

CMP ARLESConstructions Métalliques
et Préfabrication d'Arles1, Rue Copernic - Z.I. Nord - 13200 ARLES
☎: 04.90.93.33.30 - Téléfax:04.90.93.33.31
Mail:contact@cmaparles.comDEPARTEMENT CRYOGENIE SOISSONS
13, Avenue de Coucy
02200 SOISSONS
☎: 03.23.93.60.69 - Téléfax:03.23.93.60.78
Mail: cryo.soissons@cmaparles.com

Dossier CMP Arles : 783

Page/Sheet 1

Client / Customer : AIR LIQUIDE AGS GmbH

Engineered System N° :

1 RESERVOIR DE STOCKAGE 1800 MT LOX + 1 RESERVOIR DE STOCKAGE 1000MT LIN *1 X 1800MT LOX STORAGE TANK + 1 X 1000MT LIN STORAGE TANK*

CATALOGUE DE SOUDAGE WELDING CATALOGUE

1		18/11/04	HULIN	WS	19/11/04	CABRELLI	WS	19/11/04	LEBOUCQ	4	
EDITION EDITION N°	REFERENCE CLIENT REF.	DATE	NOM NAME	SIGN.	DATE	NOM NAME	SIGN.	DATE	NOM NAME	SIGN.	ETAT D'AVANCEMENT STATUS
			REDACTEUR DRAWN UP BY		VERIFICATEUR CHECKED BY			APPROBATEUR APPROVED BY			

Projet :
Project**ASU No.9 KOSICE**Classement CMP Arles :
CMP Arles document N°**783-CS1**

Ce document est la propriété de CMP Arles. Il ne pourra sans autorisation écrite être utilisé ou communiqué à des tiers, toutes précautions utiles seront prises pour éviter sa divulgation.

This document is the property of the CMP Arles. It may not be used or transmitted to third parties without the written consent of the company.
All necessary precautions shall be taken to avoid disclosure.

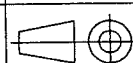
Dossier CMP Arles : 783

Page/Sheet 2

Rev 0

Client / Customer : AIR LIQUIDE AGS GmbH *Engineered System N° :***Doc. N° : 783-CS1****GENERALITES**

GENERALITY



Echelle/Scale

/

Etabli par
*Established***Visa****Vérifié par**
*Checked by***Visa****1 DOCUMENT DE REFERENCE** *Reference de documents*

Code de construction : CODAP

Construction code : ASME VIII div. 1

API 620

Spécification client : /

Buyer specification :

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

2 QUALIFICATIONS DES MODES OPERATOIRES DE SOUDAGE*Procedure Qualification Record*

Suivant : AQUAP - NF.EN.288-3

According to : ASME IX

Autres / Others

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

3 QUALIFICATION DES SOUDEURS ET OPERATEURS*Welders Performance Qualifications*

Suivant : NF EN 287-1

According to : ASME IX

Autres / Others

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

4 CONTROLE NON DESTRUCTIF*Non Destructive Examination*

Suivant Spécification CMP Arles n° :

783-CRYOSPEC 25

According to CMP Arles Specification n° :

783-CRYOSPEC 25

5 TRAITEMENT THERMIQUE*Postweld heat treatment*

Suivant procédure : NA

According to procédure :

TEMOINS DE PRODUCTION*Production test plates*

Suivant Spécification CMP Arles n° :

783-CRYOSPEC 25

According to CMP Arles Specification n° :

783-CRYOSPEC 25

7 QMOS PQR

Soudage par CMP Arles : la QMOS indiquée sur la DMOS est applicable.

Soudage par des sous-traitants : le sous-traitant proposera à CMP Arles ses QMOS pour approbation, celles-ci remplaceront celles indiquées sur les DMOS.

Ces modifications seront notées dans le recueil de PQR n° : 783-PQR1

Welding by CMP Arles : the PQR indicated on the WPS is applicable.

Welding by subcontractor : the subcontractor will be submit their own PQR for approval, these PQR will replace the PQR indicated on the WPS.

These modification will be noted in PQR manual n° : 783-PQR1

8 TOLERANCES SUR CHANFREINS*Tolerances on bevellers*

Sauf indications contraire sur les WPS, les tolérances sur chanfreins sont : -0/+3mm et +/-10°

Otherwise indicated on WPS, the tolerances on bevellers are : -0/+3mm and +/-10°

Ce document est la propriété de CMP Arles. Il ne pourra sans autorisation écrite être utilisé ou communiqué à des tiers, toutes précautions utiles seront prises pour éviter sa divulgation.

This document is the property of the CMP Arles. It may not be used or transmitted to third parties without the written consent of the company.
All necessary precautions shall be taken to avoid disclosure.

Constructions Métalliques et Préfabrication d'Arles

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

Tél: 04.90.93.33.30 - Téléfax:04.90.93.33.31

Mail:contact@comparles.com

DEPARTEMENT CRYOGENIE SOISSONS

13, Avenue de Coucy

02200 SOISSONS

☎: 03.23.93.60.69 - Téléfax:03.23.93.60.78

Mail: cryo.soissons@cmparles.com

Dossier CMP Arles : 783

Page/Sheet 3

Rev 0

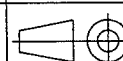
Client / Customer : AIR LIQUIDE AGS Gmbh

Engineered System N° :

Doc. N° : 783-CS1

LISTE DES D.M.O.S.

WPS LIST



Echelle/Scale

Etabli par
Established

Visa

Vérifié par
Checked by

Visa

DMOS / WPS	Rev.	Observation
0102	0	
0103	0	
0106	1	
0114	0	
0135	1	
0201	1	
0202	2	
0203	0	
0204	2	
0205	0	
1108	1	
1109	1	
1113	1	
1114	1	
1115	1	
1118	1	
1135	1	
1201	1	
1205	1	
1206	0	
1311	2	
1322	2	
1345	2	
1801	1	
2104	0	
2110	0	
2113	0	

[illegible]

Ce document est la propriété de CMP Arles. Il ne pourra sans autorisation écrite être utilisé ou communiqué à des tiers, toutes précautions utiles seront prises pour éviter sa divulgation.

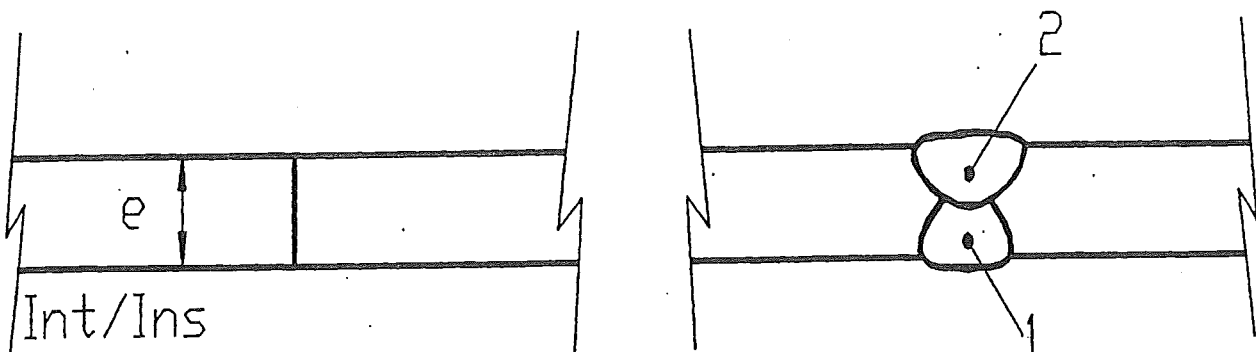
*This document is the property of the CMP Arles. It may not be used or transmitted to third parties without the written consent of the company.
All necessary precautions shall be taken to avoid disclosure.*

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		0102	0	Non / No
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
Type de joint: Type of joint :					Date: 04/11/02
Soudures Bout à bout Butt welds					QMOS / PQR

Métaux de base / Base metals					
P Nb: 1 Group: 1 to P Nb: 1 Group: 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent to			e = 4.8 mm to mm		
Type / Grade: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent			t = 0 to mm		

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C		

Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Electrodes : Esab OK 46.00 or equivalent	3.2	E 6013	5.1	2	1
1	Electrodes : Esab OK 46.00 or equivalent	4	E 6013	5.1	2	1
2	Wire / Flux : Lincoln : L61 / 860	2	F7 A2 EH 12K	5.17	6	1



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/ml)
Tackwelding	111 : SMAW (Manual, Single electrode)	2G	3.2	CC-	100/140	23/27	300/450
1	111 : SMAW (Manual, Single electrode)	2G	4	CC-	140/180	24/30	
2	12 : SAW (Auto., Single electrode)	2G	2	CC+	200/300	28/30	

Observations / Remarks

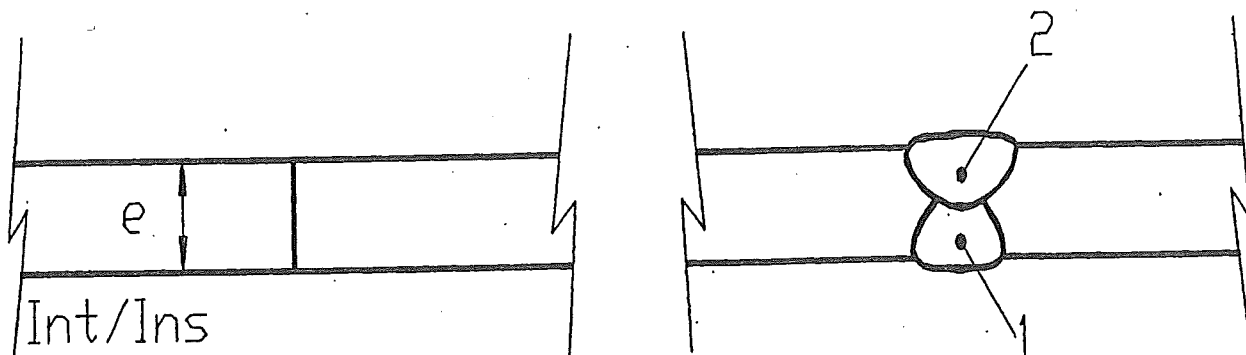
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 No recrushed slag

