURE DU TITULAIRE / signature of holder



CONFÉDÉRATION FRANÇAISE POUR LES ESSAIS NON DESTRUCTIFS
1 rue Gaston Boissier - 75724 PARIS cedex 15 www.cofrend.com

Certification Cofrend selon EN 473 & ISO 9712

SECTEUR D'APPLICATION: **Fabrication Maintenance**
Application sector

Agent END / NDT Agent

CARTE N° / Card n° : **BO2-004211**

NOM / Name : **SCHEIRE**

PRÉNOM / First name : **François**

COMITE / Committee : **CIFM**

ADRESSE / Address : **1 rue Gaston Boissier -
75724 PARIS CEDEX 15 - FRANCE
Tél. 01 40 43 37 14 - Fax. 01 30 16 25 70**



Ce certificat reste la propriété exclusive de la Cofrend / This certificate remains the sole property of Cofrend

Carte n° / Card n°: **BO2-004211**
NIVEAU / LEVEL: **2**
SOUS SECTEUR / SECTOR:
**Fabrication et Maintenance
Pre-In Service Inspection**

Méthode / Method	Certification initiale / First Certification	Fin de Validité / Expiry Date
RT g+x	13/01/1998	13/01/2018
PT	18/04/2000	18/04/2015
UT	16/10/2001	16/10/2016

Pour la COFREND, Comité de Direction Certification

SOCIÉTÉ / Company
INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE

Ville - Pays / town - Country:
SAINT MARTIN D'HERES - FRANCE

NOM ET SIGNATURE DU RESPONSABLE
Name & signature of overseer
Paul-Albert J. Fied.

SIGNATURE DU TITULAIRE / Signature of holder
[Signature]

PROCES-VERBAL D'EPREUVE DE RESISTANCE
TIGHTNESS INSPECTION REPORT

N° AFFAIRE: **32157**
Job n°

CLIENT: **SIGMAPHI**
Customer

N° CDE CLIENT: **B410/8550**
Customer order

DESIGNATION: **1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE**
Designation

Documents de référence / *reference Documents* : 32157-P-100 / B

Référence des appareils utilisés/ *Reference of aparatus used*: M50 / M61

TYPE D'ESSAI / Type of test

- PRESSION D'EAU / Pressure of water
 PRESSION D'ALCOOL/ Pressure of alcohol
 PRESSION DE GAZ / Pressure of gas Nature du gaz / *Type of gas*: dry nitrogen
 DEPRESSION / Depression

CONDITIONS D'ESSAI / Test condition

Pression appliquée / *Pressure applied*: 8 bars

Temps de maintien / *Duration of test* : 20 minutes

Observations:

A PT test is carried out after this test. Leak detected on a weld out of the equipment. This weld was carried out for the test. It is cut after the helium leak test.
No pressure drop detected during the test.

*Un ressuage est réalisé à la suite de l'essai. Fuite détecté sur une soudure hors équipement. Cette soudure a été faite pour réaliser l'essai. Elle est coupée après le test hélium.
Pas de chute de pression constatée durant l'essai.*

Test CONFORM.

CONCLUSION:

CONFORME CONF
ORM

NON
CONFORME NO
CONFORM

CONTROLEUR / INSPECTOR :

Date : 01/09/2015

Visa :



SDMS
B. LEGLENE
Contrôle

PROCES-VERBAL D'ETANCHEITE HELIUM
HELIUM TEST REPORT

N° AFFAIRE : **32107 32157** CLIENT : **SIGMAPHI** N° CDE CLIENT : **B410/8550**

DESIGNATION : **1 ENCEINTE HELIUM DIPOLE**

DOCUMENT DE REFERENCE : 32107-P-08 / B

INSPECTION TYPE / ETENDUE DU CONTROLE : Global test of the part / *Test global de l'ensemble*
 Test limited to welds, flanges, connections / *Test limité aux soudures circulaires, longitudinales, piquages joints à bride*

TEST CONDITIONS / CONDITIONS DE TEST

Detection method used / Méthode de détection utilisée:

Under vacuum / *Contrôle sous vide:* Global Local with bags or helium spray / *Local par poches isolées ou au jet d'hélium*
Under helium pressure / *Contrôle sous pression d'hélium :* accumulation / *Par accumulation* with a shell / *Par ventouse ou coquille*

