

: L Moistore

PLAN DE CONTROLE ET D'ESSAI

Page : 1 / 10

10918136-PLN

Inspection and testing plan

Révision : **03**

BLM N°: SHI 5716- SU001757 **Client:** Appareil: FCS BLM order Customer *Equipment*: **RECETTE:** BVARMATEUR: TOTAL Navire: EGINA FPSO Classification Id Number: Ship owner Vessel Responsable produit - Product Manager Responsable Qualité - Quality Manager Org. de Classification Class Society Nom :P.Busson Nom :F.Rodier Nom: Date :24.06.2014 Date :24.06.2014 Date: Add CPY comments 03 Visa: Visa: Visa: Responsable produit - Product Manager Responsable Qualité - Quality Manager Org. de Classification Class Society Nom: P.Busson Nom: F.Rodier Nom: Add CPY requirements Date: 28.05.2014 Date: 28.05.2014 Date: Visa : Visa : Visa: Responsable produit - Product Manager Responsable Qualité - Quality Manager Org. de Classification Class Society Nom: P.Busson Nom: F. Rodier Nom: Création 01 Date: 19.05.2014 Date: 19.05.2014 Date: First issue Visa: Visa : Visa : Rév. Nature de la modification Rédaction **Revue et approbation Revue et acceptation** Review and approval Review and acceptance Nature of change Writing LEGENDE: S/C CS: Société de classification Classification Society : Sous-contractant Subcontractor **DIFFUSION:** ■ TEC ■ CTL ■ IND ■ SRC **CPY** : Total Total **Contrôle** *Inspection* **■ FAB** X R: Revue documents Documents review **■** Société de classification : Point d'arrêt Hold point **■** Client W :Point de contrôle Witness point ☐ Autres : _____

Re	p. DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	rventi	ons - 2	Attendo	псе
	Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
1	VERIFICATION DE LA CONCEPTION Design checking	Approbation de la conception – Design approval	BV Rules	Lettre approbation Approval letter	I		X		R
2	SUPPORTS SOUDES SUR BORDE Brackets welded on the hull								
	Tôles – Steel plates	Contrôle matière - Material inspection : - Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Spec Total GS EP STR 201 Plan - Drawing Nomenclature - Materials list	Certificat 3.2 BV Material Cert	R	I	R/X		R
		Contrôle ultrasons tôles toutes épaisseurs pour toles Z35 Ultrasonic testing whateveer is the thickness for Z35 plates	GS EP STR 201 EN 10 160 S3E4	PV de contrôle fournisseur Supplier inspection report	R	I	R		R
	Soudure –Welding	Vérification de la conformité entre les certificats matières et les plans Checking of conformity of steel material mill certificates and drawings	Plan - Drawing Nomenclature Materials list		R	I	R		R
		Contrôle montage avant soudure Fit up inspection prior to welding	Plan - Drawing		R	I	R		R

Rep. DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	rventi	ons - 2	Attenda	ипсе
Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
	Cahier de soudage / Welding book Reperage soudures – Weld Map Liste des soudeurs - Welders list Avec qualification – with qualification DMOS – WPS QMOS – WPQR Métaux d'apport – Filler metals Tableau des contrôles non destructifs (type / étendue / critères d'acceptation) – Chart of non destructive examinations (type / extent / acceptance criteria)	Spec Total GS EP STR 301 DMOS -QS WPS – Welder qualification A contrôler suivant / to be checked acc. to BV Offshore standard Specification 103176 Métaux d'apport approuvés type BV / Filler metals BV type approved	Cahier de soudage / Welding book	X	I	X		X
	Qualification des contrôleurs CND NDT Inspectors qualification	ISO 9712 Niv. II or other recognized codes level II	Certificats de qualification Qualification certificates	R	I	R		R
Régles générales de contrôle non destructif / Standard rules for non destructive examinations	Procédure CND / NDT procedure	Critères ci-dessous <i>Hereafter criteria</i>	~ 0	W	I	W		R
	Soudures à pleine pénétration / Full penetration welds: 100 % visuel / Visual 100% Ultrason / UT 100% Magnétoscopie / MT	Specification 103176 Catégorie mentionnée sur plan / Weld category mentioned on dwg Spec Total GS EP STR 301						W
	Soudures d'angle / partiellement pénétrées Fillet welds / partial penetration welds: 100 % visuel / Visual 100% Magnétoscopie / MT	Specification 103176 Catégorie soudure mentionnée sur plan / Weld category mentioned on dwg						W