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		0103	0	Non / No
Établi par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
Type de joint: Type of joint:					Date: 04/11/02
Soudures Bout à bout Butt welds					QMOS / PQR

Métaux de base / Base metals	
P Nb: 1 Group: 1 to P Nb: 1 Group: 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 4.8 mm to mm t = 0 to mm
Nuances: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent to Type / Grade: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent	

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C		


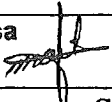
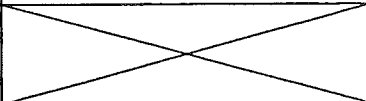
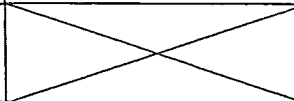
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding 1, 2	Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent	3.2	E 6013	5.1	2	1
	Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent	3.2, 4	E 6013	5.1	2	1

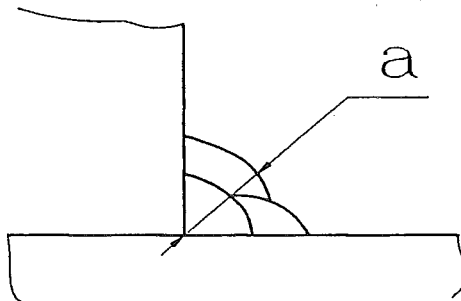


Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/mi)
Tackwelding 1, 2	111 : SMAW (Manual, Single electrode)	2G/3G	3.2	CC-	100/140	23/27	
	111 : SMAW (Manual, Single electrode)	2G/3G	3.2	CC-	100/140	23/27	
		2G/3G	4	CC-	140/180	24/30	

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 Position : For 3G position, the progression can be Up or Down




		D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
		WPS as per ASME IX		0106	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	Date: 12/06/03
Type de joint: Soudures d'angle					QMOS / PQR	
Type of joint: Fillet welds					6PB03B061	
Métaux de base / Base metals						
P Nb: 8 Group: 1 to P Nb: 8 Group: 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances: A 240 TP 304, 304L or equivalent to				e = Toutes / All		
Type / Grade: A 240 TP 304, 304L or equivalent				a = Toutes / All		
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Electrode: Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2	E 308L-15	5.4	5	8
Welding	Electrode: Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2, 4	E 308L-15	5.4	5	8

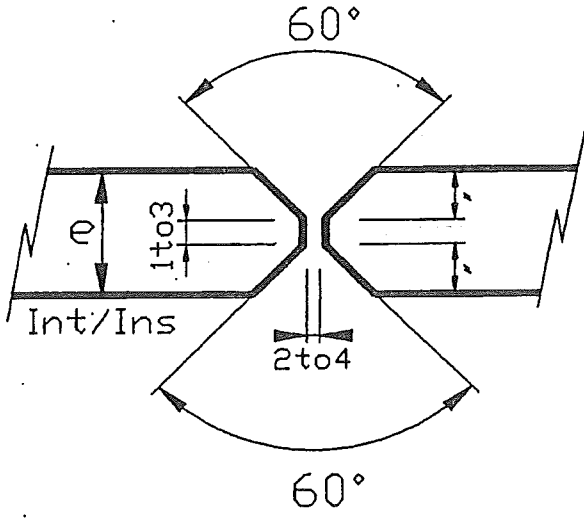
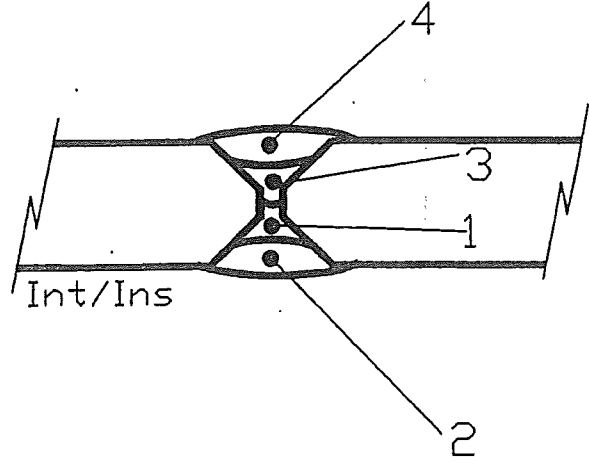


Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	/
Tackwelding Welding	111: SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
	111: SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
		Ttes/All	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing
 2 passes mini. / 2 pass mini.
 Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening

	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		0114	0	Non / No	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa 	Date: 04/11/02
Type de joint: Soudures Bout à bout					QMOS / PQR	
Type of joint: Butt welds						
Métaux de base / Base metals						
P Nb: 1 Group: 1 to P Nb: 1 Group: 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent to			e = 4.8 mm to mm			
Type / Grade: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent			t = 0 to mm			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating		T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type		Diam.	SFA	SFA	F Nb A Nb
Tackwelding	Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent		3.2	E 6013	5.1	2 1
1 to 4	Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent		3.2, 4	E 6013	5.1	2 1

Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/min)
Tackwelding 1 to 4	111: SMAW (Manual, Single electrode)	2G	3.2	CC-	100/140	23/27	
	111: SMAW (Manual, Single electrode)	2G	3.2	CC-	100/140	23/27	
		2G	4	CC-	140/180	24/30	

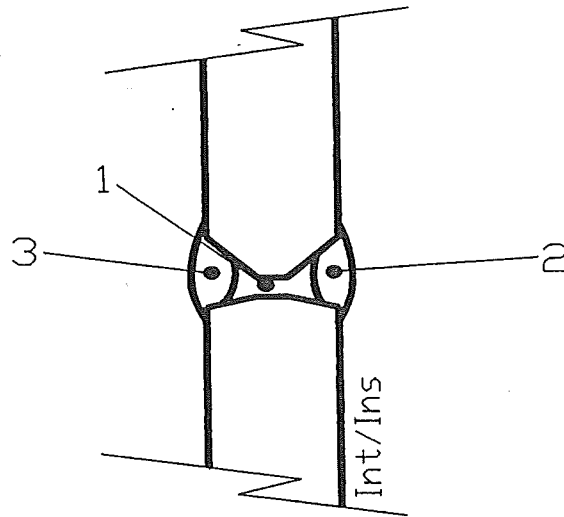
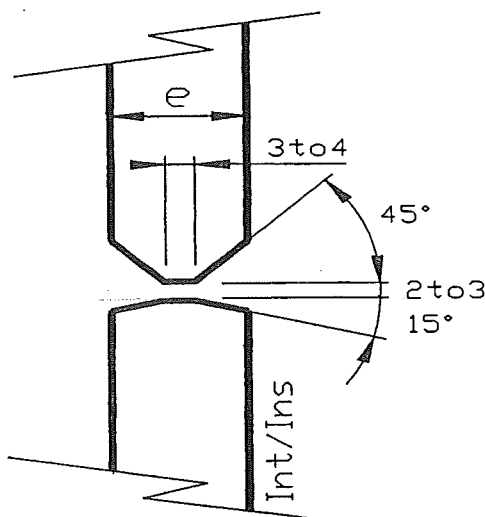
Observations / Remarks
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No peening

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		0135	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 12/06/03
Type de joint: Type of joint :		Soudures Bout à Bout Butt welds			QMOS / PQR 6PB03B061 + 6PB03B066

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 8	Group : 1	to P Nb : 8	Group : 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm	
Nuances : Type / Grade :		A240 TP 304 , 304L or equivalent to A 240 TP 304 , 304L or equivalent			

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C		

Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
1, 2, 3	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
or 3	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2, 4	E 308L-15	5.4	5	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual , 2 operators)	2G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1, 2	141: GTAW (Manual , 2 operators)	2G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
3	141: GTAW (Manual , 1 operators)	2G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
or 3	111: SMAW (Manual, Single electrode)	2G	3.2	CC+	100/140	23/27	
		2G	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

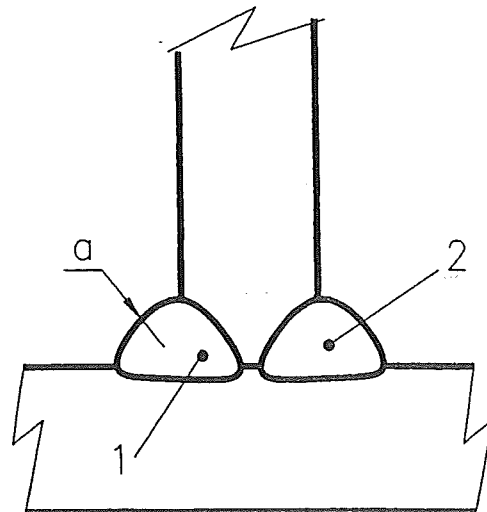
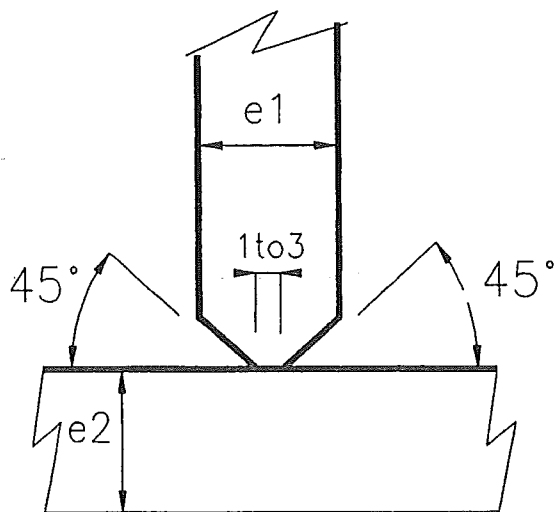
Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		0201	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
				Date: 12/06/03	
Type de joint:				QMOS / PQR	
Type of joint :				6PB03B061	
Métaux de base / Base metals					
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to			e1 , e2 = Toutes / All		
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent			a = Toutes / All		
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C			
Produits d'apport / Filler metals					
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb
Tackwelding	Electrode:Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2	E 308L-15	5.4	5
1, 2	Electrode:Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2 , 4	E 308L-15	5.4	5



