

PROCES-VERBAL DE QUALIFICATION/APPROBATION DE MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE WELDING PROCEDURE QUALIFICATION/APPROVAL RECORD

N° 602088-2011-39944

Fabricant : De Jong SARL
Manufacturer
 Adresse du fabricant : 21 Bis rue Cézerou, 31270 Cugnaux
Manufacturer Address
 Lieu du soudage : Ateliers ISI, 31830 Plaisance du Touch
Place of welding
 Date de soudage : 21/05/2025
Date of welding
 DMOS-P : QMOS 141 DE JONG
pWPS No
 Norme de référence : NF EN ISO 15614-1 édition 2017 (niveau2) + A1:2019
Reference standard
 Complété par : /
Supplemented by
 Essai réalisé en présence de : OSSOLA Armand
Test performed in the presence of

N° d'identifiant : 1212
Id number

ASAP - Organisme notifié n° 0851
ASAP - Notified Body n° 0851

certifie que les assemblages de qualification ont été préparés, soudés et contrôlés de façon satisfaisante conformément aux exigences des documents référencés ci-dessus.

certifies that test pieces were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the documents indicated above.

Procès-verbal établi le : 16/06/2025
Record issued on

Le présent mode opératoire de soudage qualifié répond aux Exigences Essentielles de Sécurité :

- De la Directive 2014/68/UE, Annexe I, point 3.1.2, pour les essais réalisés.
- De la Directive 2014/29/UE, Annexe I, 2^{eme} alinéa, pour les essais réalisés.

Il ne préjuge pas de la conformité aux EES pour des essais supplémentaires qui seraient requis, notamment par une norme d'application. Il est approuvé, par l'ASAP, organisme habilité répondant aux exigences du 2° et du 11° a) i. du R557-4-2 du code de l'environnement.

This qualification of welding procedure complies with the Essential Safety Requirements :

- of Directive 2014/68/UE appendix 1, point 3.1.2 for the tests that have been performed.

- of Directive 2014/29/UE appendix 1, point 3.2, 2de sub-paragraph, for the tests that have been performed

It does not prejudice ESR compliance for any additional tests that could be required, e.g. by an application standard.

This record acts as approval certificate of welding procedure by ASAP, an authorized body meeting the requirements of 2 ° and 11 ° a) i. of the R557-4-2 French environment code.

ORGANISME D'EXAMEN <i>Examining body</i>	CADRE RESERVE AU FABRICANT <i>Manufacturer's area</i>
Représentant autorisé <i>Authorized representative</i> OSSOLA Armand	Représenté par <i>Represented by</i> Signature <i>Visa</i> Cachet du fabricant (éventuellement) <i>Stamp of the manufacturer (optional)</i>

Autre identification (si besoin) : AFE-25-ISI04005
Other identification (as necessary)

ASSEMBLAGE DE QUALIFICATION - RAPPORT D'EXECUTION - RECORD OF WELD TEST

ASSEMBLAGE REPERE : 1212/DJPH141-CE Test Piece No		Matériaux de base Base material	①	②	Support Envers Backing strip
Type de produit Product form	Tube Pipe	Nuance Grade	P235TR2	P235TR2	
Type d'assemblage Joint type	Bout à bout / Reconstitution Butt / Build up	Norme ou spécification Standard or specification	NF EN 10216-1 : 2014	NF EN 10216-1 : 2014	
Type de soudure Weld type	Pleine pénétration Full penetration	Limite d'élasticité (MPa) Yield strength	235	235	
Détails soudure Weld details		N° de coulée Heat No	741035	741035	
		Groupe/Sous groupe Group/Subgroup	1.1	1.1	
		Epaisseur (mm) Thickness	2.9	2.9	
		Diamètre ext. (mm) Outside diameter	60.3	60.3	
Nombre de procédés : 1 Nombre de procédés dissociés : 0 Number of process / Process separated					
☐ Gougeage mécanique envers Mechanical back gouging		☐ Gougeage thermique envers Thermal back gouging			

Schéma de préparation / Joint design		Disposition des passes / Welding sequences	
Préciser nuances / Indicate grades ① ②		Préciser épaisseur déposée par procédé / Indicate deposited thk. per process	

Procédés process	1 : 141	2 :	3 :	4 :	Epaisseur déposée (mm) deposited thickness	1 : 2.9	2 :	3 :	4 :
---------------------	---------	-----	-----	-----	---	---------	-----	-----	-----

N° des passes / pass number		1		2														
Position / position		PH		PH														
Procédé, degré mécanisation* / process, d° of mechaniz.		141		M		141		M										
Nom du soudeur / welder's name		A. DE JONG		A. DE JONG														
Matériaux d'apport Filler material	Fabricant / manufacturer	SELECTARC		SELECTARC														
	Appellation commerciale / trade mark	TIG F57BP		TIG F57BP														
	Désignation normalisée / std. designation	W4243Si1		W4243Si1														
	Diamètre / diameter (mm)	2		2														
	Température KCV / KCV Temperature (°C)	-40		-40														
	Teneur en hydrogène / Hydrogen Content																	
Flux Flux	Appellation commerciale / trade mark																	
	Désignation normalisée / std. designation																	
Gaz de protection Shielding gas	Endroit Face	Composition nominale / nominal composition	Ar		Ar													
		Teneur/ Content	100		100													
		Désignation normalisée / std. designation	I1		I1													
	Envers Root	Débit / flow rate (l/min)	12		12													
		Composition nominale / nominal composition																
		Teneur/ Content																
Gaz Plasma Plasma gas	Envers Root	Désignation normalisée / std. designation																
		Débit / flow rate (l/min)																
		Composition nominale / nominal composition																
		Teneur/ Content																
	Envers Root	Désignation normalisée / std. designation																
		Débit / flow rate (l/min)																
Gaz Plasma Plasma gas	Envers Root	Composition nominale / nominal composition																
		Teneur/ Content																
		Désignation normalisée / std. designation																
		Débit / flow rate (l/min)																
Type de courant / current - polarity		continu (-)		continu (-)														
Electrode tungstène / tungsten electrode (type & Ø)		WLa 20 Ø1.6		WLa 20 Ø1.6														
Intensité I / current (A)		69		79.8														
Tension à l'arc U / voltage (V)		13		13														
Vitesse d'exéc. v d'une passe / welding speed (mm/s)		0.625		0.524														
Apport de chaleur / heat input {k.U.I.10-3 / v} (kJ/mm)		0.86		1.19														
T° maxi. entre passes / interpass temperature (°C)				25.2														
T° de préchauffage / preheat temperature (°C)		0		0														
Matériel de soudage / welding equipment		Kempi MinarcTIG EVO200		Kempi MinarcTIG EVO200														
Postchauffage / postheat : ☒ Non / No ☐ Oui / Yes		Température : °C		Durée du maintien / holding time :														
Traitement thermique après soudage / PWHT ☒ Non / No ☐ Oui / Yes		Température de maintien / holding temp.:		°C														
Vit. de montée / heat. rate : °C/h		Durée du maintien / hold time :		Vit.de refroidiss / cooling rate : °C/h		de		à		°C								
Autres informations : Pointage réalisé dans les conditions de la passe 1 refondue dans l'assemblage final other informations																		

PV n° : 602088-2011-39944 Record No	www.asap-pression.com	Page 2/5 Page No
--	-----------------------	---------------------

*Degré de mécanisation : M = manuel / manuel, A = automatique / auto, TM = totalement mécanisé / fully mechanized, PM = partiellement mécanisé / party mechanized

Document signé électroniquement. Ne doit pas comporter de mention manuscrite.

