

G/T73톤급 기선 선인망 운반선 건조해설

(제109 동구호)

거 성 조 선 소
부 장 김 강 주

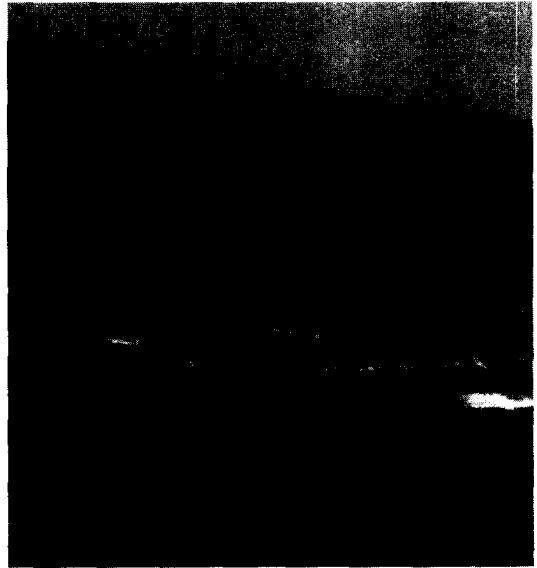
1. 머리말

본선 지난 1월 동구수산으로부터 발주받아 지금까지 당사에서 건조된 수많은 실적선을 상대로 상갑판 하부의 기본선형은 충분한 속력, 복원성 기타 조타성 및 능파성을 충분히 검토한 후 설계에 들어갔다.

2. 계획의 개요

본선은 선주의 요구조건을 충분히 반영하여 구상선수로 설계되어 만재 상태시 저항감소 및 충분한 복원성을 갖는 선형으로 설계 시공하였다.

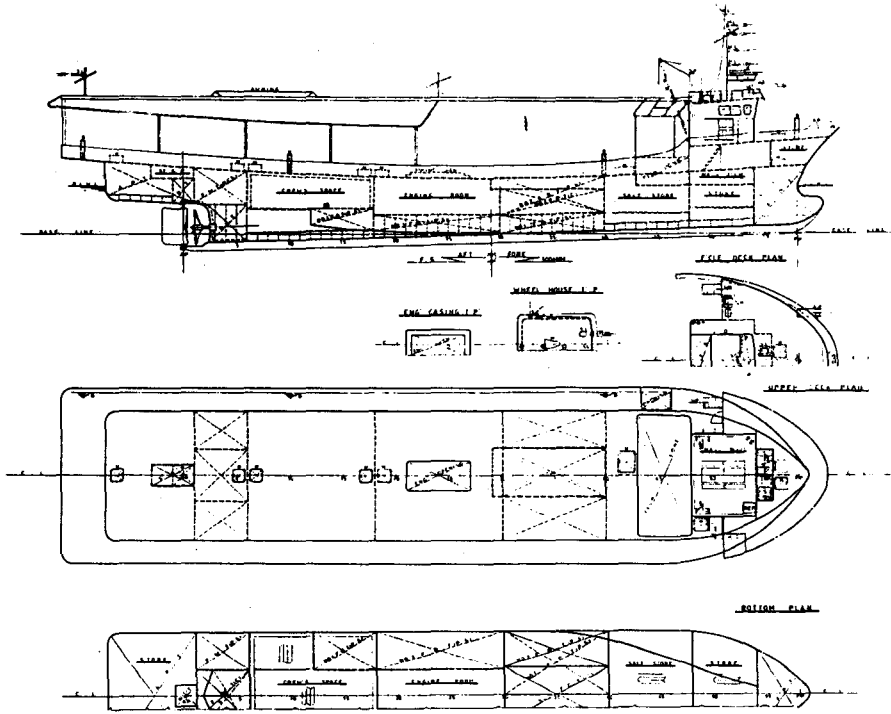
선수루를 갖춤으로서 더욱 넓은 시야와 능파성을 한결 보완하였으며 넓은 식당은 특히 우천시 선원들의 편리한 휴식공간으로 이용될 것이다.