Description of equipments / Description du matériel:

Detector / <i>Détecteur</i>	Trade Mark / <i>Marque:</i> Alcatel	Type: ASM142	Flow / <i>Débit:</i> 3	l/s
Primary pump / <i>Pompe primaire</i>	Trade Mark / <i>Marque:</i> Alcatel	Type: 2100	Flow / <i>Débit:</i> 100	m3/h
Roots pump / <i>Roots</i>	Trade Mark / <i>Marque:</i> Alcatel	Type: RSV 600	Flow / <i>Débit:</i> 600	m3/h
Turbomolecular pump / <i>Turbomoléculaire</i>	Trade Mark / <i>Marque:</i> Balzers	Type: TPH 170	Flow / <i>Débit:</i> 170	l/s

Surfaces / Etat des surfaces: Degreased / *Dégraissées* Pickled / *Décapées* Rough of weld / *Brutes de soudage* Polished / *Polies* Machined / *Usinées*

DETECTOR CALIBRATION / ETALONNAGE DU DETECTEUR

Autocalibration of the detector

Fuite de référence type n°:	Signal résiduel après tarage Rfr:
Flux fuite de référence Qfr: Pa.m3/s	Valeur du signal fuite de réf. Sfr:
Température: θ : °C	Précision propre à la lecture b:
Coef. correction température K: %/°C	Plus petit signal mesurable $I = Rfr + b$:
Pression détecteur Pd: Pa	Plus petite fuite mesurable fo: Pa.m3/s
Temps de réponse: s	(sensibilité du test) $fo = K.Qfr. \frac{b}{Sfr-Rfr}$

TEST / EXECUTION DU TEST

1 Putting part under vacuum / Mise sous vide de la capacité

Pressure in detector / *Pression: au* at the inlet circuit / *à l'entrée du* at the end of the part / *en bout de*
détecteur Pa 10^{-2} mbar circuit: 10^{-3} mbar ligne: mbar
Duration of pumping to obtain this pressure / *Temps de pompage pour obtenir ces pressions:* 2 days / *jours*

2 Calibration of the tested part / Etalonnage global de l'élément testé (Strike out this paragraph if not applicable / barrer ce paragraphe s'il est non applicable)

Position of reference leak / *Position de la fuite de référence le circuit de vide :*

Reference leak / <i>Fuite de référence</i>	Residual signal without helium / <i>Signal résiduel sans hélium</i> Rfr': $4,0 \cdot 10^{-9}$ mV
type FE24 n°: FC 10000034	Signal value of the reference leak / <i>Signal fuite de ref en bout de ligne</i> Sfr': $6,5 \cdot 10^{-8}$ mV
Flow of reference leak / <i>Flux fuite de référence</i> Qfr': $1,9 \cdot 10^{-8}$ mbar.l/s	Response time / <i>Temps de réponse:</i> 5 seconds
Temperature / <i>Température:</i> θ : 20° °C	Smallest measurable leak / <i>Plus petite fuite mesurable</i> fo': $9,3 \cdot 10^{-11}$ mbar.l/s
temperature correction Coef / <i>Coef. correction température</i> K: 100 %/°C	

3 Test : injection of helium / Test : injection de l'hélium

Concentration d'hélium C: 75 %	He Pressure / <i>Pression He</i> P: atmospheric pressure / <i>Pression atmosphérique</i>
Temps d'imprégnation: 8 hours / <i>heures</i>	Test during / <i>Durée du test :</i> 8 hours / <i>heures</i>
Valeur signal résiduel début de test Rf: $6,5 \cdot 10^{-9}$	Pressure at detector / <i>Pression détecteur:</i> 10^{-2} mbar
Valeur signal fin de test Sf: $8,0 \cdot 10^{-9}$	Pressure at the end of the part / <i>Pression en bout de ligne :</i> mbar

PROCES-VERBAL D'ETANCHEITE HELIUM
HELIUM TEST REPORT

4 Leak calcuation / Calcul de la fuite

$$Q_g = Q_{fr} \times \frac{(S_f - R_f)}{(S_{fr} - R_{fr})} \times \frac{101300}{C \times P} = 6,2 \cdot 10^{-10} \text{ mbar.l/s}$$
 | Accepted Leak / Fuite admise : $1 \cdot 10^{-9} \text{ mbar.l/s}$

nota: take into account Qfr', Sfr' and Rfr' if paragraph 2 has been used / prendre Qfr', Sfr' et Rfr' si le paragraphe 2 a été mis en oeuvre