Son authenticité peut être constatée sur le portail de l'ASAP par la référence ci-contre :

25-31-1212-602088_39944_2025-6-16-154122.pdf

1. Essais non destructifs / Non destructive tests

2. Essais de traction / Tensile tests

3. Essais de pliage / Bend tests

4. Essais de flexion par choc / Impact tests

5. Duretés / Hardness (HV 10)

N° de rapport / Report no :

Valeur maximale admissible / Max. allowable value :

Croquis Sketch	N° filiation No of surveys	Valeurs obtenues Results	Résultats et remarques Results and remarks

6. Examen macroscopique / Macroscopic examination

N° de rapport / Report no : ZZ0-2856-V1

Repère / Mark : 1212-DJPH141 CE Figure 1



Remarques : Grossissement x2.7 Réactif: FeCl3 Absence de défaut de compacité
Remarks

Résultat / Result : Conforme

Repère / Mark :

Remarques :
Remarks

Résultat / Result :

7. Autres examens et essais / Other examinations and tests :

Désignation des annexes / Enclosures references

- 1 DMOS_P
- 2 Certificat du métal de base
- 3 Certificat du produit d'apport
- 4 Rapport(s) de contrôles non destructifs
- 5 Rapport(s) d'essais destructifs

VARIABLES ESSENTIELLES / ESSENTIAL VARIABLES	DOMAINES DE VALIDITES (1) (2) / Range qualified			
	Procédé 1	Procédé 2	Procédé 3	Procédé 4
Procédé de soudage, degré de mécanisation type de courant <i>Welding process, d° of mechaniz - §8.4.1, 8.4.6, 8.5.2.3</i> <i>type of current</i>	141 continu, CC (-) M			
Groupe(s). Sous groupe(s) materiau(x) de base <i>Parent material grouping - §8.3.1</i>	1 - 1			
Limite d'élasticité maximum qualifiée (ReH) MPa <i>Maximum yield strength qualified - §8.3.1</i>	< ou = 235			
Type d'assemblage / soudure <i>Type of joint / weld - §8.4.3</i>	P-BW ; T-BW ; P-FW ; T-FW ; piquage a > ou = 60° ; ss nb ; ss mb ; bs			
Dépôt monopasse / multipasse <i>Single run and multi run deposit- §8.4.3</i>	Monopasse, Multipasse			
Epaisseur(s) materiau(x) de base (mm) <i>Base material thickness - §8.3.2</i>	BW : mono 1.5 à 5.8 multi 1.5 à 5.8 FW : 2 à 5.8			
Epaisseur(s) métal déposé (mm) <i>Deposit metal thickness - §8.3.2</i>	Se reporter au § 8.3.2 de la norme			
Diamètre extérieur de tube(s) (mm) <i>Outside pipe diameter - §8.3.3</i>	> ou = 30.2			
Position(s) de soudage <i>Welding position - §8.4.2</i>	Se reporter au § 8.4.2 de la norme			
Matériau(x) d'apport <i>Filler material - §8.4.4, 8.4.5</i>	Se reporter au § 8.4.4 et § 8.4.5 de la norme			
Dimensions matériau(x) d'apport <i>Filler material size - §8.4.5</i>	Se reporter au § 8.4.5 de la norme			
Apport de chaleur (k.U.I.10-3/V mm/s) - (KJ/mm) <i>Heat input - §8.4.7</i>	Se reporter au § 8.4.7 de la norme			
Température de préchauffage par passe (°C) <i>Preheat temperature per pass - §8.4.8</i>	Se reporter au § 8.4.8 de la norme			
Température entre passes (°C) <i>Interpass temperature - §8.4.9</i>	< ou = 75.2			
Post-chauffage <i>Post-heating - §8.4.10</i>	Ajout autorisé			
Traitement thermique après soudage (TTAS) <i>Post-weld heat-treatement (PWHT) - §8.4.11</i>	Ajout non autorisé			
Autres informations (si nécessaire) <i>Other information (as necessary)</i>	Se reporter au § 8.5 de la norme			
(1) Pour qualifier les soudures de production, il convient de prendre en compte d'une manière individuelle et en interaction les domaines de validité de chaque item. <i>Each individual item shall be considered in itself and by interaction each others in order to qualify production welds.</i>				
(2) Les domaines de validité sont donnés à titre indicatif et concernent exclusivement ceux de la norme NF EN ISO 15614-1: 2017. Ils ne sont pas exhaustifs, seule la norme fait foi. <i>The fields of validity are given as an indication and only for the EN ISO 15614-1:2017 standard. They are not exhaustive, only the standard is authentic.</i>				

DESCRIPTIF DE MODE OPERATOIRE
DE SOUDAGE (WPS)

DMOS (WPS) N°	QMOS 141 DE JONG
QMOS (PQR) N°	

Métal de base 1 (Base Metal 1) :	
Nuance (Metal) :	P235TR2
Norme / Spécification :	EN10216-1
Groupe / Sous groupe :	1.1
Epaisseur (Thickness) :	2,9 mm
Diamètre (Diameter) :	60,3 mm

Métal de base 2 (Base Metal 2) :	
Nuance (Metal) :	P235TR2
Norme / Spécification :	EN10216-1
Groupe / Sous groupe :	1.1
Epaisseur (Thickness) :	2,9 mm
Diamètre (Diameter) :	60,3 mm

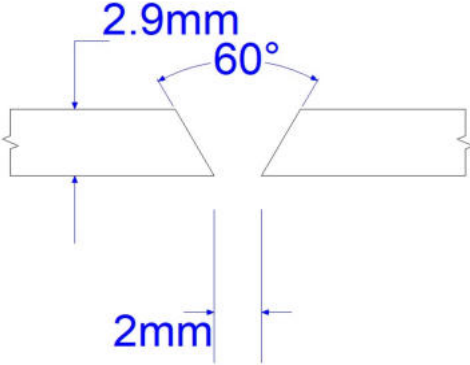
Support (Backing strip)	
permanent (permanent)	
Oui	Non
Nature : /	

Procédé(s) (Process(es))
141
-
-

Epaisseur(s) de métal déposé Weld deposit metal
2,9 mm

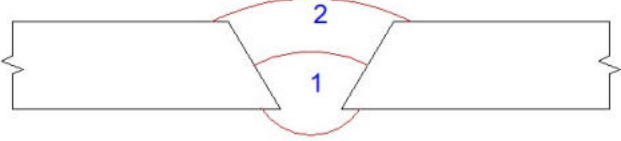
Type d'assemblage (Joint design)

Préparation de l'assemblage
(Assembly preparation)



Soudure repère (Weld number) -

Répartition des passes
(Bead sequence)