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/min)
Tackwelding 1, 2	111 : SMAW (Manual,Single electrode	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
	111 : SMAW (Manual,Single electrode	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
		Ttes/All	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing

2 passes mini. de chaque côté / 2 pass mini. on each sides

Pas de passes d'épaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

CMP <small>ARLES</small>	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		0202	2	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 09/09/04

Type de joint:	Soudures d'angle à pleine pénétration	QMOS / PQR
Type of joint :	Full Fillet welds	6PB03B066 + 6PB03B068

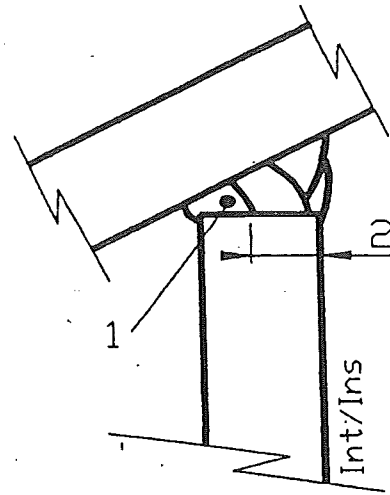
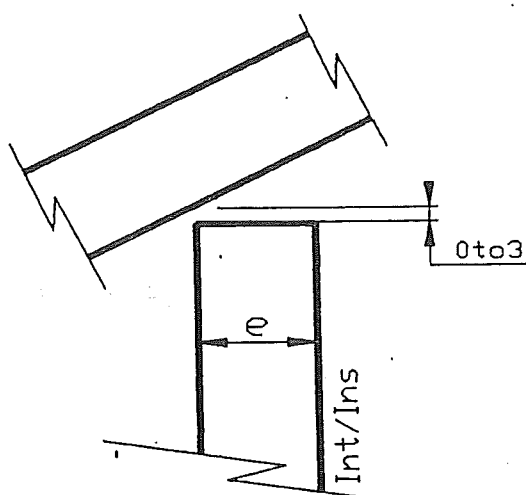
Métaux de base / Base metals	
-------------------------------------	--

P Nb : 8 Group : 1	to P Nb: 8 Group : 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW
Nuances : Type / Grade :	A240 TP 304 , 304L or equivalent to A 240 TP 304 , 304L or equivalent	

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C		

Produits d'apport / Filler metals						
--	--	--	--	--	--	--

Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding 1, 2 or 2	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2, 4	E 308L-15	5.4	5	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding 1 2 or 2	141: GTAW (Manual, 2 operators)	2G/2F	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	141: GTAW (Manual, 2 operators)	2G/2F	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	141: GTAW (Manual, Single electrode)	2G/2F	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	111: SMAW (Manual, Single electrode)	2G/2F	3.2	CC+	100/140	23/27	
			4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

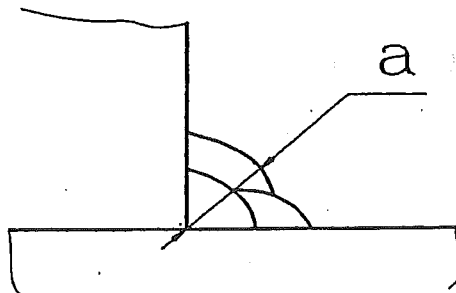
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		0203	0	Non / No
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 28/10/02
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR
Soudures d'angle Fillet welds					

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A 283 Gr C , S 235 JRG2 or equivalent to			e = Toutes / All		
Type / Grade : A 283 Gr C , S 235 JRG2 or equivalent			a = Toutes / All		

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C		

Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Electrodes: Esab OK Femax 33.65 or equivalent	3.2	E 7024	5.1	4	1
Welding	Electrodes: Esab OK Femax 33.65 or equivalent	3.2 , 4	E 7024	5.1	4	1



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Paramètres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/min)
Tackwelding Welding	111 : SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC-	100/140	23/27	
	111 : SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC-	100/140	23/27	
		Ttes/All	4	CC-	140/180	24/30	

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing

Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1206	0	-196°C

Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa 	Date: 24/10/02
----------------------------------	-----------	-----------------	----------------------------------	-------	-----------------	-----------------------

Type de joint:	Soudures d'angle	QMOS / PQR
Type of joint :	Fillet welds	

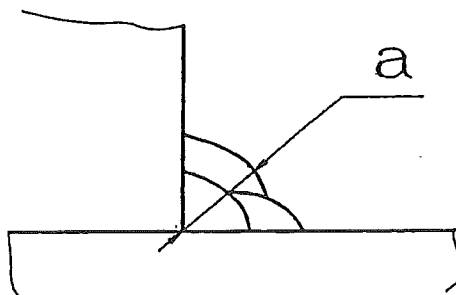
Métaux de base / Base metals

P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to	e = Toutes / All
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent	a = Toutes / All

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C		

Produits d'apport / Filler metals
--

Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Fil/Wire : Bohler EAS 2-FD or equivalent	1.2	E 308L T1	5.22	6	8
Welding	Fil/Wire : Bohler EAS 2-FD or equivalent	1.2	E 308L T1	5.22	6	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ATAL 5
Tackwelding	136 : FCAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	1.2	CC+	180/220	25/30	15/18
Welding	136 : FCAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	1.2	CC+	180/220	25/30	15/18

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing

Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

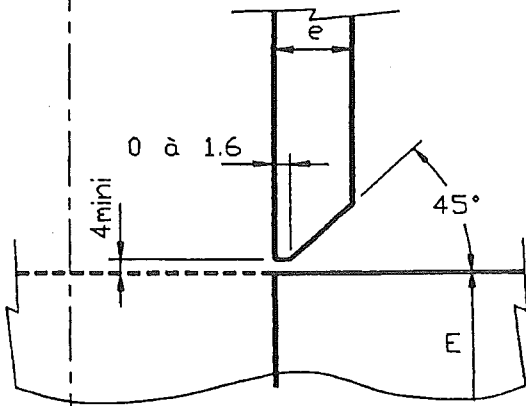
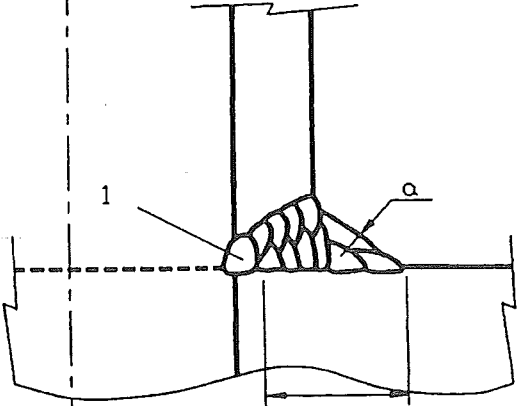
Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

Transfert mode : Spray arc

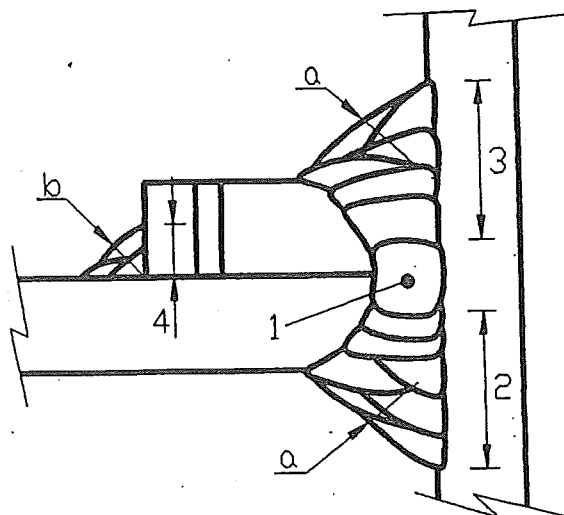
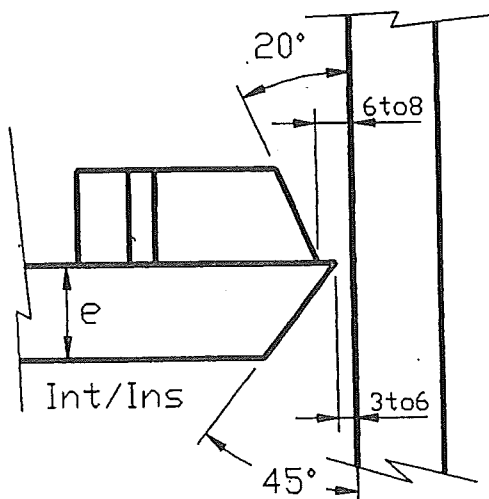
CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°		Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		1311		2	-196°C	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	Date: 19/01/04	
Type de Joint: Piquages sans renfort (Tous Diamètres)						QMOS / PQR	
Type of joint : Nozzles without reinforcement (All Diameters)						6PB03B068	
Métaux de base / Base metals							
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to				e = 1.6 mm to 20 mm			
Type / Grade : A 240 or A 312 TP 304 , 304L or equivalent				t = 0 mm to 20 mm			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating		T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C					
Produits d'apport / Filler metals							
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb	
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
1	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
2	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141:GTAW (Manual ,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141:GTAW (Manual ,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2	141:GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
Observations / Remarks							
Pas de passes d'epaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No peening 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm With backing flow Argon 15 l/min							