CONCLUSION :

CONFORME	NON CONFORME
-----------------	---------------------

$1 \text{ Pa.m}^3/\text{s} = 9,87 \text{ atm.cm}^3/\text{s} = 10 \text{ mbar.l/s}$
 $= 7,5 \cdot 10^3 \text{ lusec}$

Contrôleur COFREND niveau 2 :
Date : 08/09/2015
visa



AQ29/B

SDMS
B. LEGLENE
Contrôle



cofrend

CONFÉDÉRATION FRANÇAISE POUR LES ESSAIS NON DESTRUCTIFS
1 rue Gaston Boissier - 75724 PARIS cedex 15 www.cofrend.com

Vérification de la validité sur www.cofrend-gericco.com

Certification Cofrend selon EN ISO 9712

SECTEUR D'APPLICATION: **Fabrication Maintenance**
Application sector

Agent END / NDT Agent

CARTE N° / Card #: **BO2-018861**

NOM / Name: **LEGLENE**

PRÉNOM / First name: **Brice**

COMITÉ / Committee: **CIFM**

ADRESSE / Address: **1 rue Gaston Boissier -
75724 PARIS CEDEX 15 - FRANCE
Tél. 01 40 43 37 14 - Fax. 01 30 16 25 70**



Ce certificat reste la propriété exclusive de la Cofrend / This certificate remains the sole property of Cofrend

Carte n° / Card n°: **BO2-018861**

NIVEAU / LEVEL: **2**

SOUS SECTEUR / SECTOR:
**Fabrication et Maintenance
Pre-In Service Inspection**

Méthode / Method	Certification Initiale / First Certification	Fin de Validité / Expiry Date
PT	16/07/2014	16/07/2019
LT gt+vp	06/01/2014	06/01/2019

Pour la COFREND, Comité de Direction Certification

SOCIÉTÉ / Company SDMS
Ville - Pays / town - Country: SAINT ROMANS - FRANCE
NOM ET SIGNATURE DU RESPONSABLE Name & signature of overseer Christian Lozzi
SIGNATURE DU TITULAIRE / Signature of holder

PROCES-VERBAL DE DECAPAGE-PASSIVATION
PICKLING AND PASSIVATION REPORT

N° AFFAIRE / JOB N° : **32157** CLIENT / CUSTOMER : **SIGMAPHI**

N° CDE CLIENT / CUSTOMER ORDER : **B410/8550**

DESIGNATION / DESIGNATION :

ENCEINTE HELIUM DIPOLE
32157 LOFC 01 / A. Opération 116

Documents de référence / reference Documents : AQ.2005.16.....

MODE OPERATOIRE / Technic used

Au trempé / Bathing Pulvérisation / by spray A la brosse / With a brush

DEGRAISSAGE / Degreasing

Produit utilisé / Product used : Acide phosphorique dilué
 Dégraissant lessiviel

Température de la pièce / Part temperature : $\geq 12^{\circ}\text{C}$

Durée d'application / Application during : 10 à 30 mn

DECAPAGE / Pickling

Produit utilisé / Product used: Acide nitrique + fluorhydrique dilué

Température de la pièce / Part temperature : $\geq 12^{\circ}\text{C}$

Durée d'application / Application during : 2 à 3 H

RINCAGE / Rincing

PASSIVATION / Passivation

Produit utilisé / Product used : Acide nitrique dilué

Température de la pièce / Part temperature : $\geq 12^{\circ}\text{C}$

Durée d'application / Application during : 2 à 3 H

RINCAGE FINAL / Final rinsing

Eau adoucie / Softened water

Eau déminéralisée / demineralized water

ASPECT VISUEL / Visual examination

R. A. S.

CONCLUSION:

CONFORME
CONFORM

~~NON CONFORME~~
~~-NO CONFORM~~

CONTROLEUR / INSPECTOR :

Date : *30.09.2015*

Visa :

SDMS
F.TUFFEAU
Contrôle