Rep	. DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	erventi	ons - A	Attendo	ınce
	Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
		Contrôle non destructif des soudures / Non destructive examination of the welds:	Spec Total GS EP STR 301 Critères ci-dessus / a.m. criteria Visuel / Visual Autres / Others (US magneto/UT magnetic)	PV de contrôle – Inspection report	R	I	X R		W
	Usinage – Machining	Contrôle dimensionnel - Dimensional inspection	Plan - Drawing	PV de contrôle Inspection report	R	I	R		R
	Traçabilité – Traceability	Enregistrement des N° de coulée / N° de sous-ensemble – Heat N° / Assembly N° record		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
	Peinture – Painting	Vérification des conditions d'application - Checking of paint coating conditions Contrôle des épaisseurs par couche – Thickness inspection of each coat Test d'arrachement–	Spécification peinture – Paint coating specification Spec Total GS EP COR 350	PV de contrôle Inspection report	R	I			R
		Pull test	•						
3	AXES DE CHAUMARD Fairlead pins								
3.1	Axe vertical Vertical pin								
	Rond forgé ou laminé – Forged or laminated bar	Contrôle matière - Material inspection : - Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Plan - Drawing Nomenclature Materials list Spec Total GS EP STR 203	Certificat 3.2 BV Material Cert	I	I	X		W
		Vérification de la conformité entre les certificats matières et les plans Checking of conformity of steel material mill certificates and drawings	Plan - Drawing Nomenclature Materials list		R	I	R		R
	CND - NDT	Contrôle US - U.T. Inspection	Plan - Drawing EN 10228-3 class 3	Certificat matière Material certificate	R	I	R		W
	Pièce usinée – Machined part	Contrôle dimensionnel / Dimensional inspection	Plan / Drawing	PV de contrôle - Inspection report	R	I	R		R

Rep.	DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	rventi	ons - A	Attendo	псе
	Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
	Traçabilité – <i>Traceability</i>	Enregistrement des N° de coulée <i>Heat N° record</i>		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
3.2	Axes horizontaux								
	Horizontal pin								
	Rond forgé ou laminé – Forged or laminated bar	Contrôle matière - Material inspection : - Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Plan - Drawing Nomenclature Materials list Spec Total GS EP STR 203	Certificat 3.2 BV Material Cert	I	I	X		W
		Vérification de la conformité entre les certificats matières et les plans Checking of conformity of steel material mill certificates and drawings	Plan - Drawing Nomenclature Materials list		R	I	R		R
	CND - NDT	Contrôle US - U.T. Inspection	Plan - Drawing EN 10228-3 class 3	Certificat matière Material certificate	R	I	R		W
	Pièce usinée – Machined part	Contrôle dimensionnel / Dimensional inspection	Plan / Drawing	PV de contrôle - Inspection report	R	I	R		R
	Traçabilité – Traceability	Enregistrement des N° de coulée <i>Heat N° record</i>		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
3.3	Axe Stoppeur								
	Stopper pin								
	Rond forgé ou laminé – Forged or laminated bar	Contrôle matière - Material inspection : - Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Plan - Drawing Nomenclature Materials list Spec Total GS EP STR 203	Certificat 3.2 BV Material Cert	I	I	X		W
		Vérification de la conformité entre les certificats matières et les plans Checking of conformity of steel material mill certificates and drawings	Plan - Drawing Nomenclature Materials list		R	I	R		R

