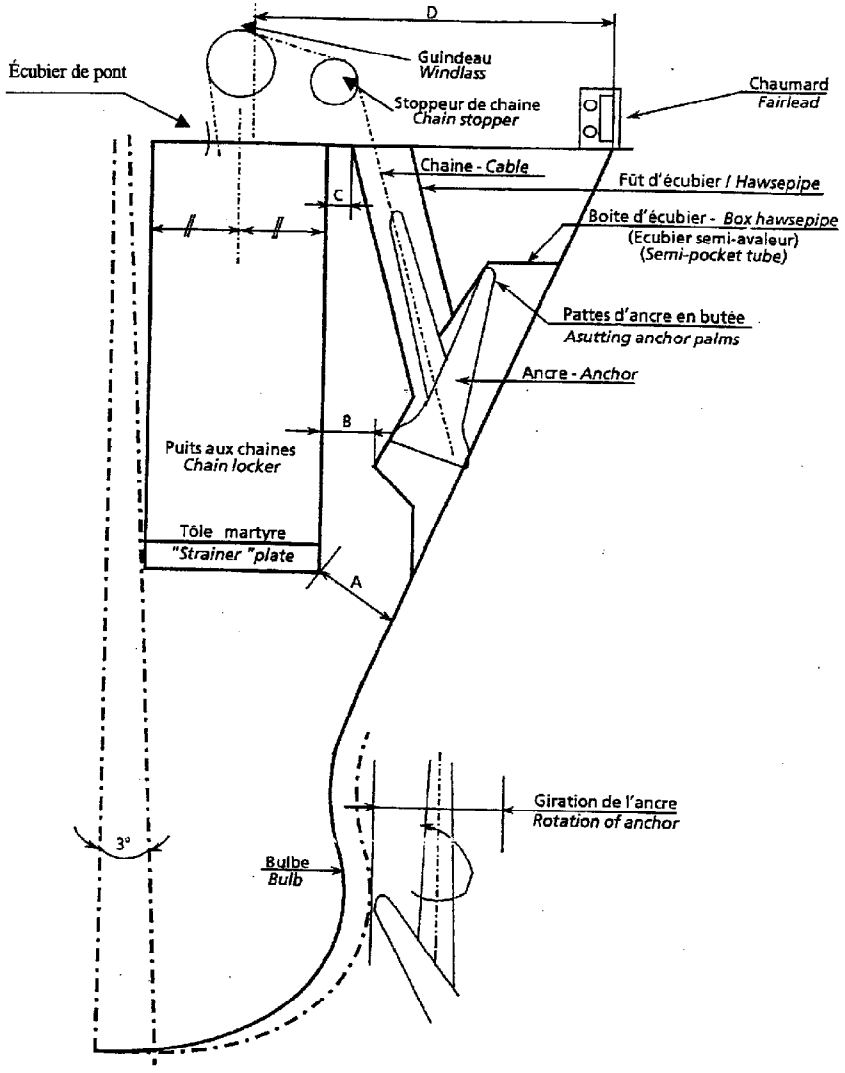
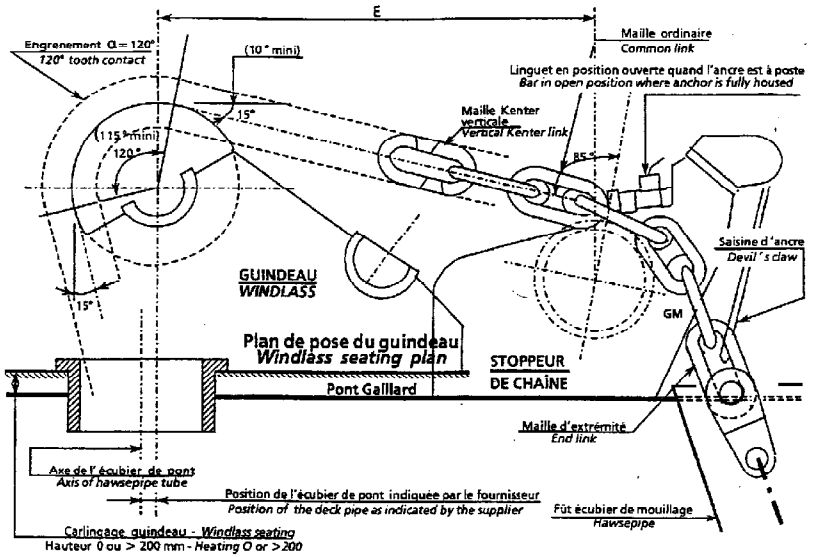
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

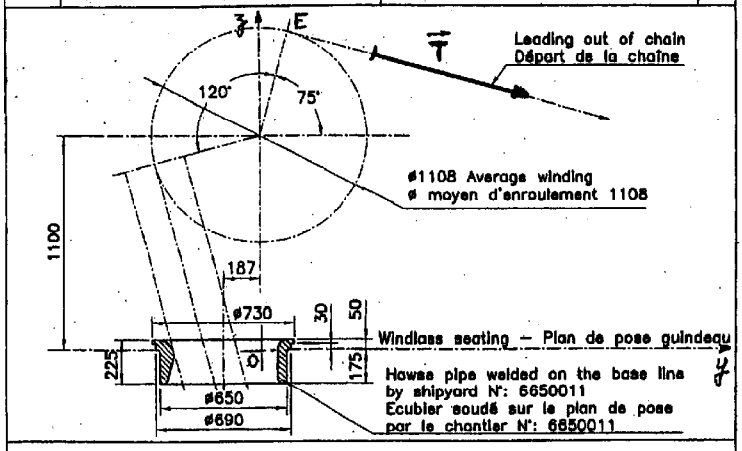
Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BTS MN, veuillez visiter :
btsmn.fr/annales-sujets-et-corriges

PRINCIPE DE LA LIGNE DE MOUILLAGE





FOLIO	DESIGNATION		IND
1	- PRESENTATION OF FILE	- PRESENTATION DU DOSSIER	A
2	- DESIGN	- ENCOMBREMENT	A
3	- DESIGN	- ENCOMBREMENT	A
4	- FONDATION	- IMPLANTATION	A



