

AQUAP

ASSOCIATION POUR LA QUALITÉ DES APPAREILS À PRESSION

QUALIFICATION D'UN MODE OPÉRATOIRE DE SOUDAGE

Suivant NF EN 288-3

PROCÈS VERBAL

ORIGINAL

Délivré au constructeur ou fabricant : BRISTOL METALS, INC

à la suite de l'exécution d'un assemblage d'essai effectué

le : 26th, 13 / 1997 à : BRISTOL, TN. 37620

en présence de M. : L. J. PARKINSON

appartenant à l'organisme d'inspection :

BUREAU VERITAS HOUSTON

lequel certifie que le mode opératoire de soudage présenté suivant le descriptif de mode opératoire préliminaire (DMOSP) en annexe établi par le constructeur ou le fabricant a donné des résultats conformes aux exigences de la norme NF EN 288-3 Edition 92.

Procès-verbal établi le : 23rd 07 1997

Sous la référence (PV QMOS N°) : NYK / 224

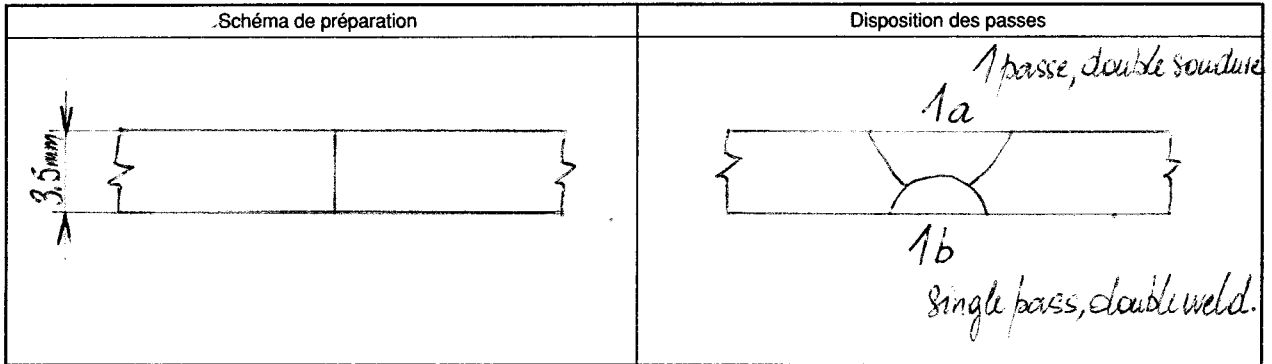
Nom et signature de la personne autorisée et cachet de l'organisme d'inspection :

J.F. ADA




**I. DESCRIPTIF DU MODE OPERATOIRE DE SOUDAGE
DU CONSTRUCTEUR OU DU FABRICANT : PARAMETRES RELEVÉS LORS DE L'ESSAI**

DMOSP N°: <i>BRISMET WPS B-2-2</i>	Spécification matériau de base: <i>ASTMA 358 BV 304L</i>	Nuance 1	
Type de joint: <i>T, BW longitudinal</i>	N° coulée: <i>721061</i>		Nuance 2
Méthode de préparation et nettoyage: <i>Shear</i>	Groupe de matériau: <i>9</i>		
	Épaisseur du matériau de base (mm): <i>3.5 mm</i>		
	Diamètre du matériau de base (mm): <i>219 mm</i>		