Rep.	DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	rventi	ons - A	Attendo	ance
	Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
	CND - NDT	Contrôle US - U.T. Inspection	Plan - Drawing EN 10228-3 class 3	Certificat matière Material certificate	R	I	R		W
	Pièce usinée – Machined part	Contrôle dimensionnel / Dimensional inspection	Plan / Drawing	PV de contrôle - Inspection report	R	I	R		R
	Traçabilité – <i>Traceability</i>	Enregistrement des N° de coulée <i>Heat N°</i> record		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
4	SUPPORT, BRAS et SUPPORT DE VERROU FCS Trunnion, arm and anti uplift frame								
	Tôles – Steel plates Forgés – Forged parts	Contrôle matière - Material inspection :	Spec Total GS EP STR 201 Spec Total GS EP STR 203	Certificat 3.2 BV Material Cert	R	I	R/ X		R
		- Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Plan - Drawing Nomenclature Materials list						
		Contrôle ultrasons tôles toutes épaisseurs pour toles Z35 Ultrasonic testing whateveer is the thickness for Z35 plates	GS EP STR 201 EN 10 160 S3E4	PV de contrôle fournisseur Supplier inspection report	R	I	R		R
	Soudure -Welding	Vérification de la conformité entre les certificats matières et les plans Checking of conformity of steel material mill certificates and drawings	Plan - Drawing Nomenclature Materials list		R	I	R		R
		Contrôle montage avant soudure Fit up inspection prior to welding	Plan - Drawing		R	I	R		R

Rep. DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	NTS Interventi			Attendo	псе
Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
	Cahier de soudage / Welding book Reperage soudures — Weld Map Liste des soudeurs - Welders list Avec qualification — with qualification DMOS — WPS QMOS — WPQR Métaux d'apport — Filler metals Tableau des contrôles non destructifs (type / étendue / critères d'acceptation) — Chart of non destructive examinations (type / extent / acceptance criteria)	Spec Total GS EP STR 301 DMOS -QS WPS – Welder qualification A contrôler suivant / to be checked acc. to DNV Offshore standard Specification 103176 Métaux d'apport approuvés type BV / Filler metals BV type approved	Cahier de soudage / Welding book	X	I	X		X
	Qualification des contrôleurs CND NDT Inspectors qualification	ISO 9712 Niv. II or other recognized codes level II	Certificats de qualification Qualification certificates	R	I	R		R
Régles générales de contrôle non destructif / Standard rules for non destructive examinations	Procédure CND / NDT procedure	Critères ci-dessous Hereafter criteria		W	I	W		R
	Soudures à pleine pénétration / Full penetration welds: 100 % visuel / Visual 100% Ultrason / UT 100% Magnétoscopie / MT	Specification 103176 Catégorie mentionnée sur plan / Weld category mentioned on dwg Spec Total GS EP STR 301						W
	Soudures d'angle / partiellement pénétrées Fillet welds / partial penetration welds: 100 % visuel / Visual 100% Magnétoscopie / MT	Specification 103176 Catégorie soudure mentionnée sur plan / Weld category mentioned on dwg Spec Total GS EP STR 301						W

Rep. DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	rventi	ons - A	Attenda	nce
Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
	Contrôle non destructif des soudures / Non destructive examination of the welds:	Critères ci-dessus / a.m. criteria Visuel / Visual Autres / Others (US magneto/UT magnetic) Spec Total GS EP STR 301	PV de contrôle – Inspection report	R	I	X R		W
Usinage - Machining	Contrôle dimensionnel - Dimensional inspection	Plan - Drawing	PV de contrôle Inspection report	R	I	R		R
Traçabilité –Traceabilit	y Enregistrement des N° de coulée / N° de sous-ensemble – Heat N° / Assembly N° record		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
Peinture - Painting	Vérification des conditions d'application - Checking of paint coating conditions Contrôle des épaisseurs par couche – Thickness inspection of each coat Test d'arrachement– Pull test	Spécification peinture – Paint coating specification Spec Total GS EP COR 350	PV de contrôle Inspection report	R	I			R
5 LINGUET DE STOPPEUR Stopper Flap								
Forgés – Forged parts	Contrôle matière - Material inspection : - Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Spec Total GS EP STR 203 Plan - Drawing Nomenclature Materials list	Certificat 3.2 BV Material Cert	I	I	X		W
CND - NDT	Contrôle US - U.T. Inspection	Plan - Drawing EN 10228-3 class 3	Certificat matière Material certificate	R	I	R		W
	Vérification de la conformité entre les certificats matières et les plans Checking of conformity of steel material mill certificates and drawings	Plan - Drawing Nomenclature Materials list		R	I	R		R
Pièce usinée – Machinea part	Contrôle dimensionnel / Dimensional inspection	Plan / Drawing	PV de contrôle - Inspection report	R	I	R		R