COMBINED WINDLASS MOORING WINCH TYPE CH 87 Q3/T.A.A.200E

COMBINE GUINDEAU TREUIL AMARRAGE TYPE CH 87 Q3/T.A.A. 200E

GENERAL ARRANGEMENT AND POSITIONING DETAILS
PLAN D'ENCOMBREMENT ET DE POSE

ARRANGEMENT A

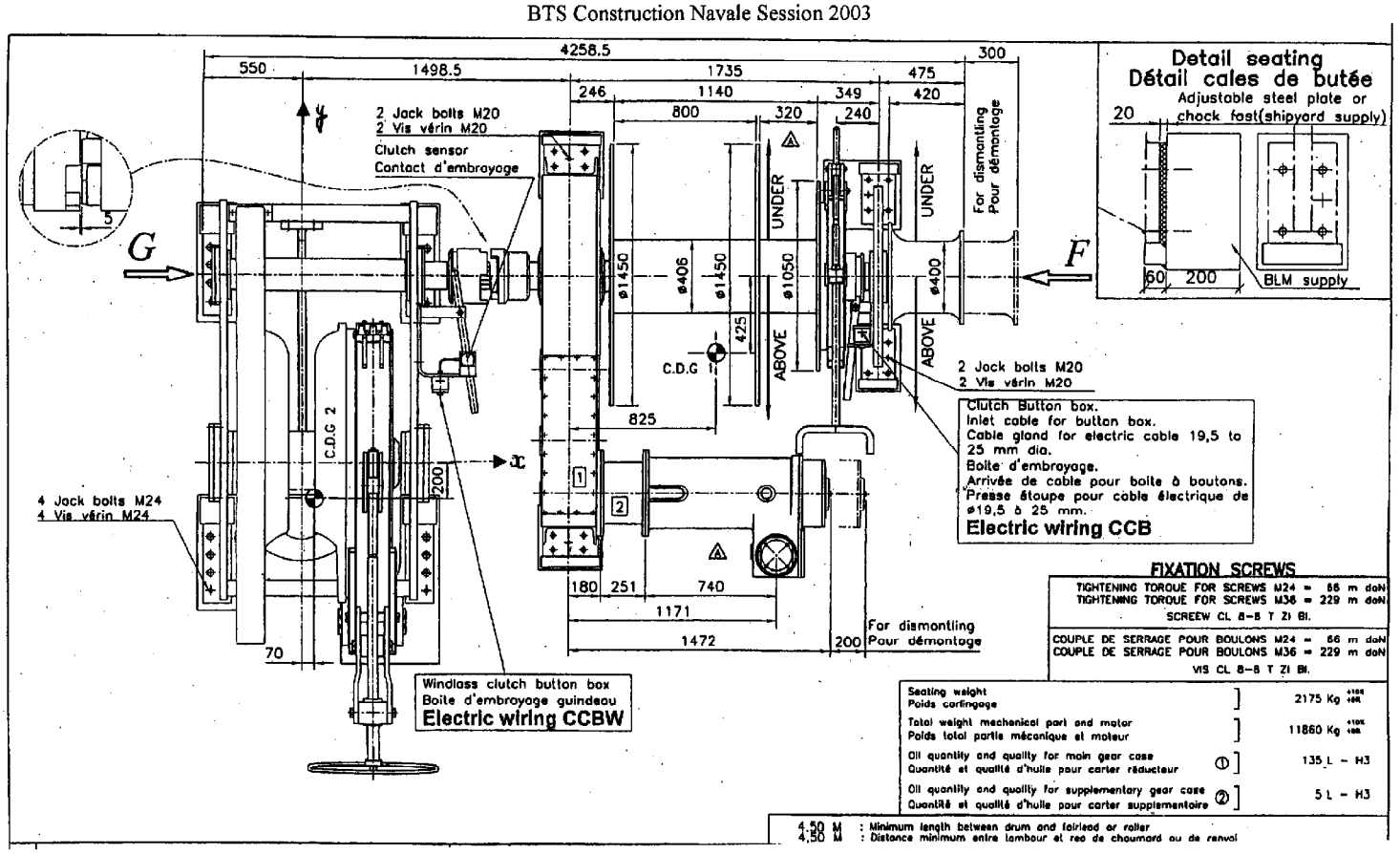
N° DU PLAN DE PROJET : PRO1497

IMPORTANT

-Do not exceed at chain departure,a maximum 75° angle passing through the center line of cable lifter parallel with the unit base line, so as to furfil the 120° minimum angle condition of winding on cable lifter

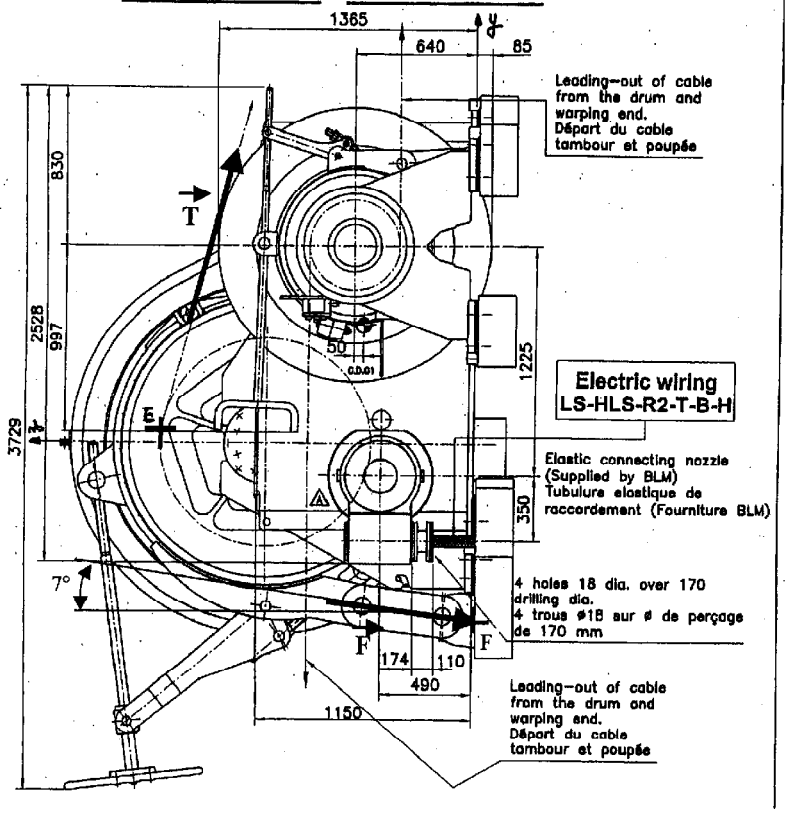
-Ne pas dépasser au départ de la chaîne un angle maximum de 75° passant par l'axe du barbotin parallele au plan de pose de l'appareil,de maniere a remplir la condition d'angle minimal d'enroulement sur barbotin de 120°