CMP <small>ARLÉ</small>	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°		Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		1322		2	-196°C	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	Date: 04/08/04	
Type de joint: Piquages posés (Tous Diametres)						QMOS / PQR	
Type of joint: Nozzles without reinforcement (All Diameters)						6PB03B068	
Métaux de base / Base metals							
P Nb: 8 Group: 1 to P Nb: 8 Group: 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances: A240 TP 304, 304L or equivalent to				e = 1.6 mm to 20 mm			
Type / Grade: A 240 or A 312 TP 304, 304L or equivalent				t = 0 mm to 20 mm			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating		T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C					
Produits d'apport / Filler metals							
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb	
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
1	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
2	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;">   </div>							
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141:GTAW (Manual, Single electrode)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141:GTAW (Manual, Single electrode)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2	141:GTAW (Manual, Single electrode)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
Observations / Remarks							
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No peening 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm With backing flow Argon 15 l/min							

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1345	2	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa	Vérifié par Checked by	HULIN	Date: 25/09/03
Type de joint: Piquages avec renfort (Tous Diametres) Type of joint : Nozzles with reinforcement (All Diameters)					QMOS / PQR 6PB03B061 + 6PB03B066

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW		
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to Type / Grade : A 240 or A 312 TP 304 , 304L or equivalent					
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C			

Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding 1 to 4 or 3 and 4	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2 , 4	E 308L-15	5.4	5	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual, 2 operators)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141: GTAW (Manual, 2 operators)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2, 3, 4	141: GTAW (Manual, Single electrode)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
or 3 and 4	111: SMAW (Manual, Single electrode)	All	3.2	CC+	100/140	23/27	
		All	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

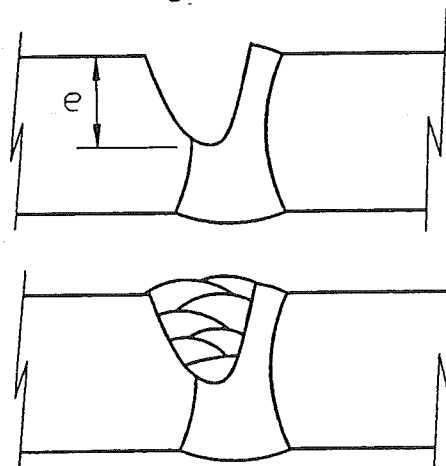
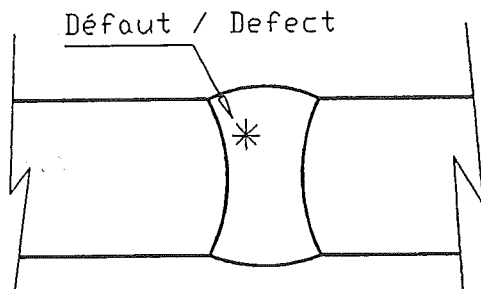
No retainers

No peening

2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

CMP <small>ARLES</small>	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1801	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 12/06/03
Type de joint: Type of joint :					Reparation soudure Bout à Bout Butt Weld Repair
					QMOS / PQR In Progress : HP159+HP160
Métaux de base / Base metals					
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW		
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent					
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C			
Produits d'apport / Filler metals					
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb · A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6 8
Welding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6 8
or Welding	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2 , 4	E 308L-15	5.4	5 8

Meulage / Grinding

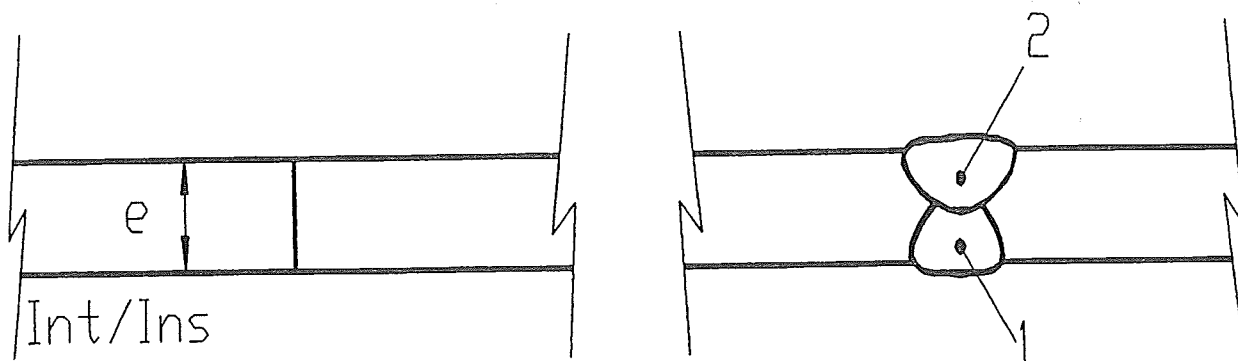


Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Welding or Welding	141: GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	111: SMAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
		Ttes/All	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

Soudage après élimination du défaut par meulage / Welding after defect elimination by grinding
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
Passes tirées / String Bead
No retainers
No peening
2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm
Without backing flow

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		2104	0	Non / No	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Date: 02/01/03	
Type de joint: Type of joint :				Soudures Bout à Bout Butt welds		
QMOS / PQR						
Métaux de base / Base metals						
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances : Type / Grade :			e = mm to mm t = mm to mm			
A283 Gr C , A 106 Gr B or equivalent to A283 Gr C , A 106 Gr B or equivalent						
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Saf : Nertal 60 or equivalent	2.4	ER 70S4	5.18	6	1
1, 2	Wire : Saf : Nertal 60 or equivalent	2.4	ER 70S4	5.18	6	1



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual , 2 operators)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1, 2	141: GTAW (Manual , 2 operators)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

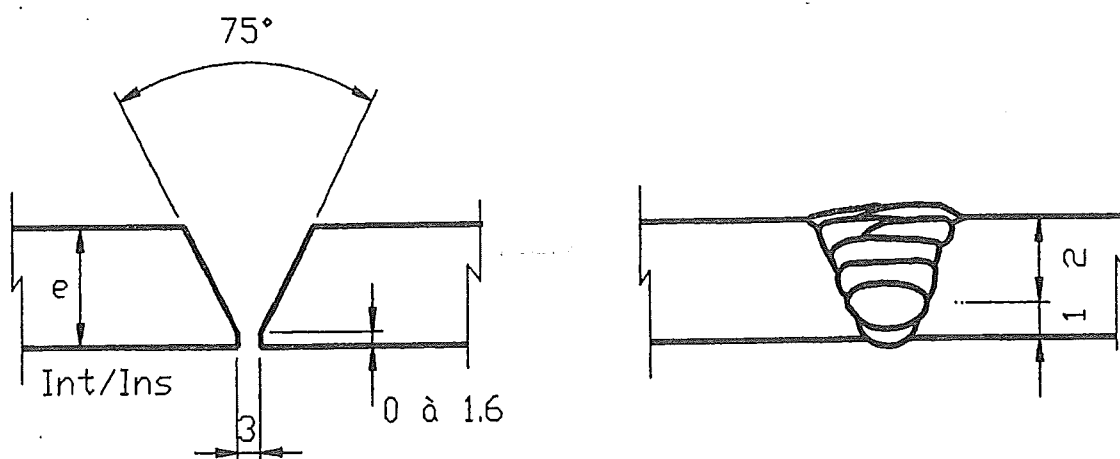
2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

Pour des épaisseurs e > 5 mm , casser les angles à la meule à 45° / For thicknesses e > 5 mm , grind the edges at 45°

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		2110	0	Non / No
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 04/11/02
Type de joint: Type of joint :					QMQS / PQR
Soudures Bout à bout Butt welds					

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A 106 Gr B or equivalent to			e = 1.6 to mm		
Type / Grade : A 106 Gr B or equivalent			t = 0 to mm		
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C			

Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding 1, 2	Fil / Wire : Saf : Nertal 60 or equivalent	2.4	ER 70S4	5.18	6	1
	Fil / Wire : Saf : Nertal 60 or equivalent	2.4	ER 70S4	5.18	6	1



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant / Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding 1, 2	141: GTAW (Manual, Single electrode)	1G/5Gup	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	141: GTAW (Manual, Single electrode)	1G/5Gup	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

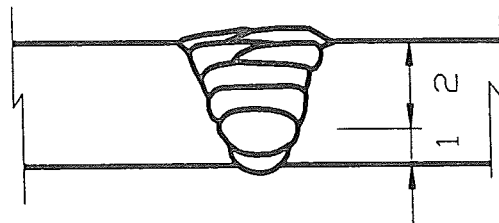
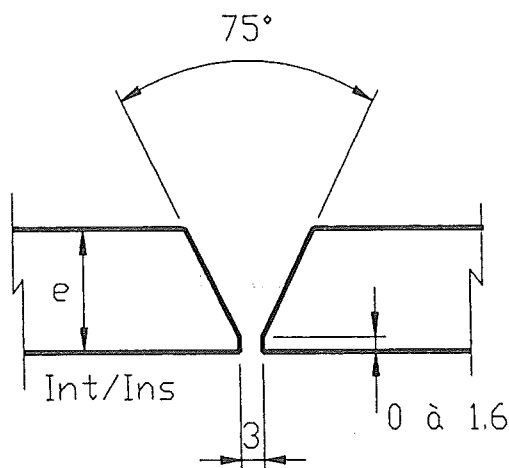
No retainers