Préparation des bords (Prepared by):	Meulage (Grinding)	Usinage (machining)	Autre (Other):		
N° des passes (Pass n°)		1	2		
Position de Soudage (Welding position)		PH	PH		
Procédé et degré de mécanisation (Process and d° of mechaniz.)		141	141		
Mode de transfert (Transfert mode)		-	-		
Métal d'apport (Filler metal) groupe :		FM1	FM1		
Désignation normalisée (Standardized designation) :		W4243Si1	W4243Si2		
Désignation commerciale Commercial designation) :		TIG F57BP	TIG F57BP		
Marque (Trade name) :		Selectarc	Selectarc		
Type d'enrobage ou de fourrage (Flux cored type) :		-	-		
Ø (mm)		2,0 mm	2,0 mm		
Protection gazeuse ou flux (Gas shielding or flux) :		Gaz	Gaz		
Désignation normalisée (Standardized designation) :		I1	I1		
Désignation commerciale Commercial designation) :		Argon 4,5	Argon 4,5		
Débit endroit (Face flow) : (l/mn)	± 10%	12	12		
Nature et débit envers (Root flow) : (l/mn)	± 10%	-	-		
Type de courant & polarité (Current type & polarity) :		DC -	DC -		
Electrode réfractaire (Tungsten) : type & Ø		WLa20	WLa20		
Intensité (Intensity) : I (ampères)	± 10%	70 A	80 A		
Tension (Voltage) : U (volts)	± 10%	13 V	13 V		
Vitesse de fil (Wire speed) : (m/min)	± 10%	-	-		
Vitesse d'avance (Travel speed) : V (mm/s)	± 10%	0,6 mm/s	0,5 mm/s		
Apport de chaleur Q (heat input) k*.U.I.10 ⁻³ / V (kJ/mm) *k: pour procédé, [12=1] , [111, 114,131,135,136,137= 0,8], [141,15= 0,6]		0,86 kJ/mm	1,2 kJ/mm		
Temp. préchauffage (Preheat temp.) : (°C)	mini	-	-		
Temp. entre passes (Interpass temp.) : (°C)	mini / maxi	-	<250		
Nettoyage entre passes (Interpass cleaning)		-	-		
Gougeage (Gouging) :		-	-		
Post chauffage (Postheat) : Durée & temp. (Time & temp.)		-	-		
T.T.A.S (P.W.H.T)	Oui (Yes)	Non (No)	OBSERVATIONS : (pointage, passe droite, balayée, tirée, poussée, étuvage, gaz plasma...)		
Vitesse de montée (Heating rate):					
Vitesse de descente (Cooling rate):					
Temps de palier (Holding temp.) :					
Durée du palier (Holding time):					

FABRICANT : DE JONG SARL	NOM, DATE et SIGNATURE : 
--------------------------	---

40067



INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICATO DI COLLAUDO
(UNI EN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero: 06-24-05999
Page / Pagina: 1 / 4
Date / Data: March 29, 2024

Dalmine S.p.A. - Piombino plant
Loc. Isola di Crociano
57025 Piombino (LI) - Italy
+39 0565 278 111 tel
+39 0565 276 057 fax

Customer / Cliente: DESCOURS ET CABAUD RHONE MEDITERRANEE		Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente: 188212-DRM-091-6002	Customer's Reference / Posizione Cliente:	Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione: 6993934/001
Manufacture Process / Processo di fabbricazione: NORMALIZING FORMING FORMATI A TEMP.DI NORMALIZZAZIONE		Product Type / Tipo di prodotto: SEAMLESS PIPES FOR PRESSURE APPLICATION TUBI S.S. PER IMPIEGHI A PRESSIONE		Surface / Superficie: BARE GREZZI
Standard or Specification / Norme o specifica: ACCORDING TO EN 10216-1 + TSP33015/0 NORMA EN 10216-1 + TSP33015/0		Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. P235 TR2 ACCIAIO P235 TR2		Ends / Estremità: SQUARE CUT LISCI ALLE ESTREMITA'
Dimensions / Dimensioni: ø2.370" O.D. x .114" W.T. ø60.30mm O.D. x 2.90mm W.T.	Schedule / Schedule:	Length / Lunghezza: 19.685 ft Fixed Lg 6000 mm Fixed Lg	Quantity / Quantità: 185Pcs/Pz 3641,73 ft 9795,1 lb 1110 mt 4443 kg	Nominal Weight / Peso nominale:

DELIVERY NOTES / AVVISI DI SPEDIZIONE

Delivery Notes Avvisi di spedizione		Delivery Notes Avvisi di spedizione	
Job Number: 0031384111 / 000020 Shipping note: 0106053434 - 29/03/2024 Address: 24 RUE DE FOS SUR MER		Town: 69190 SAINT FONS Country: France	

TENSILE TEST / PROVA DI TRAZIONE

Heat N° Coletta N°	Sample N° Prova N°	Specimen condition Condizioni della provetta				Specimen dimensions Dimensioni della provetta		Test temp Temp. di prova °C	Y.S.	U.T.S.	Elongation / Allungamento			
		Ls	Sc	Type Tipo	Ori	Size Dimensioni mm	Area Area mm2		ReH	Req.	Lo 5D = 5.65√So cal.	Min. mm	Obt. %	Obt. %
									Min: 235.00	Min: 360.00				
									Max: —	Max: 500.00				
733746	C0879/L	B	AM	Ss	L	19.97 x 2.68	54.70	+20	312.00	412.00	5D	40.0	25.0%	32.0%

AM: As manufactured / Come fabbricato	Ls: Location of sample / Ubicazione provetta	Ori: Orientation / Orientamento	U.T.S: Ultimate Tensile Strength / Rottura
B: Body / Corpo	Max: Maximum / Massimo	Req: Required / Richiesto	Y.S: Yield Strength / Snervamento
L: Longitudinal / Longitudinale	Min: Minimum / Minimo	Sc: Specimen condition / Condizioni Provetta	
Lo: Initial length / Lunghezza iniziale	Obt: Obtained / Ottenuto	Ss: Strip specimen / Rettangolare	

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestare a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.



INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICATO DI COLLAUDO
(UNI EN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero: 06-24-05999
Page / Pagina: 2 / 4
Date / Data: March 29, 2024

Dalmine S.p.A. - Piombino plant
Loc. Ischia di Crociano
57025 Piombino (LI) - Italy
+39 0565 278 111 tel
+39 0565 276 057 fax

Customer / Cliente: DESCOURS ET CABAUD RHONE MEDITERRANEE		Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - 188212-DRM-091-6002		Customer's Reference / Posizione Cliente: 6993934/001	
Manufacture Process / Processo di fabbricazione: NORMALIZING FORMING FORMATI A TEMP.DI NORMALIZZAZIONE		Product Type / Tipo di prodotto: SEAMLESS PIPES FOR PRESSURE APPLICATION TUBI S.S. PER IMPIEGHI A PRESSIONE		Surface / Superficie: BARE GREZZI	
Standard or Specification / Norme o specifica: ACCORDING TO EN 10216-1 + TSP33015/0 NORMA EN 10216-1 + TSP33015/0		Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. P235 TR2 ACCIAIO P235 TR2		Ends / Estremità: SQUARE CUT LISCI ALLE ESTREMITA'	
Dimensions / Dimensioni: ø2.370" O.D. x .114" W.T. ø60.30mm O.D. x 2.90mm W.T.	Schedule / Scheda:	Length / Lunghezza: 19.685 ft Fixed Lg 6000 mm Fixed Lg	Quantity / Quantità: 185Pcs/Pz 3641,73 ft 9795,1 lb 1110 mt 4443 kg	Nominal Weight / Peso nominale:	

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSIZIONE CHIMICA

		Composition % / Composizione %																		
		X 100										X 1000							X 10000	
		C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	V	Cu	F1	P	S	Sn	Al	Ti	Nb	V	N	B	
Heat N° Colata N°	Sample N° Prova N°	H	Max	16	120	35	--	--	--	--	--	25	15	--	--	--	--	--	--	--
		Min	--	--	15	--	--	--	--	--	200	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		P	Max	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		Min	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
733746	C0879/L	H	8	49	19	13	5	4	0.2	22	421.7	8	3	12	23	24	1	2	83	2
P		9	51	19	12	6	4	0.4	23	562.5	7	2	13	24	24	3	4	84	2	
741035		H	8	49	18	11	12	3	0.3	21	452.7	12	2	12	22	23	1	3	74	2

F1: (Al+(Ti/2))/N
H: Heat / Colata
Max: Maximum / Massimo
Min: Minimum / Minimo
P: Product / Prodotto

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestare la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non consentiti. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.



INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICATO DI COLLAUDO
(UNI EN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)

Number / Numero: 06-24-05999
Page / Pagina: 3 / 4
Date / Data: March 29, 2024

Daimine S.p.A. - Piombino plant
Loc. Ischia di Crociano
57025 Piombino (LI) - Italy
+39 0565 278 111 tel
+39 0565 276 057 fax

Customer / Cliente: DESCOURS ET CABAUD RHONE MEDITERRANEE		Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - 188212-DRM-091-6002		Customer's Reference / Posizione Cliente: .		Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione: 6993934/001	
Manufacture Process / Processo di fabbricazione: NORMALIZING FORMING FORMATI A TEMP.DI NORMALIZZAZIONE		Product Type / Tipo di prodotto: SEAMLESS PIPES FOR PRESSURE APPLICATION TUBI S.S. PER IMPIEGHI A PRESSIONE		Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. P235 TR2 ACCIAIO P235 TR2		Surface / Superficie: BARE GREZZI	
Standard or Specification / Norme o specifica: ACCORDING TO EN 10216-1 + TSP33015/0 NORMA EN 10216-1 + TSP33015/0		Length / Lunghezza: 19.685 ft Fixed Lg 6000 mm Fixed Lg		Quantity / Quantità: 185Pcs/Pz 3641,73 ft 9795,1 lb 1110 mt 4443 kg		Ends / Estremità: SQUARE CUT LISCI ALLE ESTREMITA'	
Dimensions / Dimensioni: ø2.370" O.D. x .114" W.T. ø60.30mm O.D. x 2.90mm W.T.		Schedule / Schedule:		Nominal Weight / Peso nominale:			

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMAZIONI SUPPLEMENTARIE

STANDARD EDITIONS EDIZIONI NORME	
Standard:EN 10216-1 Year:2013	
Norma:EN 10216-1 Anno:2013	
Supplementary Information Informazioni supplementari	
SEAMLESS HOT FINISHED PIPES VISUAL AND DIMENSIONAL CONTROL HAS BEEN CARRIED OUT WITH SATISFACTORY RESULT STEEL IS FULLY KILLED AND PRODUCED BY ELECTRIC FURNACE TO A FINE GRAIN PRACTICE THE PRODUCT SUPPLIED IS IN COMPLIANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE ORDER. MANUFACTURED BY TENARIS DAIMINE NO WELD REPAIR, MERCURY AND RADIATION FREE Tenaris IT identification number for MTC: 59nQABb*	TUBI SENZA SALDATURA FINITI A CALDO IL CONTROLLO VISIVO E DIMENSIONALE HA DATO ESITO SODDISFACENTE L'ACCIAIO E' DI TIPO CALMATO, A GRANO FINE, PRODOTTO AL FORNO ELETTRICO IL MATERIALE FORNITO E' IN ACCORDO AI REQUISITI DELL'ORDINE. FABBRICATO DA TENARIS DAIMINE NON RIPARATO MEDIANTE SALDATURA, ESENTE DA MERCURIO E RADIAZIONI Numero Identificativo Tenaris IT per MTC: 59nQABb*

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non consentiti. Qualunque alterazione e/o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.



INSPECTION CERTIFICATE **CERTIFICATO DI COLLAUDO** **(UNI EN 10204 3.1 / ISO 10474 3.1)**

Number / Numero:

06-24-05999

Page / Pagina:

4 / 4Date / Data: **March 29, 2024**

Dalmine S.p.A. - Piombino plant
 Loc. Ischia di Crociano
 57025 Piombino (LI) - Italy
 +39 0565 278 111 tel
 +39 0565 276 057 fax

Customer / Cliente: DESCOURS ET CABAUD RHONE MEDITERRANEE		Customer's Order Item / Rifer. Ordine Cliente - I	Customer's Reference / Posizione Cliente:	Manufacturer's Works Order N° / Conferma-Posizione:
		188212-DRM-091-6002		6993934/001
Manufacture Process / Processo di fabbricazione: NORMALIZING FORMING FORMATI A TEMP.DI NORMALIZZAZIONE		Product Type / Tipo di prodotto: SEAMLESS PIPES FOR PRESSURE APPLICATION TUBI S.S. PER IMPIEGHI A PRESSIONE		Surface / Superficie: BARE GREZZI
Standard or Specification / Norme o specifiche: ACCORDING TO EN 10216-1 + TSP33015/0 NORMA EN 10216-1 + TSP33015/0		Steel Grade / Grado dell'Acciaio: STEEL GR. P235 TR2 ACCIAIO P235 TR2		Ends / Estremità: SQUARE CUT LISCI ALLE ESTREMITA'
Dimensions / Dimensioni: ø2.370" O.D. x .114" W.T. ø60.30mm O.D. x 2.90mm W.T.	Schedule / Scheda: .	Length / Lunghezza: 19.685 ft Fixed Lg 6000 mm Fixed Lg	Quantity / Quantità: 185Pcs/Pz 3641,73 ft 9795,1 lb 1110 mt 4443 kg	Nominal Weight / Peso nominale: .

The product certified herein has been manufactured, sampled, tested and inspected in accordance with the stated specifications and has been found to meet the requirements.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

Il prodotto qui certificato è stato fabbricato, provato, testato e controllato in conformità alle specifiche indicate ed è risultato conforme ai requisiti. Questo certificato non è una dichiarazione d'origine e non può essere utilizzato come tale

CUSTOMER. THIRD PARTY

INSPECTION COMPANY
 COMPAGNIA D'ISPEZIONE

TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 UFFICIO CERTIFICAZIONE QUALITA'
MASSEI Gianluca

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABILE DELL'UFFICIO CERTIFICAZIONE QUALITA'
MASSEI Gianluca

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido con firma elettronica. Il certificato originale riporta il marchio "Tenaris" in colore verde. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestare a suo nome la conformità all'originale, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o non. Qualunque alterazione o falsificazione sarà perseguita a norma di legge.

SELECTARC

12, rue Juvénal Viellard
90600 GRANDVILLARS - France
Tél : +33 (0)3 84 57 37 77
www.selectarc.com - info@selectarc.com



**CERTIFICAT DE RECEPTION
TYPE 3.1
SELON NF EN 10204**

Client	N° Cde	N° Certif	N° BL	
ASH001	273138	2731380250011	BL236641	
Référence cde Client		Date Référence		Pg
BC1114702		10-02-2025		1/1

**ASH
16 AVENUE DES CERISIERS
ZI DU BOIS VERT
31120 PORTET SUR GARONNE
FRANCE**

Lot		Quantité		Réf Client	Normes AWS A5.18 / ASME II C SFA5.18 : ER70S-6 ISO 636-A ; W 42 4 3Si1
240160-051124		50,00	KG	B100216/S6	
Produit					
WNA1320FT	2S520	TIG F57BP 2.0x1000 5KG			

Analyse Chimique (%) : 3.1

Eléments	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	V	Al	Ti+Zr
Min	0.06	0.80	1.40									
Max	0.14	1.00	1.60	0.15	0.15	0.15	0.35	0.025	0.025	0.03	0.02	0.15
Réel	0.07	0.82	1.42	0.03	0.05	0.01	0.17	0.007	0.013	0.003	0.01	0.0033

Caractéristiques Mécaniques Typiques du Métal déposé : 2.2

Essai de traction suivant ISO 6892-1

T°	Valeur	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
-20°C		420	500	22
	Typique	480	580	28

Essai de flexion par choc suivant ISO 148-1

T°	Valeur	KV (J) Single	KV (J) Average	LE (mm)
+20°C				
	Typique		160	
-30°C			27	
	Typique		90	
-40°C			47	
	Typique		70	

Selon ASME II Part C SFA 5.01 et ISO 14344

Programme
3/11

Classification Lot
S1

Divers

Conforme à la norme EN 13479
In accordance with EN 13479 standard

Nous déclarons que le produit cité ci-dessus est conforme aux normes de classification identifiées à la commande. En l'absence de prescription spécifique, les éditions des normes sont celles applicables au jour de la commande.