BTS Construction Navale Session 2003

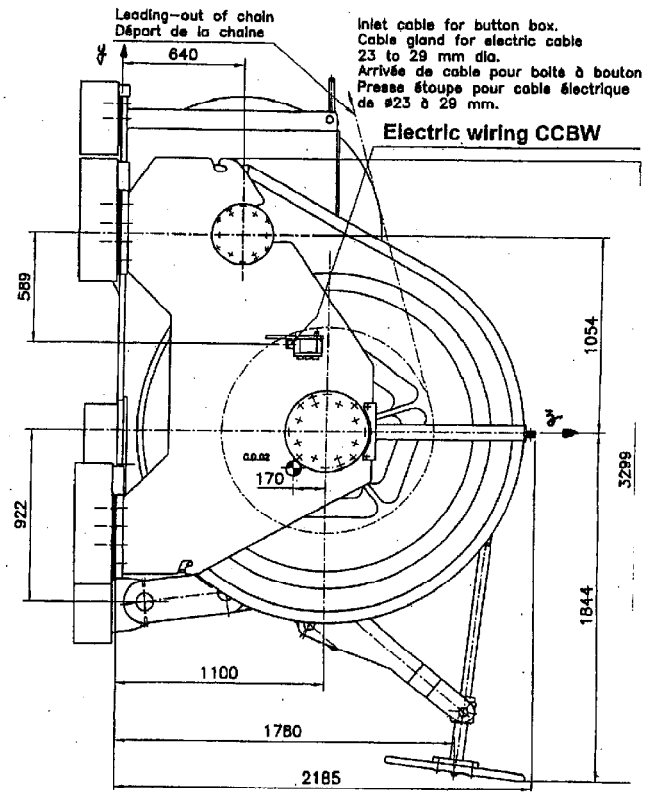


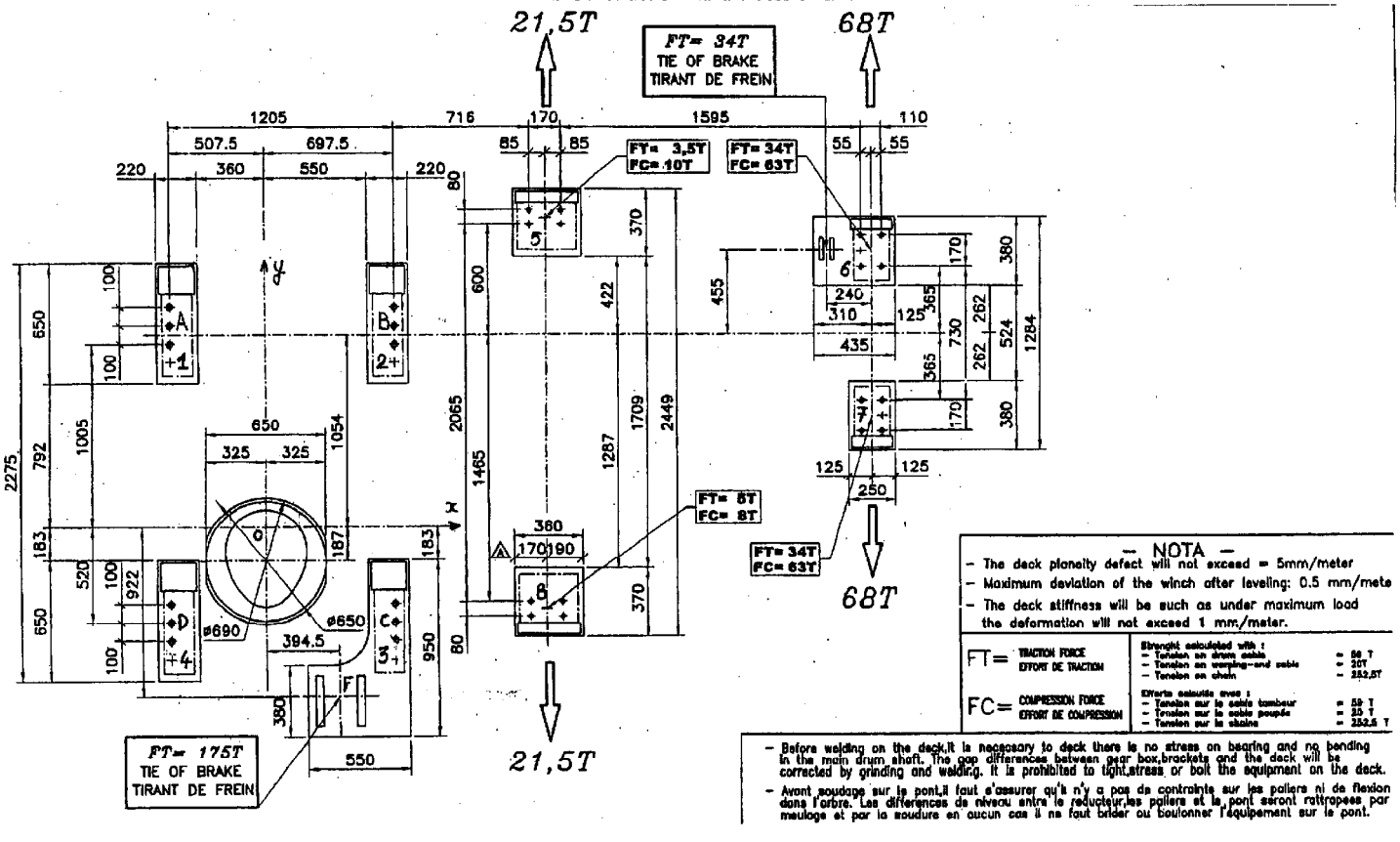
CNEACE

View as per F - Vue suivant F



View as per G - Vue suivant G





— NOTA —

- The deck planeity defect will not exceed = 5mm/meter
- Maximum deviation of the winch after leveling: 0.5 mm/mete
- The deck stiffness will be such as under maximum load the deformation will not exceed 1 mm/meter.

FT=	TRACTION FORCE / EFFORT DE TRACTION	Strenght calculated with :	
		- Tension on drum cable	= 68 T
		- Tension on warping-end cable	= 30T
		- Tension on chain	= 252,5T
FC=	COMPRESSION FORCE / EFFORT DE COMPRESSION	Efforts calculés avec :	
		- Tension sur le cable tambour	= 68 T
		- Tension sur le cable poupée	= 30 T
		- Tension sur la chaine	= 252,5 T

- Before welding on the deck,it is necessary to deck there is no stress on bearing and no bending in the main drum shaft. The gap differences between gear box,brackets and the deck will be corrected by grinding and welding. It is prohibited to tight,stress or bolt the equipment on the deck.
- Avant soudage sur le pont,il faut s'assurer qu'il n'y a pas de contraintes sur les paliers ni de flexion dans l'arbre. Les differences de niveau entre le reducteur,les paliers et le pont seront rattrapees par meulage et par la soudure en aucun cas il ne faut brider ou boulonner l'equipement sur le pont.