	a	b			
N° des passes :	1	1			
Procédé de soudage :	GTAW	GTAW	(141)		
Position de soudage :	PA (1G)	PE (4G)	(*)		
Soudage auto. nb. de têtes	1	1			
balayage*	/	/			
fréquence oscillations	/	/			
temporisation	/	/			
Soudeur ou soudeur opérateur :	<i>Kelly Mc CALL</i>				
Produit d'apport : Fil (F) ou Électrode (E)	<i>F</i>				
• Codification (Désignation normalisée) :	<i>SFA 5.9 308L</i>	/			
• Marque et type :	<i>Weldwire C^o Duc</i>	/			
• Diamètre :	<i>1.6 (1/16)</i>	/			
• Conservation ou étuvage :	/	/			
Gaz de protection - flux	<i>Gaz</i>	<i>Gaz</i>			
• Pulvérulent - codification (Dés. norma.) :	/	/			
- marque et type :	/	/			
• Gazeux - codification (Dés. norma.) :	<i>Helium</i>	<i>Helium</i>			
- marque et type :	/	/			
• Envers - débit l/min. :	<i>19 (40CFH)</i>	<i>19 (40CFH)</i>			
• Endroit - débit l/min. :	/	/			
• Plasmagène :	/	/			
Électrode réfractaire/ type et diamètre :	<i>W 3.2</i>	<i>W 3.2</i>			
Nature du courant :	<i>DC</i>	<i>DC</i>			
Polarité de l'électrode ou du fil :	<i>Neg</i>	<i>Neg</i>			
Intensité I en Ampères :	<i>200</i>	<i>200</i>			
Tension U en Volts :	<i>21</i>	<i>21</i>			
Soudage pulsé :	/	/			
Vitesse d'exécution V d'une passe : cm/min.	<i>91</i>	<i>91</i>			
Vitesse de déroulement du fil : cm/min.	<i>91</i>	/			
Énergie en Joules / cm = $\frac{U \times I \times 60}{V}$ en cm/min.	<i>2770</i>	<i>2770</i>	<i>(Total 5540)</i>		
T° mini. préchauffage en °C	<i>10</i>	<i>10</i>			
T° maxi. entre passes en °C	<i>NA</i>	<i>NA</i>			
Matériel de soudage - Machine	<i>MILLER</i>				
- Poste	<i>GOLDSTAR 600 SS, GTAW</i>				
Support envers (nature) :	/	/			
Gougeage (nature) :	/	/			

Post chauffage : Non Oui Température °C : Durée du maintien :
 Traitement thermique après soudage : Non Oui Réf. : *B-2-2* Vitesse de montée en température en °C/h : *7200 °C/h*
 Température max en °C et durée du maintien : *1060 °C / 9 min* Vitesse de refroidissement en °C/h : *3 min de 1060 à 150 °C*

(*) AUTRES INFORMATIONS *distance entre têtes : 305 mm (distance between heads : 12 inches)*
 *balayage (largeur maximale) oscillation : Soudage pulsé détails :
 Fréquence, temporisation : Angle de torche : Distance de maintien : Détail du plasma :

5 - DURETÉS HV10 :

Essais exécutés oui non par : le :
 Valeur maximale acceptable sur soudure monopasse : sur soudure multipasse :

Emplacement des mesures	N° filiation	Résultats


6 - EXAMEN MACROGRAPHIQUE exécuté par : *BUREAU VERITAS FRANCE* le : *09/06/97*
 Réactif d'attaque : *Marble* Grandissement : *9*

<p><i>Voir annexe (see appendix)</i></p>	
--	--

Repère éprouvette n° 1 : *721061* Repère éprouvette n° 2 :
 Résultat *Fusion correcte. Absence de défaut de Compacité* Résultat
(Correct fusion. Absence of any compacity defect.)

7 - AUTRES EXAMENS OU ESSAIS

.....

Désignation des annexes	Nom et signature de l'examinateur de l'organisme d'inspection	Nom et signature du représentant du constructeur ou fabricant
<p><i>Rapport d'essai STN 21.97.001/GKR 48/ef</i> <i>PV Radio n° 975220/2</i> <i>PV Remarque n° 975220/4</i> <i>WPAR BRISTOL MET. witnessed by BV HOUSTON</i></p>	<p><i>Lawrence J. Robinson</i></p> 	<p><i>Rick Duncan</i></p>

AQUAP

ASSOCIATION POUR LA QUALITÉ DES APPAREILS À PRESSION

QUALIFICATION D'UN MODE OPÉRATOIRE DE SOUDAGE

Suivant NF EN 288-3

PROCÈS VERBAL

ORIGINAL

Délivré au constructeur ou fabricant : BRISTOL METALS, INC

à la suite de l'exécution d'un assemblage d'essai effectué

le : 26th, 03/1997 à : BRISTOL, TN 37620

en présence de M. : L. J. PARKINSON

appartenant à l'organisme d'inspection :


BUREAU VERITAS HOUSTON

lequel certifie que le mode opératoire de soudage présenté suivant le descriptif de mode opératoire préliminaire (DMOSP) en annexe établi par le constructeur ou le fabricant a donné des résultats conformes aux exigences de la norme NF EN 288-3 Edition 92.