No peening

2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

No backing flow

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX			DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX			2111	0	Non / No
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	Date: 13/05/04
Type de joint: Type of joint :					Soudures Bout à bout Butt welds	
					QMOS / PQR	
Métaux de base / Base metals						
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A 106 Gr B or equivalent to				e = 1.6 to mm		
Type / Grade : A 106 Gr B or equivalent				t = 0 to mm		
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type		Diam.	SFA	SFA	F Nb A Nb
Tackwelding	Fil / Wire : Saf : Nertal 60 or equivalent		2.4	ER 70S4	5.18	6 1
1	Fil / Wire : Saf : Nertal 60 or equivalent		2.4	ER 70S4	5.18	6 1
2	Electrodes : Esab : OK 46.00 or equivalent		3.2 , 4	E 6013	5.1	4 1



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual,Single electrode)	1G/5Gup	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141: GTAW (Manual,Single electrode)	1G/5Gup	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2	111 : SMAW (manual)	1G/5Gup	3.2	CC+	100/140	20/24	
		1G/5Gup	4	CC+	120/160	22/26	

Observations / Remarks

Pas de passes d'epaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

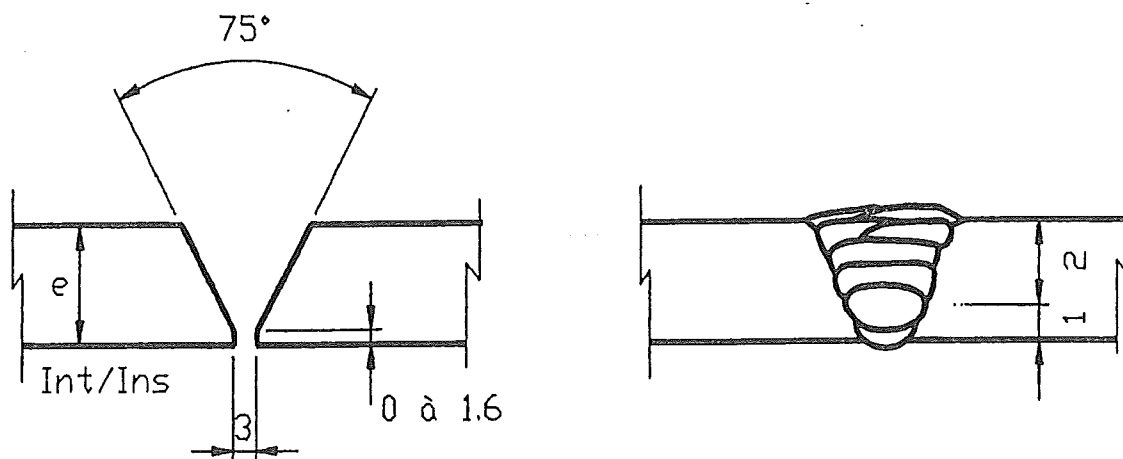
No backing flow

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		2113	0	Non / No
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 21/10/02
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR
Soudures Bout à Bout Butt welds					

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 1	Group : 1	to P Nb: 1	Group : 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified	
Nuances : A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent to				e = 4.8 mm to mm	
Type / Grade : A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent				t = 0 mm to mm	

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C		




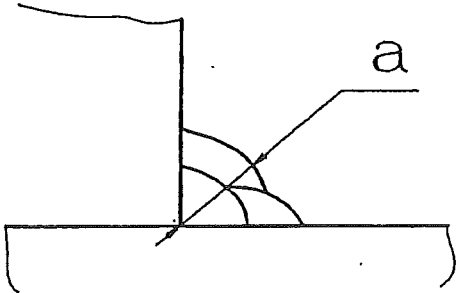
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A N
Tackwelding	Electrodes: Esab : OK 46.00 or equivalent	3.2	E 6013	5.1	2	1
1, 2	Electrodes: Esab : OK 46.00 or equivalent	3.2, 4	E 6013	5.1	2	1






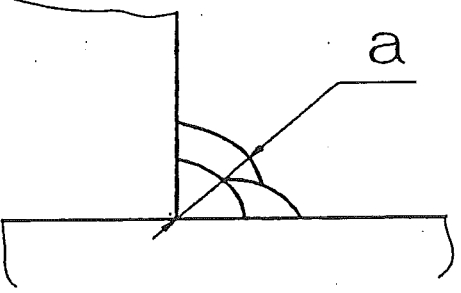
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/mi)
Tackwelding 1, 2	111 : SMAW (Manual, Single electrode	1G/3Gup	3.2	CC-	100/140	23/27	
	111 : SMAW (Manual, Single electrode	1G/3Gup	3.2	CC-	100/140	23/27	
		1G/3Gup	4	CC-	140/180	24/30	

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening

	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test		
	WPS as per ASME IX		2201	0	Non / No		
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa 	Date: 21/10/02	
Type de joint: Soudures d'angle					QMOS / PQR		
Type of joint: Fillet welds							
Métaux de base / Base metals							
P Nb: 1 Group: 1 to P Nb: 1 Group: 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified				
Nuances: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent to			e = Toutes / All				
Type / Grade: A 283 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent			a = Toutes / All				
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T			
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C					
Produits d'apport / Filler metals							
Opérations	Marque et type / trade name and type		Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Fil / Wire: Saf: Nertal 60 or equivalent		2.4	ER 70S4	5.18	6	1
Welding	Fil / Wire: Saf: Nertal 60 or equivalent		2.4	ER 70S4	5.18	6	1
							
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding Welding	141: GTAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	141: GTAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
Observations / Remarks							
a = Voir Plans / See Drawing Simple passe pour a < 4 mm, multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm, multipass for a > 4 mm Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No peening 2% Thorium tungsten electrode: Diam. 2.4 mm							

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°		Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		2203		0	Non / No	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa 	Date: 21/10/02	
Type de joint: Type of joint :						Soudures d'angle Fillet welds	
Métaux de base / Base metals							
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances : A 283 Gr C , A 106 Gr B or equivalent to				e = Toutes / All			
Type / Grade : A 283 Gr C , A 106 Gr B or equivalent				a = Toutes / All			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating		T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C	X		X		
Produits d'apport / Filler metals							
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb	
Tackwelding	Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent	3.2	E 6013	5.1	2	1	
Welding	Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent	3.2 , 4	E 6013	5.1	2	1	
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
Tackwelding Welding	111: SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC-	I(A)	U(V)	V(mm/min)
	111: SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC-	100/140	23/27	
		Ttes/All	4	CC-	100/140	23/27	
					140/180	24/30	
Observations / Remarks							
a = Voir Plans / See Drawing Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No peening							

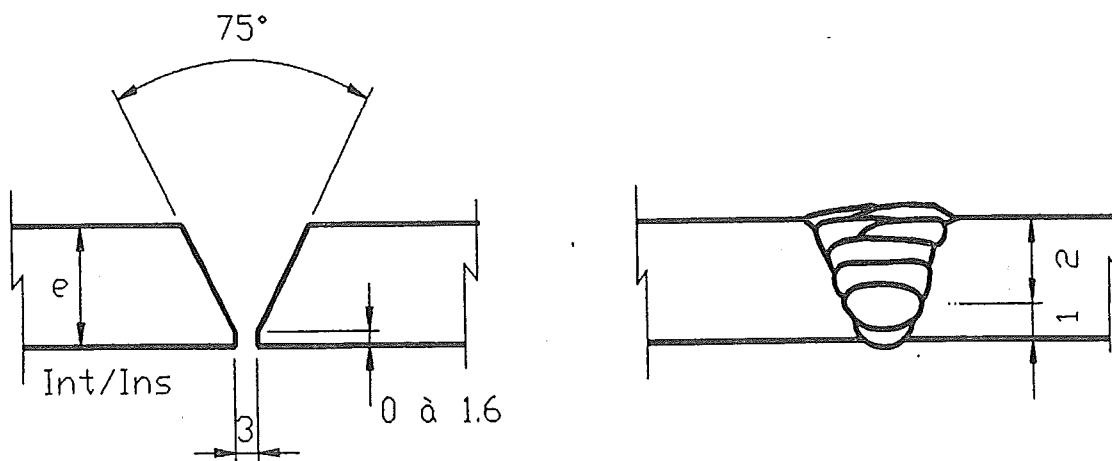
	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		2204	0	Non / No	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa 	Date: 04/11/02
Type de joint: Type of joint :					Soudures d'angle Fillet welds	
QMOS / PQR						
Métaux de base / Base metals						
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances : A 283 Gr C , S 235 JRG2 or equivalent to			e = Toutes / All			
Type / Grade : A 283 Gr C , S 235 JRG2 or equivalent			a = Toutes / All			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 250°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Fil/Wire : Saf : Safdual 122 or equivalent	1.2	E 71 T1	5.20	6	1
Welding	Fil/Wire : Saf : Safdual 122 or equivalent	1.2	E 71 T1	5.20	6	1
						
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters	
					I(A)	U(V)
Tackwelding	136:FCAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	1.2	CC+	150/210	24/30
Welding	136:FCAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	1.2	CC+	150/210	24/30
Observations / Remarks						
a = Voir Plans / See Drawing Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm Pas de passes d'epaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No peening						

GMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		3110	0	Non / No
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 02/01/03
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR
Soudures Bout à bout Butt welds					

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A106 Gr B or equivalent to			e = mm to mm		
Type / Grade : A 403 or A 312 TP 304 , 304L or equivalent			a = mm to mm		

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C		

Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding 1, 2	Fil/Wire: Thyssen Thermanit JE 309L or equivalent	2.4	ER 309L	5.9	6	8
	Fil/Wire: Thyssen Thermanit JE 309L or equivalent	2.4	ER 309L	5.9	6	8