CNEAGE

14-03 ANCRES ET CHAINES -CABLES ET CORDAGES

Notations

Pour les notations non définies dans cette section, se reporter à la liste de notations au début de ce chapitre.

c: creux au pont complet le plus élevé, en m.

14-031 Généralités

1 -Domaine d'application

11 -Les prescriptions de cette section fixent l'armement en ancres et chaînes en vue de l'attribution du symbole *E*.

12 -La Société peut accorder la classification à tout navire sans tenir compte des présentes prescriptions, lorsqu'elle estime pouvoir admettre, à l'égard de la classification, qu'un armement normal ne soit pas à bord, par suite de son affectation spéciale ou des conditions particulières d'exploitation.

14-032 Nombre d'armement

Tableaux

1 -Dispositions générales

11 -L'armement en ancres et chaînes se déduit des Tableaux 14-03-1 à 14-03-V, à partir du nombre d'armement NA.

12 -Lorsque NA est égal à un nombre du tableau, on considère l'armement du nombre immédiatement inférieur. Lorsque NA est compris entre deux nombres du tableau, on considère l'armement du nombre le plus petit.

13 -Lorsque, dans les tableaux, il est mentionné une remorque ou des amarres, celles-ci sont données à titre indicatif, mais ne sont pas exigées pour la classification.

14 -La détermination de l'armement de très grands navires dont le NA est supérieur au plus grand des nombres du Tableau 14-03-1, doit faire l'objet d'une étude spéciale de la Société.

2 -Mentions haute mer, eaux côtières

21 -Le nombre d'armement NA est donné par:

$NA = \Delta^{2/3} + 2Bho + 0,1A$

où:

Δ: déplacement du navire sans appendices, en t, à la flottaison en charge d'été

ho : hauteur effective au-dessus de la flottaison en charge d'été, en m, du plafond du roufle le plus élevé; dans le calcul de *ho*, on ne tiendra pas compte du bouge et de la tonture

$ho = a + \Sigma hi$

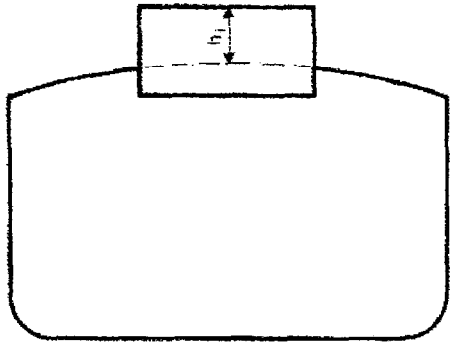
a : hauteur à la perpendiculaire milieu, du pont supérieur au-dessus de la flottaison en charge d'été

hi : hauteur dans l'axe du navire, en m, de chaque étage de superstructure ou de roufle de largeur supérieure à 0, 25*B*.

Si un roufle de largeur supérieure à 0, *25B* est placé sur un autre de largeur au plus égale à 0, *25B*, la hauteur de ce dernier ne doit pas être prise en considération dans la détermination de *ho*.

Pour l'étage le plus bas, lorsqu'il y a une discontinuité locale du pont supérieur 1 la hauteur *hi* doit être mesurée à partir de la ligne fictive de pont, comme il est indiqué par la Figure 14-03-1.

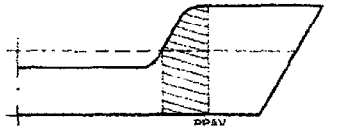
Figure 14-03-I



A : surface latérale, en m2, de la coque, des superstructures et des roufles de largeur supérieure à 0, *25B*, au-dessus de la flottaison en charge d'été et entre les perpendiculaires.

Des écrans fixes ou pavois de hauteur au moins égale à 1,5 m doivent être considérés comme roufles pour la détermination de *h* et *A*; en particulier, il en est ainsi, à l'avant du navire, pour la zone hachurée indiquée sur la Figure 14-03-II