Grandvillars le, 12/02/2025

Imprimé d'ordinateur, valable sans signature. Directeur Qualité : Karine BARBIER

SAS au capital de 5 458 100 Euros / RCS BELFORT 433 897 444 / SIRET 433 897 444 00017 / APE 2593 Z / N°TVA : FR 68433897444

	RAPPORT DE CONTROLE PAR RESSUAGE	Affaire ISI / Business number :: AFE-25-ISI04005
	LIQUID PENETRANT TESTING REPORT	N° de commande : /
		Date d'intervention : Du 21/05/2025 au 21/05/2025
		Client / Customer : DE JONG
		Projet / Project : QMOS
		Clé unique rapport / Unique ID : 1717c43b-367d-4de9-a108-7293147d2209 V1
N° de rapport / Report N° : PT/DJ/AFE-25-ISI04005/S21/CE V1		

Client / Customer	DE JONG	Agence / Filiale Agency / Branch	TOULOUSE 4 Impasse Ada Lovelace 31830 PLAISANCE DU TOUCH INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE SASU Bobigny RCS 414 728 964 Institut de Soudure Industrie ZI Paris Nord 2 - 90 rue des Vanesses - BP51362 - 95942 Roissy Charles De Gaulle Cedex www.isgroupe.com / +33 1 49 90 36 00
Contact client Customer contact	OSSOLA		
Lieu d'intervention Place of intervention	ATELIER ISI TOULOUSE		

Nom de l'agent de contrôle / Name of the control agent: Enzo TRONCI	Signature / Signature 
Numéro de certification / Certification number : B02-033483	
Date du rapport / Date of report : 21/05/2025	

Identification de l'élément examiné / Identification of the element examined			
Repère de l'équipement examiné Mark of equipment examined	1212/DJPH141-CE	Matériau(x) Material	Acier carbone (Carbon steel) /
		Nuance Grade	/
Autre référence ou Plan Other reference or plan	/	Mode d'élaboration Method of preparation	Soudé / Welded
Type d'assemblage Joint type	Soudure bout à bout (BW) (Butt weld (BW)) /	Stade de l'examen Review stage	Sur pièce terminée On finished piece
Procédé de soudage Welding process	141 - TIG	Traitement thermique Heat treatment	Non, No
Repère Soudeur Welder ID	/	Etendue du contrôle Scope of control	100% de la soudure côté finition (incluant MB sur 10mm de part et d'autre) 100% of welding on the finishing (including base metal up to a distance of 10mm on each side)
Epaisseur (en mm) Thickness	2,9		
Diamètre (si applicable) Diameter (if applicable)	60,3		

Documents de référence / Reference documents			
Exécution suivant Execution according	PI CND 0315 rev.1 / NF EN ISO 3452-1 (06/2021)	Classe ou catégorie Class or category	/
Interprétation suivant Interpretation according	NF EN ISO 23277 (05/2015)	Classe ou catégorie Class or category	Niv.2X
Document de référence complémentaire Additional reference document	/	Seuil de notation en mm Notation threshold in mm	2

Résultats – Interprétation / Results - Interpretation					
C : Conforme / Conform NC : Non conforme / Not conform					
Repère Element mark	Type indication Type of indication	Position (mm) Position	Dimensions (mm) Sizes	Conformité / Compliance	Observations Remarks
1212/DJPH141-CE	Sans indication notable No significant indication			C	

	RAPPORT DE CONTROLE PAR RESSUAGE LIQUID PENETRANT TESTING REPORT	Affaire ISI / Business number :: AFE-25-ISI04005	
		N° de commande : /	
		Date d'intervention : Du 21/05/2025 au 21/05/2025	
		Client / Customer : DE JONG	
		Projet / Project : QMOS	
		Clé unique rapport / Unique ID : 3569f2f1-97ca-484b-bfa5-e70b1b13a6e0 V1	
N° de rapport / report number : PT/DJ/AFE-25-ISI04005/S21/CE V1			

Conditions opératoires / Operating conditions			
Etat de surface <i>Surface condition</i>	Brut de soudage <i>Welding surface</i>	Conditions d'éclairage <i>Illumination conditions</i>	Lumière artificielle <i>Artificial light</i>
Rugosité en µm ¹ <i>Roughness in µm ¹</i>		Intensité Lumineuse <i>Light intensity</i>	1650 Lux
Température de la pièce ¹ <i>Piece temperature ¹</i>	23.0 °C	Lumière parasite ² <i>Stray Light ²</i>	
Préparation de surface <i>Surface preparation</i>	Dégraissant + Chiffon (Degreaser + Cloth)	Energie UV-A ² <i>Energy UV-A ²</i>	
Séchage / Drying	Au chiffon propre, sec et non pelucheux <i>With a clean, dry, lint-free cloth</i>		

Application du pénétrant / Penetrant application		Application de l'émulsifiant ¹ / Application of emulsifier ¹	
Type de produit <i>Product Type</i>	Pénétrant coloré (Type II) <i>Colour contrast penetrant (Type II)</i>	Méthode d'application <i>Application method</i>	
Mode d'application <i>Application method</i>	Pulvérisation <i>Spray</i>	Temps d'émulsification <i>Emulsification time</i>	
Durée de pénétration(mn) <i>Dwell time</i>	20 min	Taux de dilution <i>Dilution rate</i>	

Elimination de l'excès de pénétrant et/ou de l'émulsifiant <i>Excess penetrant and/or emulsifier removal</i>		Application du révélateur <i>Developer application</i>	
Méthode d'élimination <i>Method of disposal</i>	Lavable à l'eau (Methode A) <i>Water washable (Method A)</i>	Mode d'application <i>Application mode</i>	Pulvérisation <i>Spraying</i>
Mode d'application <i>Application mode</i>	Pulvérisation / arrosage d'eau (Spraying / sprinkling water), Chiffon (Cloth)	Durée de révélation <i>Developing Time</i>	30 min
Mode de séchage <i>Drying method</i>	Essuyage à l'aide d'un chiffon propre, sec et non pelucheux (Wipe with a clean, dry, lint-free cloth)	Forme du révélateur <i>Form of developer</i>	Révélateur à base solvant pour pénétrant type II & III (Forme e) <i>Solvent based developer for dye penetrant type II & III (Form e)</i>
		Mode de séchage <i>Drying method</i>	Naturel (air libre) <i>Natural (open air)</i>

Après examen <i>After examination</i>		Performance du système <i>System performance</i>	
Remise en état <i>Restoration</i>	Oui <i>Yes</i>	Pièce de référence <i>Reference test piece</i>	Non <i>No</i>
Moyens utilisés <i>Means used</i>	Dégraissant+chiffon (Degreaser+cloth) /		

Consommables <i>Consumable products</i>	Marque <i>Brand</i>	Type <i>Type</i>	Conditionnement <i>Conditioning</i>	N°Lot <i>Batch Number</i>	Date de péremption <i>Peremption date</i>
Dégraissant /Solvant <i>Degreasing / Solvent</i>	SHERWIN/BABB-CO	N120	Aérosol Aerosol	PL221000938	01/12/2027
Pénétrant <i>Penetrant</i>	SHERWIN/BABB-CO	DP55	Aérosol Aerosol	PL220700795-3	01/03/2027
Emulsifiant ¹ <i>Emulsifier ¹</i>					
Nettoyant ¹ <i>Cleaner ¹</i>					
Révélateur <i>Developer</i>	SHERWIN/BABB-CO	D100	Aérosol Aerosol	PL230200331	01/03/2028