Procès-verbal établi le : 23rd 07 1997

Sous la référence (PV QMOS N°) : NYK/223

Nom et signature de la personne autorisée et cachet de l'organisme d'inspection :

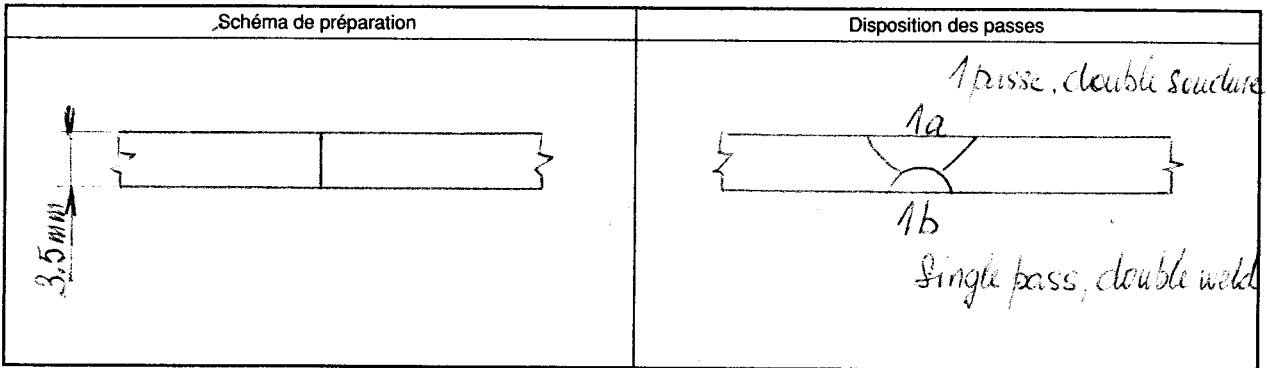
J.F. ADA


**I. DESCRIPTIF DU MODE OPÉRATOIRE DE SOUDAGE
DU CONSTRUCTEUR OU DU FABRICANT : PARAMÈTRES RELEVÉS LORS DE L'ESSAI**

DMOSP N° : *BRISMET WPS B-2-1*
 Type de joint : *T, BW longitudinal*
 Méthode de préparation et nettoyage :

Spécification matériau de base : *ASTM A358 BV 3041*
 N° coulée : *720173*
 Groupe de matériau : *9*
 Epaisseur du matériau de base (mm) : *3.5 mm*
 Diamètre du matériau de base (mm) : *219 mm*

Nuance 1
Nuance 2



	a	b			
N° des passes :	1	1			
Procédé de soudage :	GTAW	GTAW	(1A1)		
Position de soudage :	PA (1G)	PE (4G)	(*)		
Soudage auto. nb. de têtes	1	1			
balayage*	-	-			
fréquence oscillations	-	-			
temporisation	-	-			
Soudeur ou soudeur opérateur :	Kelly Mc	CALL			
Produit d'apport : Fil (F) ou Électrode (E)	-	-			
• Codification (Désignation normalisée) :	-	-			
• Marque et type :	-	-			
• Diamètre :	-	-			
• Conservation ou étuvage :	-	-			
Gaz de protection - flux	Gaz	Gaz			
• Pulvérulent - codification (Dés. norma.) :	-	-			
- marque et type :	-	-			
• Gazeux - codification (Dés. norma.) :	Helium	Helium			
- marque et type :	-	-			
• Envers - débit l/min. :	19 (40CFH)	19 (40CFH)			
• Endroit - débit l/min. :	-	-			
• Plasmagène :	-	-			
Électrode réfractaire/ type et diamètre :	W 4.0	W 4.0			
Nature du courant :	DC	DC			
Polarité de l'électrode ou du fil :	Neg	Neg			
Intensité I en Ampères :	200	200			
Tension U en Volts :	21	21			
Soudage pulsé :	-	-			
Vitesse d'exécution V d'une passe : cm/min.	91	91			
Vitesse de déroulement du fil : cm/min.	-	-			
Énergie en Joules / cm = $\frac{U \times I \times 60}{V}$ en cm/min.	2770	2770	(Total 5540)		
T° mini. préchauffage en °C	10	10			
T° maxi. entre passes en °C	NA	NA			
Matériel de soudage - Machine	← MILLER →				
- Poste	GOLDSTAR 600SS, GTAW				
Support envers (nature) :	-	-			
Gougeage (nature) :	-	-			