Figure 14-03-II



22 -L'armement se déduit du Tableau 14-03-01 avec NA calculé en 14-032-21

Tableau 14-03-1
ANCRES -CHAINES -CORDAGES

	Ancres principales à pattes articulées				Ancre de détroit	Chaînes étançonnées				Câbles en fil d'acier galvanisé ou cordages en textile						
NA	Nombre			Masse	Masse	Diamètre nominal			Long ueur	Remorque		Câble de l'ancre de détroit		Amarres		
supérieur à	Gré ées	Re-cha nge	Total	unitaire (kg)	(y compris le jas) (kg)	Q1 (mm)	Q2 (mm)	Q3 (mm)	totale (m)	Long ueur (m)	Charge de rupture (kN)	Long ueur (m)	Charge de rupture (kN)	Long ueur de chaque amarre (m)	Nom bre	Charge de rupture (kN)
1 060	2	1	3	3 300	1100	58	50	46	495	200	645	180	400	180	4	250
1140	2	1	3	3540	1180	60	52	46	522,5	200	690	180	420	180	4	270
1220	2	1	3	3780	1260	62	54	48	522,5	200	735	190	440	180	4	285
1300	2	1	3	4050	1 350	64	56	50	522,5	200	785	109	470	180	4	310
1 390	2	1	3	4320	1440	66	58	50	550	200	835	190	495	180	4	325
1 480	2	1	3	4590	1530	68	60	52	550	220	885	190	515	190	5	325
1 570	2	1	3	4 890	1630	70	62	54	550	220	940	190	540	190	5	335
1670	2	1	3	5250	1 750	73	64	56	577,5	220	1 020	190	575	190	5	350
1790	2	1	3	5 610	1870	76	66	58	577,5	220	1100	190	605	190	5	375
1930	2	1	3	6 000	2 000	78	68	60	577,5	220	1160	220	635	190	5	400
2 080	2	1	3	6450	2150	81	70	62	605	240	1250	220	675	200	5	420
2230	2	1	3	6900	2300	84	73	64	605	240	1350	220	715	200	5	450
2 380	2	1	3	7 350	2450	87	76	66	605	240	1450	220	745	200	5	480
2530	2	1	3	7 800	2600	90	78	68	632,5	260	1 470	220	770	200	6	480
2700	2	1	3	8300	2770	92	81	70	632,5	260	1470	220	805	200	6	490
2870	2	1	3	8700	2 940	95	84	73	632,5	260	1470	220	840	200	6	500
3040	2	1	3	9300	3120	97	84	76	660	280	1470	220	880	200	6	515
3210	2	1	3	9 900	3300	100	87	78	660	280	1470	220	910	200	6	550
3400	2	1	3	10 500	3 500	102	90	78	660	280	1 470	250	950	200	6	585
3600	2	1	3	11100	3700	105	92	81	687,5	300	1 470	250	990	200	6	615
3 800	2	1	3	11 700	3900	107	95	84	687,5	300	1470	250	1 010	200	6	645
4 000	2	1	3	12 300	4100	111	97	87	687,5	300	1470	250		200	7	645
4200	2	1	3	12 900	4 300	114	100	87	715	300	1 470	250		200	7	655
4400	2	1	3	13 500	4500	117	102	90	715	300	1 470	250		200	7	665
4600	2	1	3	14100	4700	120	105	92	715	300	1470	250		200	7	675
4800	2	1	3	14 700	4900	122	107	95	742,5	300	1 470			200	7	685
5000	2	1	3	15 400	5100	124	111	97	742,5	300	1470			200	8	685
5200	2	1	3	16 100	5350	127	111	97	742,5	300	1470			200	8	695
5500	2	1	3	16 900	5600	130	114	100	742,5	300	1 470			200	8	705
5800	2	1	3	17 800	5900	132	117	102	742,5	300	1470			200	9	705
6100	2	1	3	18 800	6200		120	107	742,5					200	9	715
6500	2	1	3	20 000	6650		124	111	770					200	10	725
6900	2	1	3	21 500	7150		127	114	770					200	10	725
7400	2	1	3	23 000	7650		132	117	770					200	11	725
7900	2	1	3	24 500	8150		137	122	770					200	11	735
8400	2	1	3	26 000	8650		142	127	770					200	12	735
8900	2	1	3	27 500	9150		147	132	770					200	13	735
9400	2	1	3	29 000	9650		152	132	770					200	14	735

Nota : l'ancre de rechange, l'ancre de détroit, la remorque, le câble de l'ancre de détroit et les amarres sont donnés à titre indicatif, mais ne sont pas exigés pour la classification.

PROOF AND BREAKING LOADS

"GRADES 1-2-3"						
Chain Diameter mm.	PROOFLOAD			BREAKING LOAD		
	Grade 1 kN.	Grade 2 kN.	Grade 3 kN	Grade 1 kN.	Grade 2 kN	Grade 3 kN.
19	105	150	211	150	211	301
20,5	123	175	244	175	244	349
22	140	200	280	200	280	401
24	167	237	332	237	332	476
26	194	278	389	278	389	556
28	225	321	449	321	449	642
30	257	368	514	368	514	735
32	291	417	583	417	583	833
34	328	468	655	468	655	937
36	366	523	732	523	732	1050
38	406	581	812	581	812	1160
40	448	640	896	640	896	1280
42	492	703	981	703	981	1400
44	538	769	1080	769	1080	1540
46	585	837	1170	837	1170	1680
48	635	908	1280	908	1280	1810
50	686	981	1370	981	1370	1960
52	739	1060	1480	1060	1480	2110
54	794	1140	1590	1140	1590	2270
56	851	1220	1710	1220	1710	2430
58	909	1290	1810	1290	1810	2600
60	969	1380	1940	1380	1940	2770
62	1030	1470	2060	1470	2060	2940
64	1100	1560	2190	1560	2190	3130
66	1160	1660	2310	1660	2310	3300
68	1230	1750	2450	1750	2450	3500
70	1290	1840	2580	1840	2580	3690
73	1390	1990	2790	1990	2790	3990
76	1500	2150	3010	2150	3010	4300
78	1580	2260	3160	2260	3160	4500
81	1690	2410	3380	2410	3380	4820
84	1810	2580	3610	2580	3610	5160
87	1920	2750	3850	2750	3850	5500
90	2050	2920	4090	2920	4090	5840
92	2130	3040	4260	3040	4260	6080
95	2260	3230	4510	3230	4510	6440
97	2340	3350	4680	3350	4680	6690
100	2470	3530	4940	3530	4940	7060
102	2560	3660	5120	3660	5120	7320
105	2700	3860	5390	3860	5390	7700
107	2790	3980	5570	3980	5570	7960
111	2970	4250	5940	4250	5940	8480
114	3110	4440	6230	4440	6230	8890
117	3260	4650	6510	4650	6510	9300
120	3400	4860	6810	4860	6810	9720
122	3500	5000	7000	5000	7000	9990
124	3600	5140	7200	5140	7200	10280
127	3750	5350	7490	5350	7490	10710
130	3900	5570	7800	5570	7800	11140
132	4000	5720	8000	5720	8000	11420
137	4260	6080	8510	6080	8510	12160
142	4520	6450	9030	6450	9030	12910
147	4790	6840	9560	6840	9560	13660
152	5050	7220	10100	7220	10100	14430
157	5320	7600	10640	7600	10640	15200
162	5590	7990	11170	7990	11170	15970

WE MANUFACTURE CHAINS AND FITTINGS FROM 3/4"= 19 mm UPTO 7"= 178 mm.

NOM : _____ Prénom : _____

Numéro : _____

Question II.1.2.

	N° Cale	Charge axiale maximale : Suivant y en T	Charge axiale minimale : Suivant y en T	Charge verticale maximale : Suivant z en T	Charge verticale minimale : Suivant z en T
Cales treuil	5	21.5	0	3.5	-10
	6				
	7				
	8				

Question II.2.2. et II.2.3.