	RAPPORT DE CONTROLE PAR RESSUAGE <i>LIQUID PENETRANT TESTING REPORT</i>	Affaire ISI / Business number ::	AFE-25-ISI04005
		N° de commande :	/
		Date d'intervention :	Du 21/05/2025 au 21/05/2025
		Client / Customer :	DE JONG
		Projet / Project :	QMOS
		Clé unique rapport / Unique ID :	3569f2f1-97ca-484b-bfa5-e70b1b13a6e0 V1
N° de rapport / report number : PT/DJ/AFE-25-ISI04005/S21/CE V1			

Matériel <i>Equipment</i>	Marque <i>Brand</i>	Modèle <i>Model</i>	N° Identification <i>ID Number</i>	Date de fin de validité <i>Expiration date</i>
Thermomètre / thermometer	ETILD	Thermapen	BPISS018835	18/02/2026
Luxmètre / luxmeter	DIGITAL INSTRUMENT	LX-101	BPISS018782	28/01/26
Radiomètre ² / Radiometer ²				
Lampe UV-A ² / UV-A Lamp ²				

(1) : si requis par la procédure / (1) : if required by the procedure (2) : en ressuage fluorescent/ (2) : in fluorescent penetrant testing+

Commentaires / Comments : N/A

Ecart par rapport au mode opératoire d'essai / Any deviation from execution requirement : N/A

Photos / Photos	
Photos de l'appareil <i>Photos of the device</i>	/
Plan de l'appareil <i>Plan of the device</i>	/

	RAPPORT DE CONTROLE PAR RADIOGRAPHIE RADIOGRAPHIC TESTING REPORT	Affaire ISI / Business number : AFE-25-ISI04005
	N° de commande : /	N° de commande : /
	Date d'intervention : Du 21/05/2025 au 21/05/2025	Date d'intervention : Du 21/05/2025 au 21/05/2025
	Client / Customer : DE JONG	Client / Customer : DE JONG
	Projet / Project : QMOS	Projet / Project : QMOS
Clé unique rapport / Unique ID : 1ab5171b-f235-447f-a8bd-3637c9120ebd V1		
N° de rapport / report number : RT/AFE-25-ISI04005/S-21/CE V1		

Client / Customer	DE JONG	Agence /Filiale Agency /Branch	TOULOUSE 4 Impasse Ada Lovelace 31830 PLAISANCE DU TOUCH INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE SASU Bobigny RCS 414 728 964 Institut de Soudure Industrie ZI Paris Nord 2 - 90 rue des Vanesses – BP51362 – 95942 Roissy Charles De Gaulle Cedex www.isgroupe.com / +33 1 49 90 36 00
Contact client Customer contact	OSSOLA		
Lieu d'intervention Place of intervention	ATELIER ISI TOULOUSE		

Nom de l'opérateur de prise de vue (exécution) / Name of the shooting operator (execution) : Enzo TRONCI	
Numéro de certification / Certification number : B02-033483	
Nom de l'agent de contrôle (interprétation) : Enzo TRONCI Name of the control agent (interpretation)	Signature / Signature 
Numéro de certification / Certification number : B02-033483	
Date du rapport / Date of report : 21/05/2025	

Identification de l'élément examiné / Identification of the element examined			
Repère de l'équipement examiné Mark of equipment checked	1212/DJPH141-CE	Mode d'élaboration Method of preparation	Soudé Welded
Autre référence ou Plan Other reference or plan	/	Traitement thermique Heat treatment	Non
Matériau(x) / Material	Acier carbone Carbon steel	Stade de l'examen Review stage	Sur pièce terminée On finished piece
Nuance / Grade	/	Etendue du contrôle Scope of control	100% de la soudure (incluant le métal de base sur 10mm de part et d'autre) / 100% of the weld (including base metal up to a distance of 10mm on each side)

Documents de référence / Reference documents			
Exécution suivant Execution according	PI CND 0547 rev.3 / NF EN ISO 17636-1 (08/2022)	Classe ou catégorie Class or category	CLASSE B
Interprétation suivant Interpretation according	NF EN ISO 10675-1 (12/2021)	Classe ou catégorie Class or category	Niv.1
Complément si requis Complement if required	/		

Résultats – Interprétation / Results - Interpretation										
N° co : Numéro de Conditions Opératoires / Operating condition number (!) Si requis / If required C : Conforme / Conform NC : Non conforme / Not conform										
N° co	Repère élément examiné et repère soudeur (!) Checked element mark and welder ID (!)	Repère Film Film mark	Densité Density	Note ITO (!)	IQI Vu IQI discerned	Type de défauts (Ref No. ISO 6520-1) Type of defects	Position (mm) Position	Dimensions (mm) Sizes	Conformité (C / NC) Conformity	Observations Remarks
1	1212/DJPH141-CE	Vue A	3	/	16	Sans défaut no defect			C	
1	1212/DJPH141-CE	Vue B	3,3	/	16	Soufflure sphéroïdale (2011) Gas pore	/	Ø =0,4	C	

Source de rayonnement / Radiation source							
Nature Nature	Marque générateur X ou projecteur Gamma Brand of X-ray devices or gamma-ray projector	Type/modèle générateur X ou projecteur Gamma Type/model X-ray device or gamma-ray projector	N° de projecteur Gamma Gamma-ray Projector ID	Dimensions foyer ou radioélément (mm) Source size	Activité (TBq) Activity	Tension maxi (kV) Max voltage	Intensité maxi (mA) Max intensity
RX	BALTEAU	XSD 160		3.00 x 3.00		160	10

	RAPPORT DE CONTROLE PAR RADIOGRAPHIE	Affaire ISI / Business number :	AFE-25-ISI04005
	RADIOGRAPHIC TESTING REPORT	N° de commande : <i>Order number</i>	/
		Date d'intervention : <i>Intervention date</i>	Du 21/05/2025 au 21/05/2025
		Client / Customer :	DE JONG
		Projet / Project :	QMOS
		Clé unique rapport / Unique ID :	1ab5171b-f235-447f-a8bd-3637c9120ebd V1
N° de rapport / report number : RT/AFE-25-ISI04005/S-21/CE V1			

Conditions opératoires / Operating conditions

N° CO	Elément examiné <i>Checked element</i>			Technique Opératoire / <i>Operating technical</i>								Complément ASME <i>ASME complement</i>	
	Ø ou Diamètre Nominal <i>Nominal diameter</i>	Epaisseur (mm) <i>Thickness</i>	Procédé de soudage <i>Welding process</i>	Type de prise de vue <i>Exposure technique</i>	Paroi traversée ⁽²⁾ <i>Wall crossed</i>	Image radio ⁽³⁾ <i>Radio image</i>	Epaisseur traversée (mm) <i>Crossed thickness</i>	Epaisseur radiographiée (mm) <i>Radiographic thickness</i>	Distance source-film (mm) <i>Source-film distance</i>	Nombre d'exposition <i>Number of exposures</i>	Nombre de film par exposition <i>Number of film/exposure</i>	Distance source-objet (mm) <i>Source-object distance</i>	Distance Film-objet (côté source) (mm) <i>Film-object distance</i>
1	60,3	2,9	141	4	DP	DI	6	6	780	2	1	/	/

⁽²⁾ SP: simple paroi / single-wall technique – DP: double paroi / double-wall technique