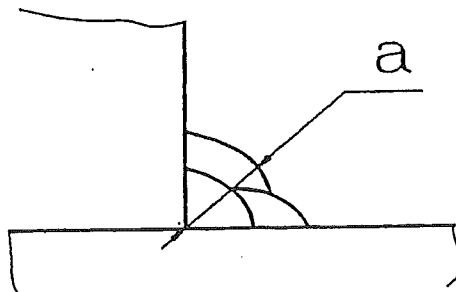


Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding 1, 2	141:GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	141:GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

Pas de passes d'epaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No peening
 With backing flow Argon : 10/15 l/min
 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

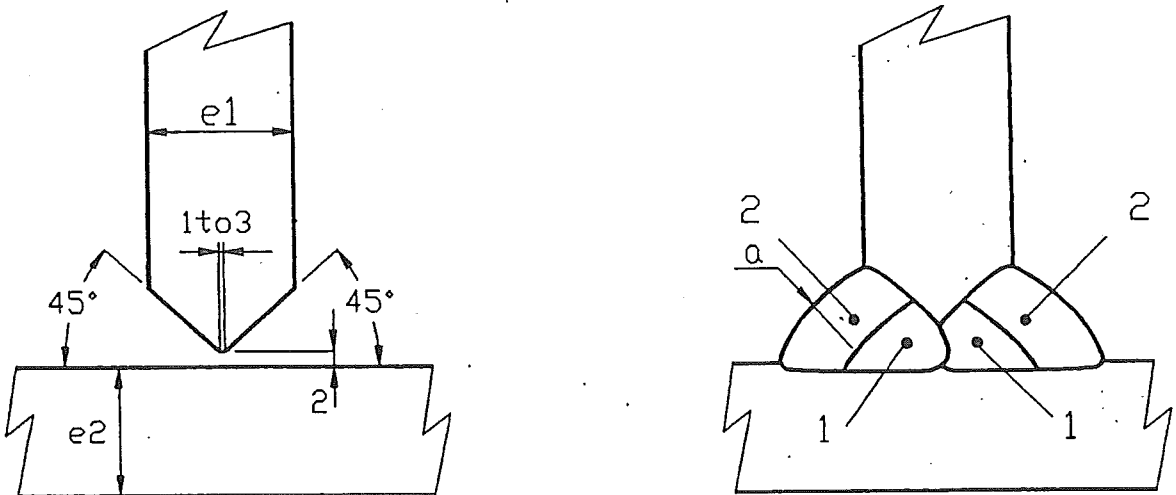
CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		3203	0	Non / No	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa 	
				Date:	21/10/02	
Type de joint:		Soudures d'angle			QMOS / PQR	
Type of joint :		Fillet welds				
Métaux de base / Base metals						
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances : A 240 TP 304 , 304L or equivalent to			e = Toutes / All			
Type / Grade : A 283 Gr C , S 235 JRG2 or equivalent			a = Toutes / All			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Electrodes : Avesta 309L or equivalent	3.2	E 309L-17	5.4	5	8
Welding	Electrodes : Avesta 309L or equivalent	3.2 , 4	E 309L-17	5.4	5	8




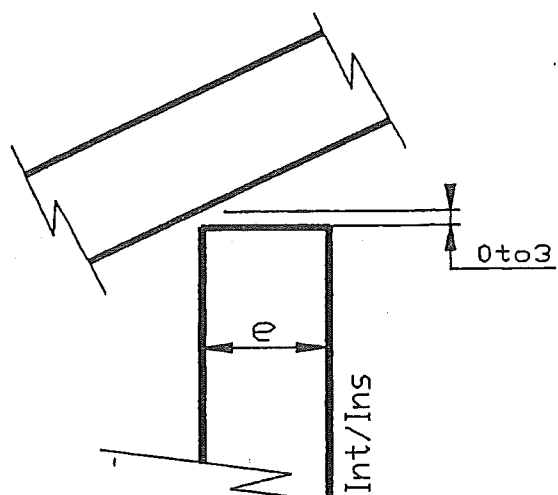
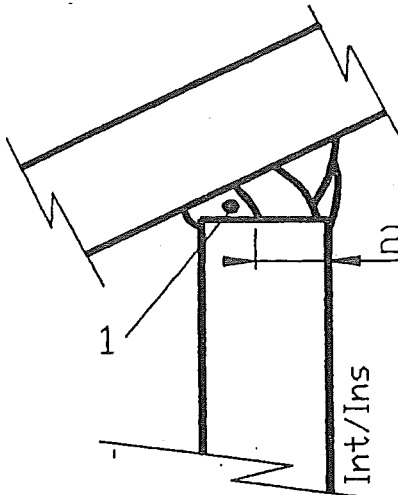


Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/min)
Tackwelding Welding	111: SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
	111: SMAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
		Ttes/All	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing
Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm
Pas de passes d'epaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
Passes tirées / String Bead
No retainers
No peening

GMP <small>ARLES</small>	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test		
	WPS as per ASME IX		0204	2	-196°C		
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	Date: 20/07/04	
Type de joint: Soudures d'angle pleine pénétration					QMOS / PQR		
Type of joint: Full Fillet welds					6PB03B061 + 6PB03B066		
Métaux de base / Base metals							
P Nb: 8 Group: 1 to P Nb: 8 Group: 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified				
Nuances: A240 TP 304, 304L or equivalent to			e = 1.6 mm to 20 mm				
Type / Grade: A 240 or A 312 TP 304, 304L or equivalent			t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW				
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T			
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C					
Produits d'apport / Filler metals							
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb	
Tackwelding	Wire: Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
1 to 4	Wire: Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8	
or 1 to 4	Electrodes: Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2, 4	E 308L-15	5.4	5	8	
							
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual, 2 operators)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141: GTAW (Manual, 2 operators)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2	141: GTAW (Manual, Single electrode)	All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
or 1 or 2	111: SMAW (Manual, Single electrode)	All	3.2	CC+	100/140	23/27	
		All	4	CC+	140/180	24/30	
Observations / Remarks							
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm 2 passes mini. de chaque côtés et a = Voir plans / 2 pass mini. on each sides and a = See drawings Passes tirées / String Bead No retainers No peening 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm Grinding if necessary							

		D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°		Rev.		KcV / Impact test	
		WPS as per ASME IX		0205		0		Non / No	
Etabli par Established		MARTIN S.		Visa 		Vérifié par Checked by		HULIN	
						Visa 		Date: 28/10/02	
Type de joint:				Soudures d'angle				QMOS / PQR	
Type of joint :				Fillet welds					
Métaux de base / Base metals									
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 1 Group : 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified					
Nuances : A 283 Gr C , S 235 JRG2 or equivalent to				e = Toutes / All					
Type / Grade : A 283 Gr C , S 235 JRG2 or equivalent				t = Toutes / All					
Opérations		Préchauffage / Preheating		InterPasses / Interpass		PostChauffage / Post Heating		T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL		15°C mini.		< 250°C					
Produits d'apport / Filler metals									
Opérations		Marque et type / trade name and type		Diam.		SFA		SFA	
Tackwelding		Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent		3.2		E 6013		5.1	
1, 2		Electrodes: Esab OK 46.00 or equivalent		3.2, 4		E 6013		5.1	
								F Nb	
								A Nb	
								2	
								1	
 									
Opérations		Technique de soudage / Welding techn.		Position		Diam.		Courant Current	
								Parametres / Parameters	
								I(A)	
								U(V)	
								V(mm/min)	
Tackwelding		111: SMAW (Manual, Single electrode)		Ttes/All		3.2		CC-	
1, 2		111: SMAW (Manual, Single electrode)		Ttes/All		3.2		CC-	
				Ttes/All		4		CC-	
								100/140	
								23/27	
								100/140	
								23/27	
								140/180	
								24/30	
Observations / Remarks									
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm									
Passes tirées / String Bead									
No retainers									
No peening									

CMP <small>ARLÉ</small>	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test		
	WPS as per ASME IX		0206	0	-196°C		
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	Date: 05/05/04	
Type de joint: Type of joint :					Soudures d'angle Fillet welds		
QMOS / PQR							
Métaux de base / Base metals							
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified				
Nuances : Type / Grade : A240 TP 304 , 304L or equivalent to A 240 TP 304 , 304L or equivalent			e1 , e2 = Toutes / All a = Toutes / All				
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating		T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C					
Produits d'apport / Filler metals							
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb	
Tackwelding 1 , 2	Fil/Wire : Bohler EAS 2-FD or equivalent	1.2	E 308L T1	5.22	6	8	
	Fil/Wire : Bohler EAS 2-FD or equivalent	1.2	E 308L T1	5.22	6	8	
Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
Tackwelding 1 , 2	136 : FCAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	1.2	CC+	I(A)	U(V)	ATAL 5
	136 : FCAW (Manual, Single electrode)	Ttes/All	1.2	CC+	180/220	25/30	15/18
Observations / Remarks							
a = Voir Plans / See Drawing 2 passes mini. de chaques côtés / 2 pass mini. on each sides Pas de passes d'epaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No pcening							

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1108	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 12/06/03
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR
Soudures Bout à Bout Butt welds					6PB03B066