Points	Coordonnées des points dans le repère (O,x,y,z) en mm		
	x	y	z
A			
B			
C			
D			
E			
F			

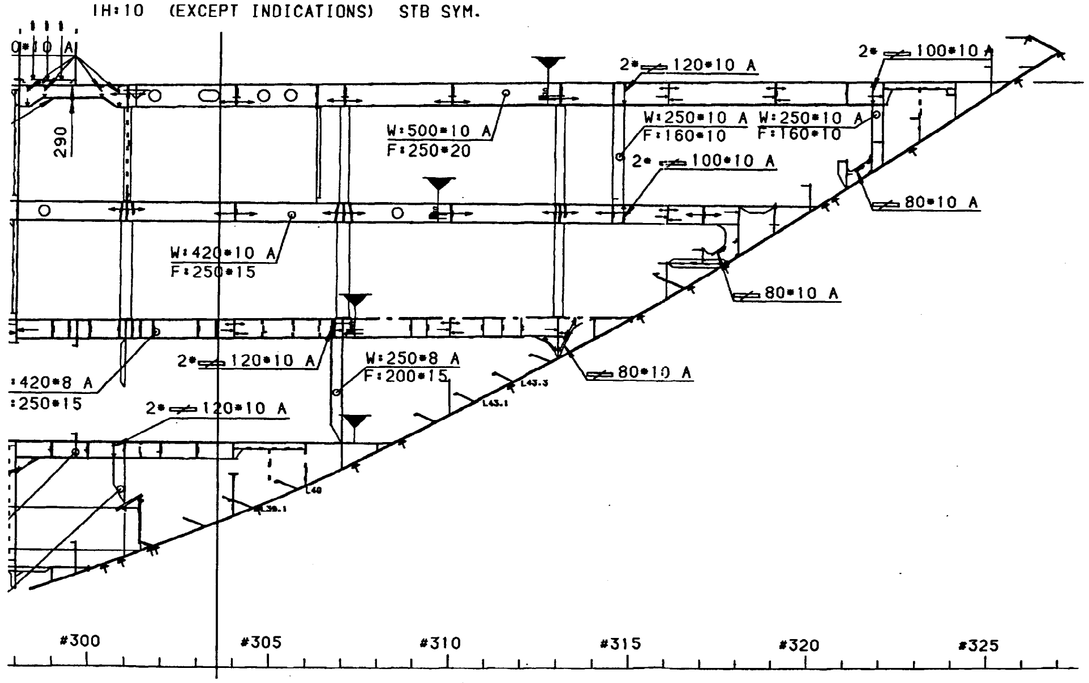
Question II.2.6.

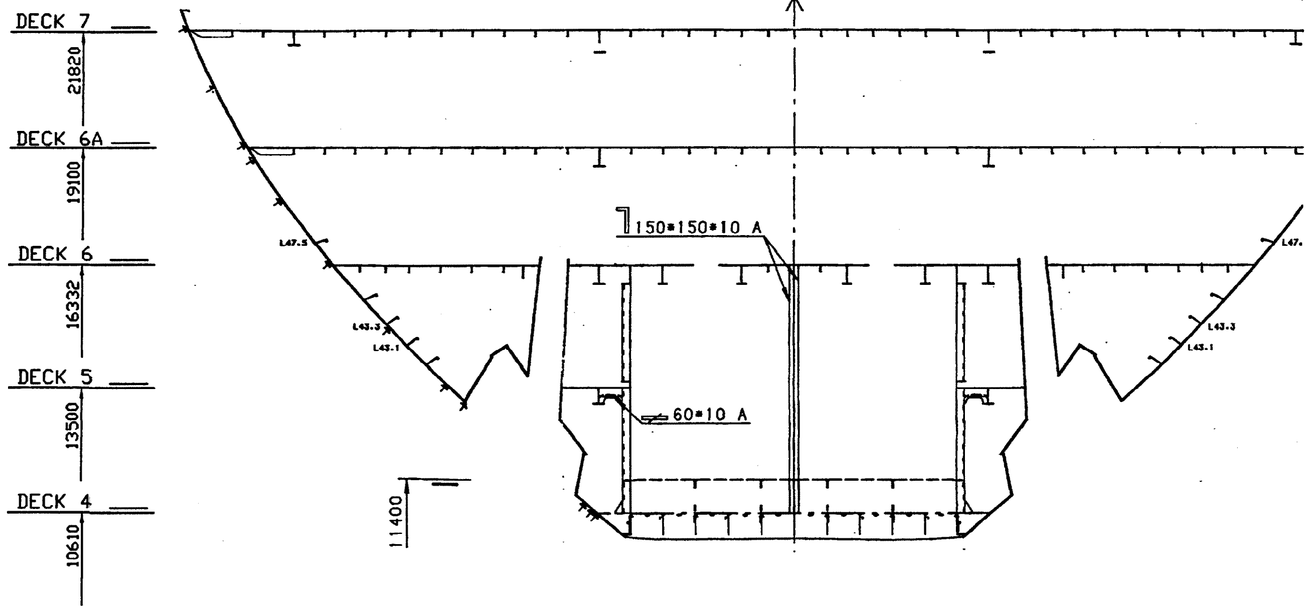
	N° cale	Charge axiale Suivant y en T	Charge verticale Suivant z en T
Cales guindeau	1		
	2		
	3		
	4		

RevNo	Revision note	Date	Signature	Checked

LONGITUDINAL VIEW AT 4600/CL PS

TH:10 (EXCEPT INDICATIONS) STB SYM.