⁽³⁾ SI: simple image / single image – DI: double image / double image

N° CO	Système Film / <i>Film system</i>					Ecrans / <i>Screen (mm)</i>				Filtres / <i>Filter</i>			IQI				Paramètres / <i>Settings</i>			
	Marque ⁽⁴⁾ / <i>Brand</i>	Type / <i>Type</i>	Classe / <i>Class</i>	Format (cm) <i>Format</i>	Technique ⁽⁵⁾ <i>Technical</i>	Nature / <i>Nature</i>	Antérieur - Ep <i>Front - thickness</i>	Intermédiaire Ep <i>Intermediate Thickness</i>	Postérieur - Ep <i>Back - Thickness</i>	Nature / <i>Nature</i>	Antérieur - Ep <i>Front - thickness</i>	Postérieur - Ep <i>Back - Thickness</i>	Type <i>Type</i>	Caractéristiques <i>Characteristics</i>	Position ⁽⁶⁾ / <i>Position</i>	Indice requis <i>Required indice</i>	Rayonnement <i>Radiation</i>	Tension (kV) <i>Voltage (kV)</i>	Intensité (mA) <i>Intensity (mA)</i>	Temps exposition <i>Exposure time</i>
1	C	MX125	C3	10x40	SF	Pb	0.027	/	0.027	Pb	N/A	3	EN/ISO 19232-1	W 13 FE	S	W16 - 0,100	RX	130	10	001' 00

⁽⁴⁾ A: AGFA / C: Carestream

⁽⁵⁾ SF: simple film – Single film - DF: double film /double film MF: multi-film / multi-film

⁽⁶⁾ S: Côté Source / Source side- F: Côté Film – film side

Type d'assemblage et type de prise de vue / Assembly type and exposure technique												
												13 - Autre

Traitement des films / Film processing : Automatique / Automatic			
Marque de la chimie <i>Chimical brand</i>	Carestream	Marque/type de la machine <i>Brand/type machine</i>	KODAK - INDUSTREX M37+
Température du révélateur (°C) <i>Développer temperature</i>	26.0		
Temps du cycle de développement (min) <i>Development cycle time (min)</i>	08' 00		

Matériel <i>Equipment</i>	Marque <i>Brand</i>	Modèle <i>Model</i>	N° Identification <i>ID Number</i>	Date de fin de validité <i>Expiration date</i>
Densitomètre / <i>densitometer</i>	X-RITE	301X	BPISS008399	12/06/2025
Négatoscope / <i>illuminator</i>	3E	LH-25(LED)	BPISS8716	12/09/2025

Commentaires / Comments : N/A

Ecart par rapport au mode opératoire d'essai / Any deviation from execution requirement : N/A
--

Photos / Photos	
Photos de l'appareil : <i>Picture of the device</i>	/
Plan de l'appareil : <i>Plan of the device</i>	/

Annexe au rapport / appendix of Report

Référence de l'annexe <i>Reference appendix</i>	Nombre de page <i>Number of pages</i>	Libellé de l'annexe <i>Description of the appendix</i>

RAPPORT D'ESSAI

TEST REPORT

Essais réalisés par : <i>Tests performed by</i> INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE – Laboratoire de Port de Bouc ZI LA GRAND COLLE 90 BOULEVARD DE LA MERINDOLE 13110 PORT DE BOUC FRANCE 04.42.06.25.98	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="863 264 1050 327"> Destinataire : <i>Recipient</i> </td><td data-bbox="1050 264 1484 327"> Mr OSSOLA </td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="863 327 1484 477"> INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE ZAC DE LA MENUDE 31830 PLAISANCE DU TOUCH France (+33)763739124 </td></tr> </table>	Destinataire : <i>Recipient</i>	Mr OSSOLA	INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE ZAC DE LA MENUDE 31830 PLAISANCE DU TOUCH France (+33)763739124	
Destinataire : <i>Recipient</i>	Mr OSSOLA				
INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE ZAC DE LA MENUDE 31830 PLAISANCE DU TOUCH France (+33)763739124					

NOTES - NOTES

Les résultats ne concernent que l'objet soumis à essais, tel qu'il a été reçu. Les données relatives à l'échantillon (désignation spécifique, nuance, coulée, sens de laminage, etc.) sont celles transmises par le client au Laboratoire. La reproduction, ou l'intégration dans divers documents, de ce rapport n'est autorisée que sous forme de facsimilé intégral. Les essais réalisés sous couvert de l'accréditation du Laboratoire sont identifiés par la présence du logo COFRAC ESSAIS sur les fiches d'essais concernées. Le client du Laboratoire ne peut utiliser, à ses fins, la référence à l'accréditation COFRAC ESSAIS du Laboratoire.

The results relate only to the object tested, as received. The data relating to the sample (specific designation, grade, casting, rolling direction, etc.) are those transmitted by the customer to the Laboratory. The reproduction, or the integration in various documents, of this report is authorized only in the form of complete facsimile. The tests carried out under cover of the Laboratory's accreditation are identified by the presence of the COFRAC ESSAIS logo on the test sheets concerned. The Laboratory's customer may not use, for its own purposes, the reference to the Laboratory's COFRAC ESSAIS accreditation.

IDENTIFICATION ECHANTILLON - IDENTIFICATION MARK

Repère d'identification : <i>Mark</i>	Repère Simplifié : <i>Short Mark</i>	Type Assemblage : <i>Welding type</i>	Dimensions (mm) : <i>Sizes</i>	Nuance : <i>Grade</i>
1212/DJPH141-CE	/	BW	Φ = 60,3 mm / Ep. = 2,9 mm	P235GH
Provenance : <i>Origin</i>	Client			
Usinage : <i>Machining</i>	Laboratoire			
Présence Demandeur : <i>Witnessed</i>	Non			
Conservation Echantillon : <i>Sample storage</i>	3 mois au Laboratoire			

DOCUMENTS APPLICABLES - APPLICABLE DOCUMENTS

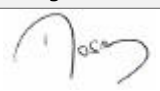
Référence 1 : NF EN ISO 15614-1 Edition 2017
Standard 1

	Nom	N° Carte	Date	Signature
Rédigé par	JEAN FRANCOIS MOSNIER		16/06/2025	

RAPPORT D'EXAMEN
MACROGRAPHIQUE
MACROGRAPHIC EXAMINATION REPORT

IDENTIFICATION DE L'ECHANTILLON - SPECIMEN IDENTIFICATION

Repère d'identification : <i>Mark</i>	1212-DJPH141 CE		
Modalité d'essai : <i>testing procedure</i>	NF EN ISO 17639	édition 2022	
Observation suivant : <i>Exam purpose</i>	NF EN ISO 15614-1 édition 2017		
Type d'assemblage : <i>Test piece</i>	Assemblage bout-à-bout / BW-butt weld		
Métal de base : <i>Parent metal</i>	P235GH	Métal d'apport : <i>Filler metal</i>	Non communiqué
Réactif utilisé : <i>Etchant</i>	FeCL3		
Traitement thermique : <i>Heat treatment</i>	☐ oui Yes	☒ Non No	
Essai réalisé en présence de : <i>Test witnessed by</i>	/		
Essai réalisé par : <i>Test performed by</i>	JF. MOSNIER & B.LIGI (en compagnonnage) le 13/06/2025 à Port-de-Bouc		

	Nom	N° Carte	Date	Signature
Rédigé par	JEAN FRANCOIS MOSNIER	04058	16/06/2025	

RAPPORT D'EXAMEN
MACROGRAPHIQUE
MACROGRAPHIC EXAMINATION REPORT

RESULTATS - RESULTS

Grossissement / Magnification :	x 2,7
Localisation / Location :	Coupe travers soudure / Cross weld