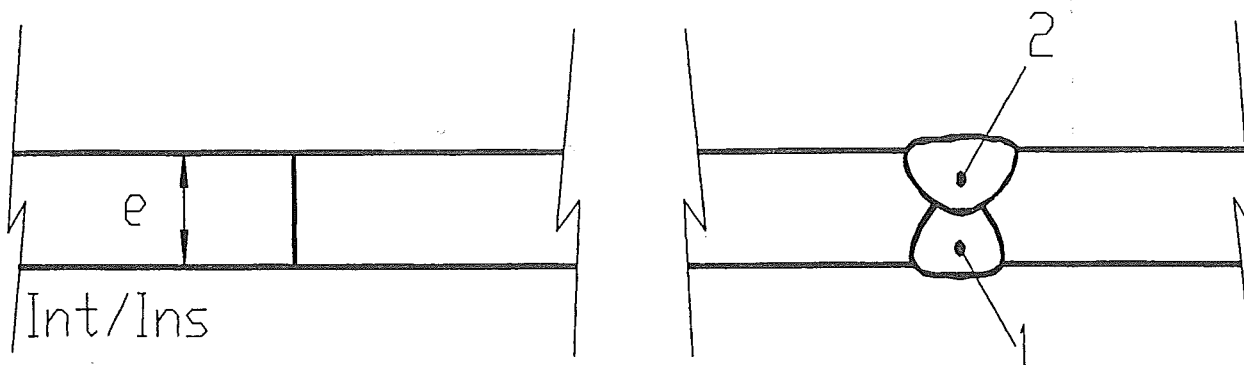
Métaux de base / Base metals

P Nb : 8	Group : 1	to P Nb: 8	Group : 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to				e = 1.6 mm to 20 mm
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent				t = 0 mm to 20 mm

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C		

Produits d'apport / Filler metals

Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
1, 2	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual , 2 operators)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1, 2	141: GTAW (Manual , 2 operators)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

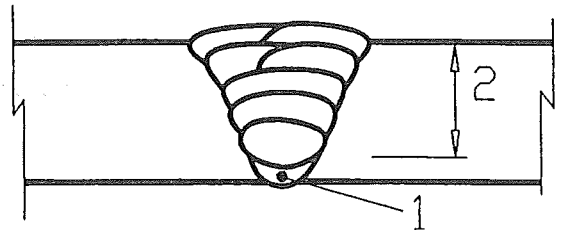
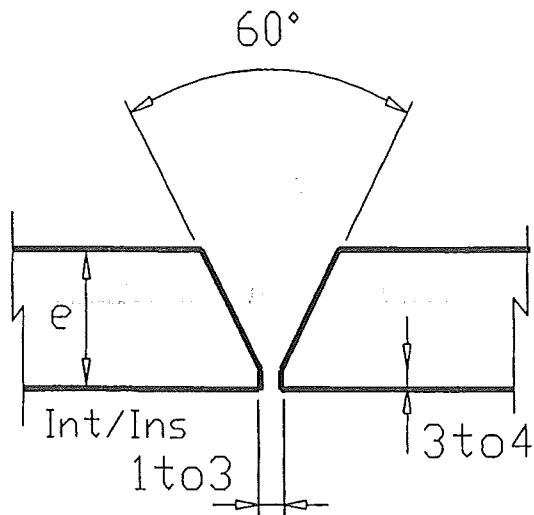
2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

Pour des épaisseurs e > 5 mm , casser les angles à la meule à 45° / For thicknesses e > 5 mm , grind the edges at 45°

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1109	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 12/06/03
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR 6PB03B061 + 6PB03B066
Soudures Bout à Bout Butt welds					

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to			e = 1.6 mm to 20 mm		
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent			t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW		
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C			

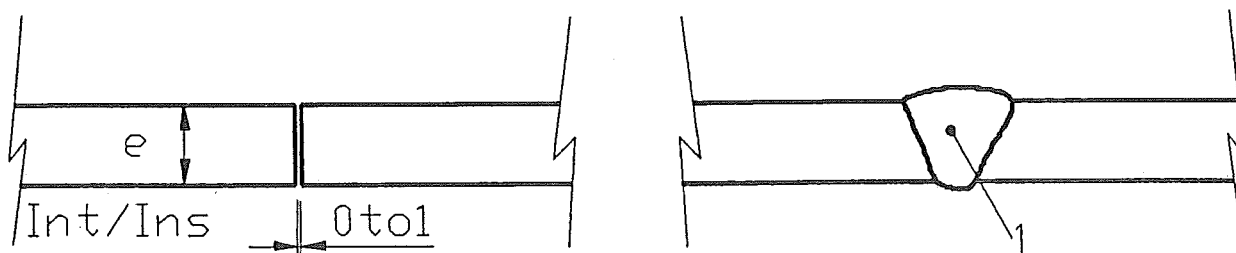
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
1 , 2	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
or 2	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2 , 4	E 308L-15	5.4	5	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual , 2 operators)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141: GTAW (Manual , 2 operators)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2	141: GTAW (Manual , 1 operators)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
or 2	111: SMAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	14/18
		Ttes/All	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks
Pas de passes d'épaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm Passes tirées / String Bead No retainers No peening 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		1113	1	-196°C	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	
					Date: 12/06/03	
Type de joint: Type of joint :				Soudures Bout à Bout Butt welds		
				QMOS / PQR 6PB03B068		
Métaux de base / Base metals						
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm			
Nuances : A 240 TP 304 , 304L or equivalent to Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent						
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
1	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8

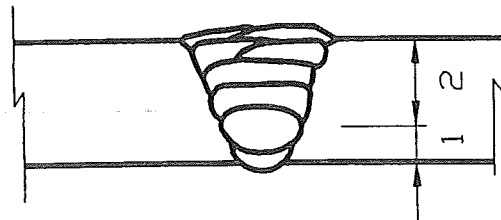
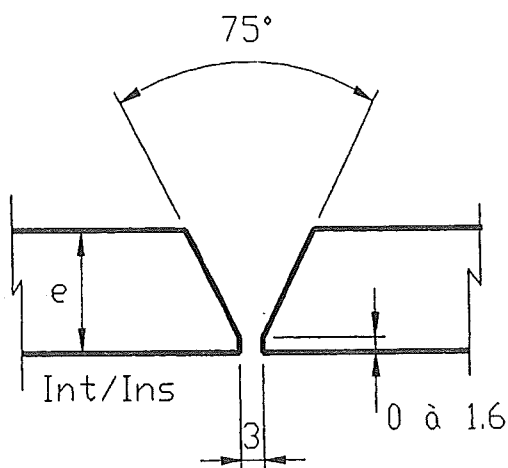


Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding 1	141:GTAW (Manual,Single electrode)	1G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	141:GTAW (Manual,Single electrode)	1G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

Pas de passes d'epaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm
 With backing flow : Argon 15 l/min.

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		1114	1	-196°C	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	
					Date: 12/06/03	
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR	
Soudures Bout à Bout Butt welds					6PB03B068	
Métaux de base / Base metals						
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to			e = 1.6 mm to 20 mm			
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent			t = 0 mm to 20 mm			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
1	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
2	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141:GTAW (Manual ,Single electrode)	1G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141:GTAW (Manual ,Single electrode)	1G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2	141:GTAW (Manual,Single electrode)	1G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

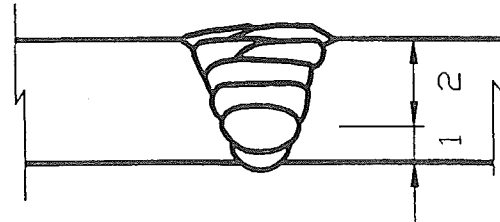
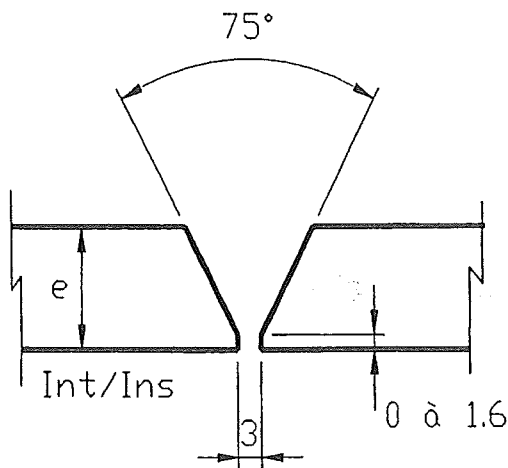
With backing flow Argon 15 l/min

Position : For 3G position , the progression can be Up or Down

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1115	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 12/06/03
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR 6PB03B061 + 6PB03B068
Soudures Bout à Bout Butt welds					

Métaux de base / Base metals					
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW		
Nuances : Type / Grade :		A240 TP 304 , 304L or equivalent to A 240 TP 304 , 304L or equivalent			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C			

Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
1	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
2	Electrode:Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2 , 4	E 308L-15	5.4	5	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141:GTAW (Manual ,Single electrode)	1G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141:GTAW (Manual ,Single electrode)	1G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2	111:SMAW (Manual,Single electrode)	1G/3G	3.2	CC+	100/140	23/27	
		1G/3G	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

Pas de passes d'epaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm
 With backing flow Argon 15 l/min
 Position : For 3G position , the progression can be Up or Down

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1118	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
Date: 12/06/03					
Type de joint: Soudures Bout à Bout					QMOS / PQR
Type of joint : Butt welds					6PB03B061

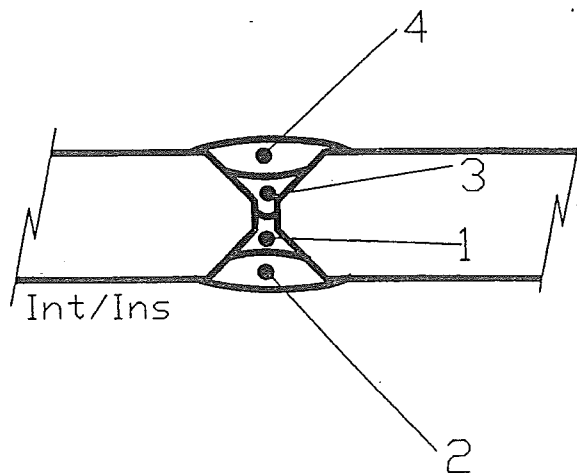
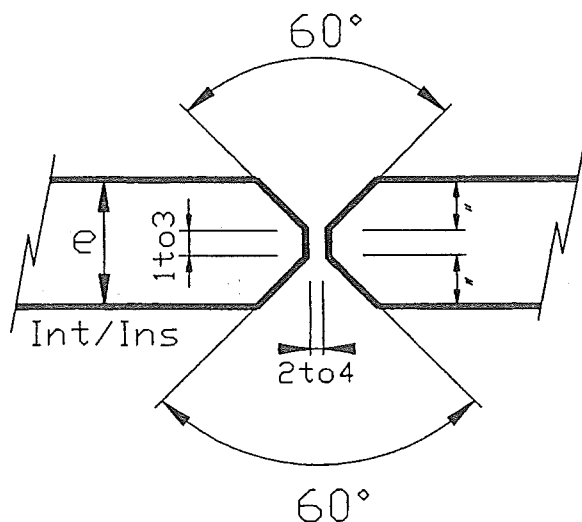
Métaux de base / Base metals