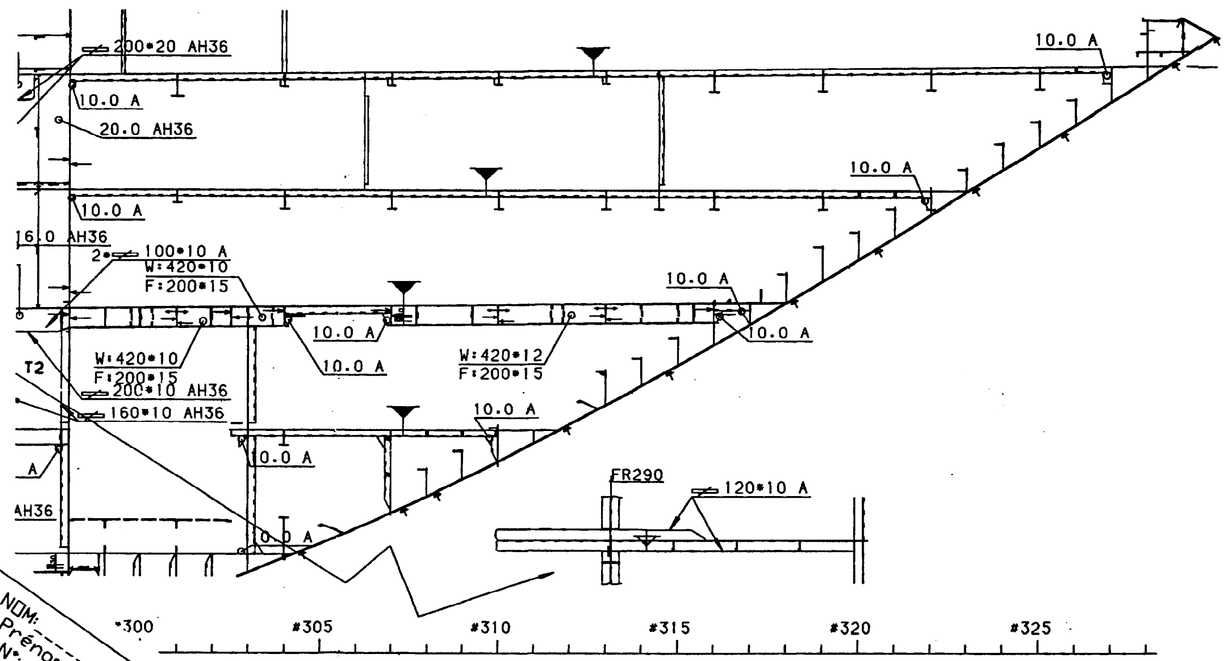


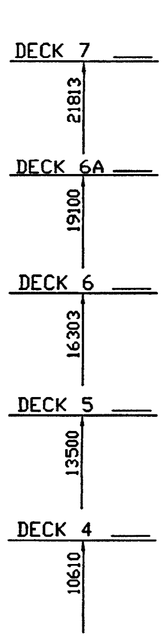


FRAME 300

LONGITUDINAL VIEW AT 3100/CL PS

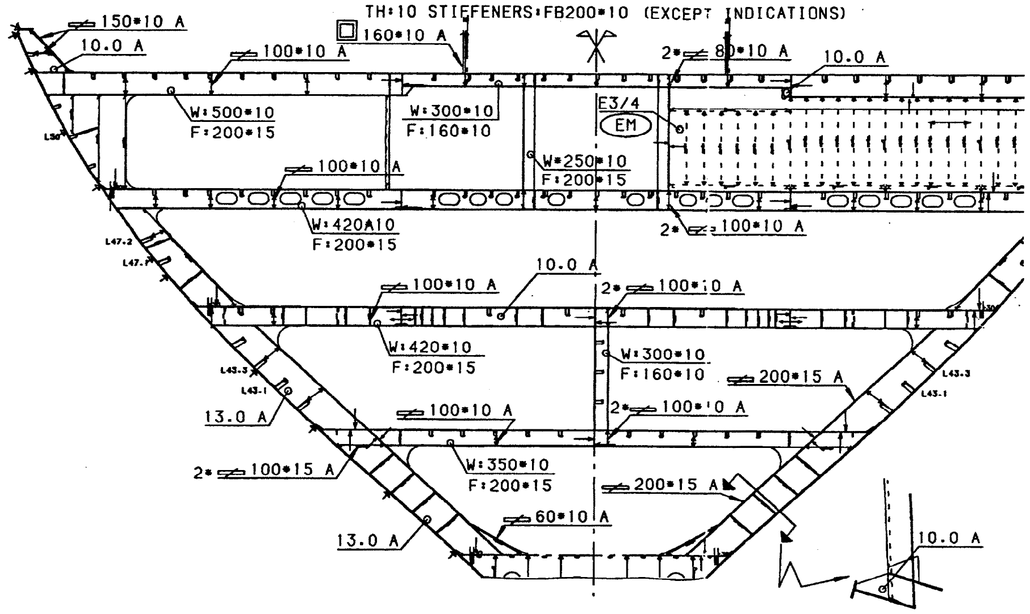
TH:7 STIFFENERS:HP100*6 (EXCEPT INDICATIONS)





FRAME 304

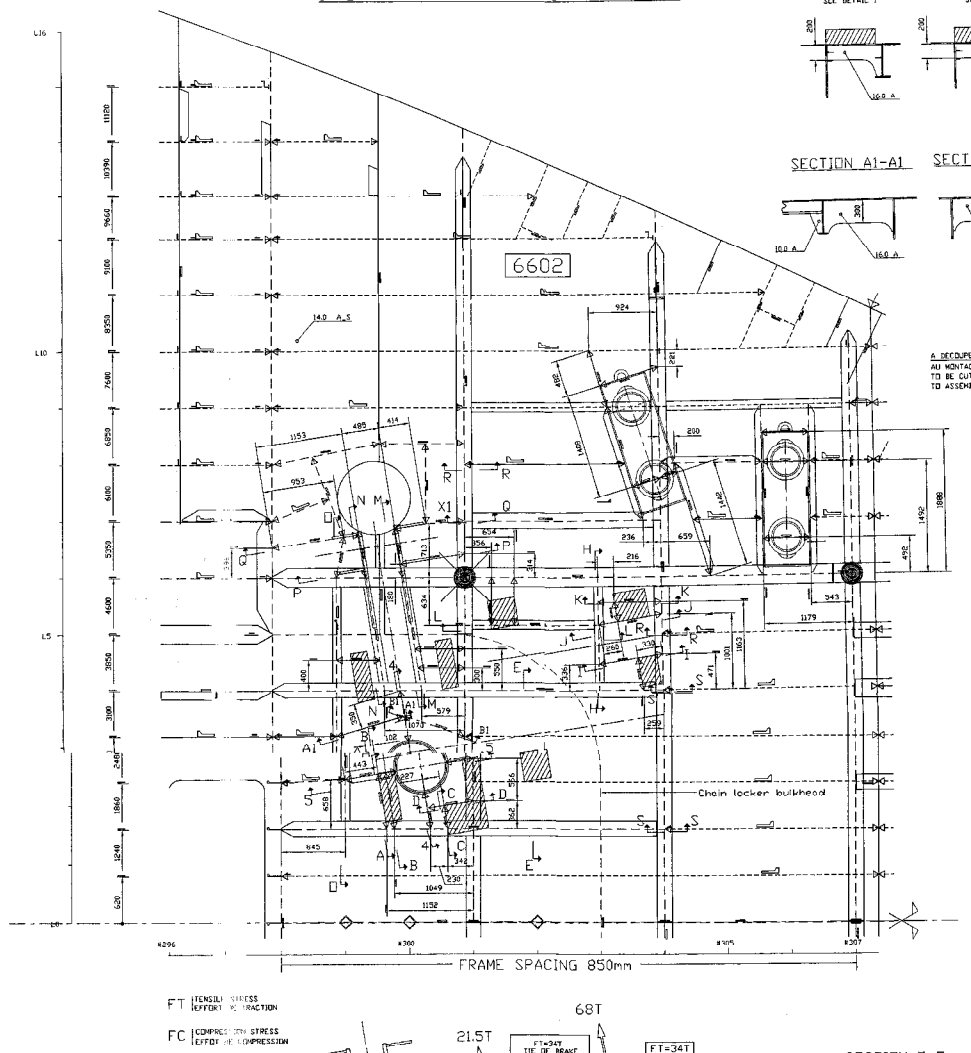
TH:10 STIFFENERS:FB200*10 (EXCEPT INDICATIONS)



NOM:
Prénom:
N°:

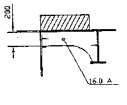
Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc			Article No./Reference
Designed by		Checked by	Approved by - date	Filename	Date Session 2003 / Scale 1:100
CNE4CE	BTS Construction Navale			STRUCTURE	
				Document 5	Edition 0 / Sheet 1/1

STRENGTHENERS UNDER DECK 6 PS.-SB. SYM.