Post chauffage : Non Oui Température °C : Durée du maintien :
 Traitement thermique après soudage : Non Oui Réf. : *B-2-1* Vitesse de montée en température en °C/h : *7200 °C/h*
 Température max en °C et durée du maintien : *1060 °C / 9 min* Vitesse de refroidissement en °C/h : *3 min de 1060 à 150 °C*

(*) AUTRES INFORMATIONS : *distance entre têtes : 305 mm (distance between heads : 12 inches)*

*balayage (largeur maximale) oscillation :

Fréquence, temporisation :

Soudage pulsé détails :

Angle de torche :

Distance de maintien :

Détail du plasma :

5 - DURETÉS HV10 :

Essais exécutés oui non par : _____ le : _____
 Valeur maximale acceptable sur soudure monopasse : _____ sur soudure multipasse : _____


Emplacement des mesures	N° filiation	Résultats

6 - EXAMEN MACROGRAPHIQUE exécuté par : BUREAU VERITAS FRANCE le : 09/06/1997
 Réactif d'attaque : Marble Grandissement : 9

<p>Voir annexe (see appendix)</p>	
---------------------------------------	--

Repère éprouvette n° 1 : 720178 Repère éprouvette n° 2 : _____
 Résultat Fusion correcte. Absence de défaut de compacité. Résultat _____
 (Correct fusion. Absence of any compacity defect)

7 - AUTRES EXAMENS OU ESSAIS

Désignation des annexes	Nom et signature de l'examineur de l'organisme d'inspection	Nom et signature du représentant du constructeur ou fabricant
<p>Rapport d'essais SIN21.97.001/GKR/HB/CF PV Radio 975220/3 PV Ressuage 975220/6 WPAR BRISTOL MET. withdrawn by BV HOUSTON</p>	<p><i>Laurence J. Parkison</i></p> 	<p><i>Rick Duncan</i></p>

5 - DURETÉS HV10 :

Essais exécutés oui non par : le :
 Valeur maximale acceptable sur soudure monopasse : sur soudure multipasse :

Emplacement des mesures	N° filiation	Résultats

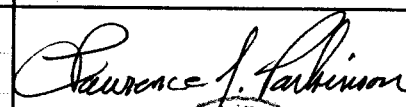

6 - EXAMEN MACROGRAPHIQUE exécuté par : BUREAU VERITAS FRANCE le: 09/06/1997
 Réactif d'attaque : Marble Grandissement : 9

<p>Voir annexe (See appendix)</p>	
---------------------------------------	--

Repère éprouvette n° 1 : 211778 EX Repère éprouvette n° 2 :
 Résultat Fusion correcte Absence de défaut de compacité Résultat
 (Correct fusion. Absence of any compacity defect)

7 - AUTRES EXAMENS OU ESSAIS

.....

Désignation des annexes	Nom et signature de l'examineur de l'organisme d'inspection	Nom et signature du représentant du constructeur ou fabricant
Rapport d'essais STN 2197001/EK RH3/cf PV Radic 975220/1 PV Rissage 975220/5 WPAR BRISTOL MET. Witnessed by B.V. HOUSTON	 	Rick Duncan