P Nb : 8	Group : 1	to P Nb: 8	Group : 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to				
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent				

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C		

Produits d'apport / Filler metals

Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2	E 308L-15	5.4	5	8
1 to 4	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2 , 4 , 5	E 308L-15	5.4	5	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	111:SMAW (Manual,Single electrode)	1G	3.2	CC+	100/140	23/27	
1 to 4	111:SMAW (Manual,Single electrode)	1G	3.2	CC+	100/140	23/27	
		1G	4	CC+	140/180	24/28	
		1G	5	CC+	180/230	25/30	

Observations / Remarks

Pas de passes d'epaisseur >12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 Grinding if necessary

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1135	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 12/06/03
Type de joint: Type of joint :					QMOS / PQR 6PB03B061 + 6PB03B066
Soudures Bout à Bout Butt welds					

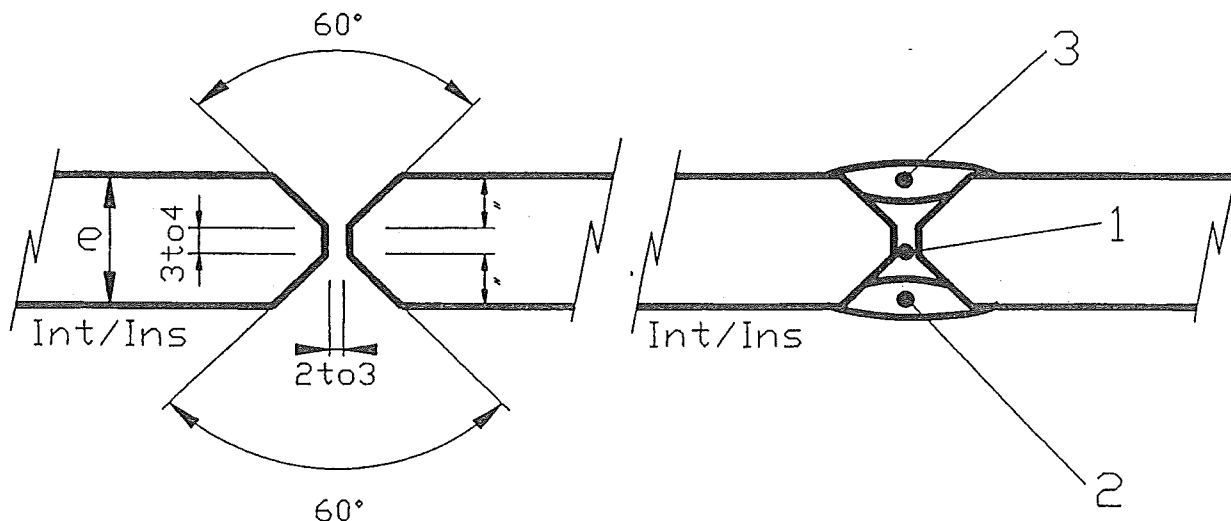
Métaux de base / Base metals

P Nb : 8	Group : 1	to P Nb: 8	Group : 1	Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified e = 1.6 mm to 20 mm t = 0 mm to 20 mm for GTAW and 0 mm to 20 mm for SMAW
Nuances : Type / Grade :	A240 TP 304 , 304L or equivalent to A 240 TP 304 , 304L or equivalent			

Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C		

Produits d'apport / Filler metals



Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
1, 2, 3 or 3	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2, 4	E 308L-15	5.4	5	8

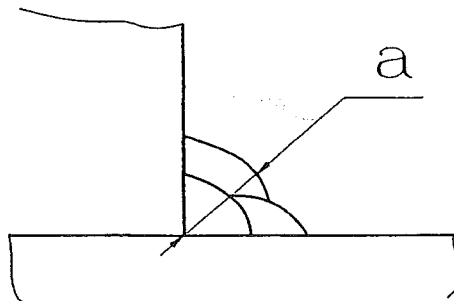


Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courrant Current	Paramètres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141: GTAW (Manual , 2 operators)	2G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
1	141: GTAW (Manual , 2 operators)	2G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
2, 3	141: GTAW (Manual , 1 operators)	2G/3G	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
or 3	111: SMAW (Manual, Single electrode)	2G/3G	3.2	CC+	100/140	23/27	
		2G/3G	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm
 Position : For 3G position , progression can be Up or Down

		D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
		WPS as per ASME IX		1201	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa	Date: 12/06/03
Type de joint: Soudures d'angle					QMOS / PQR	
Type of joint: Fillet welds					6PB03B068	
Métaux de base / Base metals						
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to				e = Toutes / All		
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent				a = Toutes / All		
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C				
Produits d'apport / Filler metals						
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb
Tackwelding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8
Welding	Wire : Thyssen Thermanit JE 308L or equivalent	2.4	ER 308L	5.9	6	8



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding	141:GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
Welding	141:GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing

Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm

Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

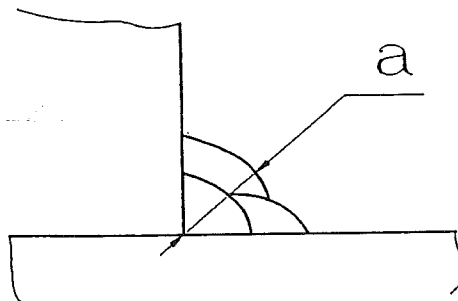
Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°	Rev.	KcV / Impact test
	WPS as per ASME IX		1205	1	-196°C
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérfié par Checked by	HULIN	Visa
					Date: 12/06/03
Type de joint: Type of joint :				Soudures d'angle Fillet welds	
				QMOS / PQR 6PB03B061	
Métaux de base / Base metals					
P Nb : 8 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1			Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified		
Nuances : A240 TP 304 , 304L or equivalent to			e = Toutes / All		
Type / Grade : A 240 TP 304 , 304L or equivalent			a = Toutes / All		
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating	T.T.A.S / P.W.H.T	
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C			
Produits d'apport / Filler metals					
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb
Tackwelding	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2	E 308L-15	5.4	5
Welding	Electrodes : Bohler Fox EAS 2 or equivalent	3.2 , 4	E 308L-15	5.4	5



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	V(mm/min)
Tackwelding Welding	111 :SMAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
	111 :SMAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	3.2	CC+	100/140	23/27	
		Ttes/All	4	CC+	140/180	24/30	

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing

Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm

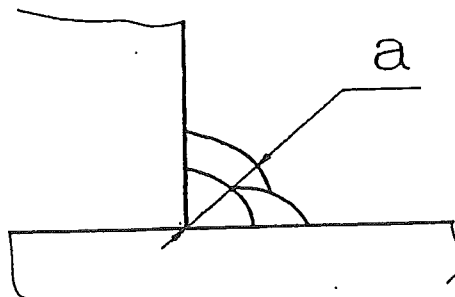
Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm

Passes tirées / String Bead

No retainers

No peening

CMP ARLES	D.M.O.S suivant ASME IX		DMOS N° / WPS N°		Rev.	KcV / Impact test	
	WPS as per ASME IX		3205		0	Non / No	
Etabli par Established	MARTIN S.	Visa 	Vérifié par Checked by	HULIN	Visa 	Date: 04/11/02	
Type de joint: Type of joint :						QMOS / PQR	
Soudures d'angle Fillet welds							
Métaux de base / Base metals							
P Nb : 1 Group : 1 to P Nb: 8 Group : 1				Epaisseurs qualifiées / Thicknesses qualified			
Nuances : A 285 Gr C, S 235 JRG2 or equivalent to Type / Grade : A 240 TP 304, 304L or equivalent				e = Toutes / All a = Toutes / All			
Opérations	Préchauffage / Preheating	InterPasses / Interpass	PostChauffage / Post Heating		T.T.A.S / P.W.H.T		
TOUTES ALL	15°C mini.	< 150°C					
Produits d'apport / Filler metals							
Opérations	Marque et type / trade name and type	Diam.	SFA	SFA	F Nb	A Nb	
Tackwelding	Fil/Wire: Thyssen Thermanit JE 309L or equivalent	2.4	ER 309L	5.9	6	8	
Welding	Fil/Wire: Thyssen Thermanit JE 309L or equivalent	2.4	ER 309L	5.9	6	8	



Opérations	Technique de soudage / Welding techn.	Position	Diam.	Courant Current	Parametres / Parameters		
					I(A)	U(V)	ARGON
Tackwelding Welding	141:GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18
	141:GTAW (Manual,Single electrode)	Ttes/All	2.4	CC-	90/130	14/18	14/18

Observations / Remarks

a = Voir Plans / See Drawing
 Simple passe pour a < 4 mm , multipasse pour a > 4 mm / Single pass for a < 4 mm , multipass for a > 4 mm
 Pas de passes d'épaisseur > 12.5 mm / No pass with thickness > 12.5 mm
 Passes tirées / String Bead
 No retainers
 No peening
 2% Thorium tungsten electrode : Diam. 2.4 mm