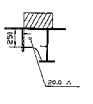


SECTION A-A
SEE DETAIL 1

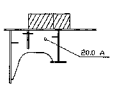
SECTION B-B
SEE DETAIL 1



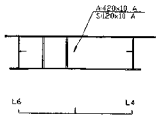
SECTION C-C
SEE DETAIL 1



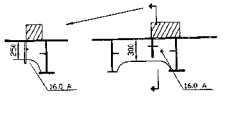
SECTION D-D
SEE DETAIL 1



SECTION H-H

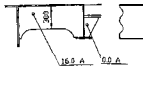


SECTION I-1
SEE DETAIL 1

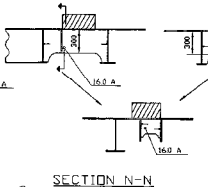


SECTION A1-A1

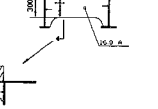
SECTION B1-E1



SECTION J-J
SEE DETAIL 1



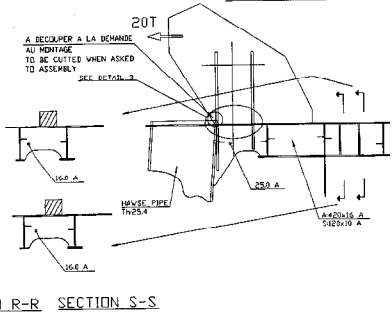
SECTION K-K
SEE DETAIL 1



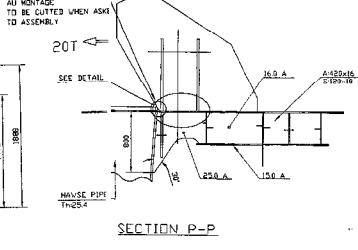
SECTION L-L
SEE DETAIL 1



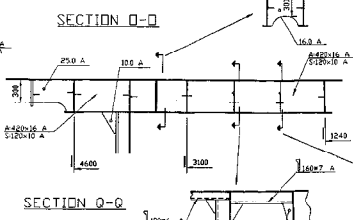
SECTION M-M



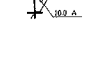
SECTION N-N



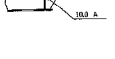
SECTION O-O



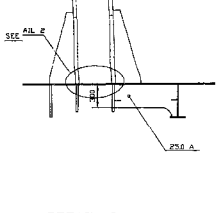
SECTION R-R



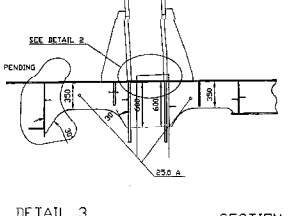
SECTION S-S



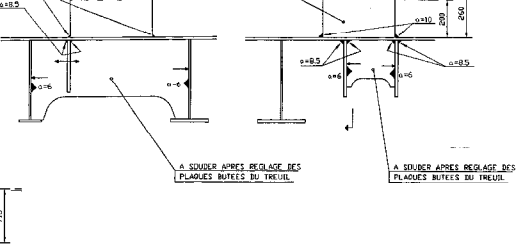
SECTION P-P



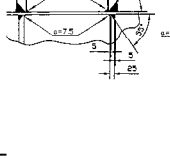
SECTION Q-Q



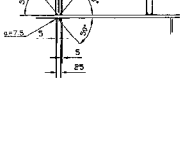
DETAIL 1
SCALE1/10



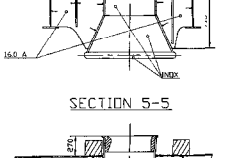
DETAIL 2
SCALE1/10



DETAIL 3
SCALE1/10

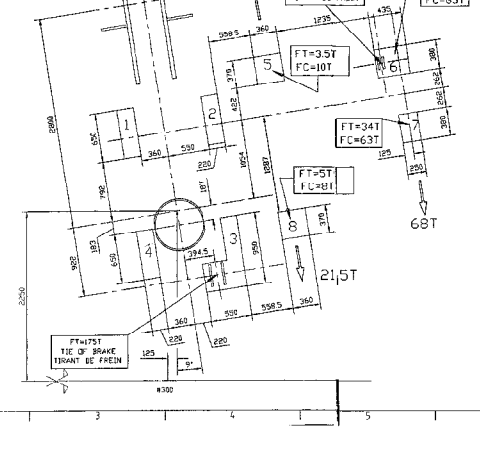


SECTION 4-4

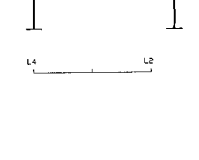


FT TENSILE STRESS
EFFORT DE TRACTION

FC COMPRESSION STRESS
EFFORT DE COMPRESSION



SECTION E-E
SEE DETAIL 1



SECTION 5-5



NOTA 1

US CONTROL BEFORE AND AFTER WELDING TO PREVENT LAMELLAR TEARING.
CONTROLE US AVANT ET APRES SOUDURE. AFIN DE PREVENIR L'ARRACHEMENT LAMELLAIRE.

NOTA 2

MAX MISALIGNEMENT BETWEN SEATING WEBS AND REINFORCEMENT UNDER DECK<5mm
DESALIGNEMENT MAXIMUM ENTRE VOILES DES CARLINGAGES ET RENFORCEMENT SOUS PONT<5mm.

NOTA 3

WELDING a=5 EXCEPT INDICATIONS.

REFERENCE TO DRAWING

2107102	IND:0	FORE MOORING DECK ARRANGEMENT
6567344	IND:A	FORE COMBINED WINDLASS MOORING WINCH
6567384	IND:A	FORE CHAIN STOPPER
6656001	IND:C	HAWSE PIPE

Material	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc.			Article No./Reference
Designed by		Checked by	Approved by – date	Filename	Date: Session 2003 / Scale: 1/25
BTS Construction Navale				Document 4	FORE WINDLASS SEATINGS / Edition: 1 / Sheet: 1/1

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.