Re	p. DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	erventi	ons - A	Attendo	псе
	Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
	Traçabilité –Traceability	Enregistrement des N° de coulée <i>Heat N° record</i>		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
6	DOUILLES - Bushes	Contrôle matière - Material inspection : - Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Plan - Drawing Nomenclature Materials list	Certificat 3.1 Maker Material Cert	R	I	R		R
	Pièce usinée – Machined part	Contrôle dimensionnel / Dimensional inspection	Plan / Drawing	PV de contrôle - Inspection report	R	I	R		R
	Traçabilité –Traceability	Enregistrement des N° de coulée <i>Heat N° record</i>		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
7	VERROU/AXE DE VERROU/COUNTER WEIGHT Anti uplift / antiuplift shaft and counterweight	Contrôle matière - Material inspection : - Caractéristiques mécaniques et chimiques (Essais de traction et de résilience) - Mechanical and chemical characteristics (Tensile and impact test)	Plan - Drawing Nomenclature Materials list	Certificat 3.1 Maker Material Cert	R	I	R		R
	Pièce usinée – Machined part	Contrôle dimensionnel / Dimensional inspection	Plan / Drawing	PV de contrôle - Inspection report	R	I	R		R
	Traçabilité –Traceability	Enregistrement des N° de coulée <i>Heat N°</i> record		Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
8	B UFCS ASSEMBLÉ UFCS complete assembly	Vérification assemblage / Assembly checking	XXXXXX-PRO	PV de contrôle Inspection report	X	I	R		R
		Test de Qualification – Qualification test Angle de frottement bague- Breakout angle bush in seaawater Coefficient de friction- Friction coef bending shoe Essai proof load-Proof load Test: On One fairlead	Spec d'essais – Tests specification XXXXXX-PRO	PV d'essais – Test report	X	I	X		W

Rep.	DESIGNATION	OPERATIONS	PROCEDURES & CRITERES D'ACCEPTATION	ENREGISTREMENTS	Inte	rventi	ons - A	Attendo	іпсе
	Designation	Operations	Procedures & Acceptance criteria	Records	BLM	S/C	BV	SHI	СРУ
		Essais en charge pour calibration – Proof load test for load sensor calibration Continuité electrique- electrical continuity Tous les UFCS All UFCS	Spec d'essais – Tests specification XXXXXX-PRO	PV d'essais – Test report	X	I	R		W
	Traçabilité –Traceability			Fiche traçabilité – Traceability sheet	R	I	R		R
9	DOSSIER CONTROLE - Inspection file	Classement des enregistrements de contrôle et essais - Filing of inspection and test records			I		R		R
10	FINITION - Finishing	Contrôle peinture - Painting inspection Contrôle protection - Preservation inspection Contrôle propreté - Cleanliness inspection	Spec. XXXXXX-SPC Instructions de travail Work instructions	Fiche de contrôle final final inspection sheet	I				R
11	PESEE DU MATERIEL - Weighing equipment			Certificat de pesée Equipment weight certificate	R	I			R
12	EXPEDITION - Shipping	Contrôle conditionnement - Packaging inspection	Instruction de travail Work instructions	Fiche de contrôle final final inspection sheet	I	I			R
13	MATERIEL INSTALLE A BORD Equipment fitted on board	Essais de fonctionnement – Functionnal tests	Règlement BV et specif. Client - BV rules & customer spec	Certificat BV BV certificate	X		X	X	W