Défaut de compacité interne : <i>Internal imperfection</i>	
☒	Absence de défaut de compacité <i>No internal imperfection</i>
☐	Manque de pénétration : <i>Lack of penetration</i> h= / mm
☐	Manque de fusion : <i>Lack of fusion</i> h= / mm
☐	Inclusion(s) : <i>Inclusion</i> h= / mm
☐	Inclusion métallique(s) : <i>Metallic inclusion</i> h= / mm
☐	Soufflure(s) : <i>Gas cavity</i> d= / mm
☐	Soufflures uniformément réparties : <i>Uniformly distributed porosity</i> d= / mm
☐	Soufflures alignées : <i>Linear porosity</i> d= / mm
☐	Nid de soufflures : <i>Clustered porosity</i> dA= / mm
☐	Autre(s) défaut(s) : <i>Other imperfection</i>

Défaut de forme et de géométrie <i>Shape and geometry imperfection</i>	
☒	Absence de défaut de forme et de géométrie <i>No shape and geometry imperfection</i>
☐	Non applicable <i>Not applicable</i>
☐	Défaut de symétrie excessive <i>Asymmetry of fillet weld</i>
☐	Caniveau : h= / mm <i>Undercut</i>
☐	Convexité excessive : h= / mm <i>Excessive convexity</i>
☐	Surépaisseur : h= / mm <i>Excess weld metal</i>
☐	Manque d'épaisseur : h= / mm <i>Incompletely filled groove</i>
☐	Effondrement : h= / mm <i>Sagging</i>
☐	Défaut de raccordement : α= / ° <i>Incorrect weld toe</i>
☐	Retassure à la racine : h= / mm <i>Root concavity</i>
☐	Excès de pénétration : h= / mm <i>Excessive penetration</i>
☐	Défaut d'alignement : h= / mm <i>Linear misalignment</i>
☐	Mauvais assemblage soudure d'angle- <i>Incorrect root gap for fillet weld</i> h= / mm
☐	Autre(s) défaut(s) : <i>Other imperfection</i>
Mesures : aA= / mm ; z1= / mm ; z2= / mm	

COMMENTAIRE - COMMENTS

/

	Nom	N° Carte	Date	Signature
Rédigé par	JEAN FRANCOIS MOSNIER	04058	16/06/2025	

RAPPPORT D'ESSAI DE TRACTION
TENSILE TEST REPORT

IDENTIFICATION DE L'ECHANTILLON - SPECIMEN IDENTIFICATION

Repère d'identification : Mark	1212-DJPH141 CE		
Modalité d'essai : testing procedure	NF EN ISO 4136	édition 2022	NF EN ISO 6892-1 Edition 2019 : B
Identification de la machine : Testing apparatus identification	BPISS017132 (Z400E)		
Traitement thermique : Heat treatment	☐ oui ☒ Non Yes No		
Essai réalisé en présence de : Test witnessed by	/		
Essai réalisé par : Test performed by	JF. MOSNIER & B. LIGI (en compagnonnage) le 13/06/2025 à Port-de-Bouc		

CARACTERISTIQUES DES EPROUVETTES ET CONDITIONS D'ESSAIS

SAMPLE CHARACTERISTIC AND TEST CONDITIONS

Définition du produit : Characteristic product	Tube Pipe	Soudé Welded
---	--------------	-----------------

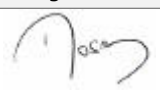
Temp (°C)	Localisation de l'éprouvette Specimen location	Sens de prélèvement Sampling axis	Position dans l'épaisseur Position in thickness	Forme de l'éprouvette Specimen shape
24,2	Travers soudure Transverse weld	Transversal arasée Transverse machined flush	Pleine épaisseur Full thickness	Prismatique Flat

RESULTATS - RESULTS

Repère éprouvette Specimen mark	Dimensions Size (mm)			S ₀ (mm ²)	R _m (N/mm ²)	Position de rupture Fracture location
T1	D ₀	b ₀	a ₀	28,62	433	MB PM
	60,3	12	2,36			
T2	D ₀	b ₀	a ₀	27,66	428	MB PM
	60,3	12	2,29			

COMMENTAIRE - COMMENTS

/

	Nom	N° Carte	Date	Signature
Rédigé par	JEAN FRANCOIS MOSNIER	04058	16/06/2025	

RAPPORT D'ESSAI DE PLIAGE

BEND TEST REPORT

IDENTIFICATION DE L'ECHANTILLON - SPECIMEN IDENTIFICATION

Repère d'identification : <i>Mark</i>	1212-DJPH141 CE		
Modalité d'essai : <i>testing procedure</i>	NF EN ISO 5173	édition	2023
Identification de la machine : <i>Testing apparatus identification</i>	BPISS003478 (SKF)	- Rouleaux Ø 25 mm <i>Rollers Ø 25mm</i>	
Traitement thermique : <i>Heat treatment</i>	☐ oui ☒ Non <i>Yes No</i>		
Essai réalisé en présence de : <i>Test witnessed by</i>	/		
Essai réalisé par : <i>Test performed by</i>	JF. MOSNIER	& B.LIGI (en compagnonnage)	le 13/06/2025 à Port-de-Bouc

CARACTERISTIQUES DES EPROUVETTES ET CONDITIONS D'ESSAIS

SAMPLE CHARACTERISTIC AND TEST CONDITIONS

Définition du produit : <i>Characteristic product</i>	Tube <i>Pipe</i>	Soudé <i>Welded</i>
--	---------------------	------------------------

Temp (°C)	Largeur <i>Width</i> (mm)	Epaisseur <i>Thickness</i> (mm)	A%	Ø poinçon <i>Plunger Ø</i> (mm)	Dist. Entre rouleaux <i>Dist. Between rollers</i> (mm)	Angle de pliage <i>Bend angle</i> (°)	Localisation de l'éprouvette <i>Specimen location</i>	Forme de l'éprouvette <i>Specimen shape</i>	Sens de prélèvement <i>Sampling axis</i>
24	10,4	2,6	<20	8 *	16	180	Travers soudure <i>Transverse weld</i>	Prismatique <i>Flat</i>	Transversal arasée <i>Transverse machined flush</i>

RESULTATS - RESULTS

Repère éprouvette <i>Sampling mark</i>	Face pliée <i>Bent face</i>	Dénomination normalisée <i>Standardized name</i>	Resultats <i>Results</i> (mm)				
P1	Endroit	TFBB	Nombre d'indication observée = <i>Number of default observed</i>		Absence d'indication / No imperfection		
	Face		I ₁ = /	I ₂ = /	I ₃ = /	I ₄ = /	I ₅ = /
P2	Endroit	TFBB	Nombre d'indication observée = <i>Number of default observed</i>		Absence d'indication / No imperfection		
	Face		I ₁ = /	I ₂ = /	I ₃ = /	I ₄ = /	I ₅ = /
P3	Envers	TRBB	Nombre d'indication observée = <i>Number of default observed</i>		Absence d'indication / No imperfection		
	Root		I ₁ = /	I ₂ = /	I ₃ = /	I ₄ = /	I ₅ = /
P4	Envers	TRBB	Nombre d'indication observée = <i>Number of default observed</i>		Absence d'indication / No imperfection		
	Root		I ₁ = /	I ₂ = /	I ₃ = /	I ₄ = /	I ₅ = /

COMMENTAIRE - COMMENT

. Epaisseur prise en compte pour le dimensionnement du mandrin : Epaisseur moyenne mesurée aux deux extrémités des 4 éprouvettes.
 *Selon disponibilité matériel du laboratoire / *Depending on availability of laboratory equipment*

	Nom	N° Carte	Date	Signature
Rédigé par	JEAN FRANCOIS MOSNIER	04058	16/06/2025	