3. 주요초법

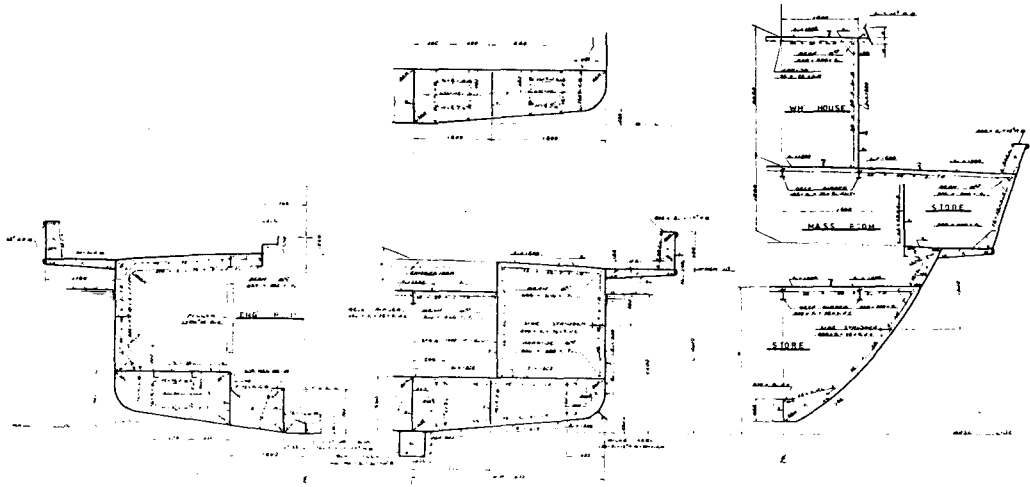
전 장	36.65m
수 선 간 장	29.00 "
너 비	6.00 "
깊 이	2.60 "
계획만재흘수	2.20 "
초 기 트 림	0.80 "

현 호 (F.P)	0.55 "
" (A.P)	0.55 "
선저기울기	0.25 "
총 톤 수	73톤
주 기 출 력	458HP×1,800rpm
속력(시운전최대)	11.25노트
선 중	선인망 운반선
연료 유창 용적	85.94m³
청 수 창	24.45 "
선 원 수	12명



일 반 배 치 도

EQUIPMENT		EQUIPMENT	
1	...	1	...
2	...	2	...
3	...	3	...
4	...	4	...
5	...	5	...
6	...	6	...
7	...	7	...
8	...	8	...
9	...	9	...
10	...	10	...



중 앙 단 면 도

4. 주요 선각부재

구조 방식	횡능골식
능골 간격	500mm
선저외판	10"
선측외판	8"
현측외판	8"
상갑판	6"
갑판스트링거	7"
블워커	6"
선수루갑판	6"
테크하우스	6"
능골	75 × 75 × 6A
빔	75 × 75 × 6A
특설능골	200 × 7 + 75 × 9F.C
특설빔	200 × 7 + 75 × 9F.C
갑판거터	200 × 7 + 75 × 9F.C

5. 갑부 목록

가. 갑판부

조타기	기동유압식 2톤	1대
선수원치	11KW 1대 (5T-30M)	
선미원치	전동 유압식 (5T-30M)	1대
기관실 통풍기		1대
	1.5KW AC220V 3상 60Hz	
선원실 통풍기		1대
	1.5KW AC 200V 3상 60Hz	
구명동의		12개
구명부환		2개
포말소화기 (9 l)		4개
소화전 및 소화호스		1조
대묘 (한국형)	225kg	2개
중묘 (")	80kg	1개
대묘삭	38φ × 110	2개
중묘삭	20φ × 110	1개
만삭	38φ × 135	1개
대삭	20φ × 165	1개

나. 기관부

주기관 (쌍용커민스)		1대
	458HP × 1800rpm	
보조기관 (대우)	185HP	1대
추진기		1개
직경 × 피치 (D × P)	: 1650mm × 940mm (3익)	
펌프류		
빌지펌프		1대
	30m³/hr × 20m × 3.7KW	
잡용수펌프		1대
	30m³/hr × 20m × 3.7KW	
청수펌프		1대
	15m³/hr × 20m × 2.2KW	
연료유펌프		1대
	5m³/hr × 6kg/cm² × 2.2KW	

다. 전기·전자부

주발전기	135KW	1대
보조발전기	DC 24V	1대
주배전반		1대
분전반		"
축전지	DC 24V (200AH)	4조
무전기	50W	1대

6. 제시험

가. 해상 공시운전

일시	1993. 5. 13
장소	한산도 앞 해상
날씨	흐림. 남동 2.5m/sec
해상	평온
선수흘수	0.97m
선미흘수	2.47m
평균흘수	1.72m
트림	1.50m
배수량	145톤

1) 속력시험

부 하 (%)	회전수 (rpm)	출력 (HP)	시간(초)	속 력 (노트)
25	1,134	115	7분 16초	7.53
50	1,429	229	5분 57초	9.20
75	1,635	344	5분 18초	10.32
100	1,800	458	4분 52초	11.25

3) 선회시험 (1,800rpm)

선 회 방 향	좌 선 회	우 선 회
최초의 선속	11.25노트	11.25노트
타각	35°	35°
최대 선회종거	63m	63m
최대 선회횡거	61m	61m
선회 시간	1분 07초	1분 06초
최대 횡경사	6°	6°

2) 조타시험 (1,800rpm)

타 각	0°→P35°	P35°→S30°	S35°→0°	0°→S35°	S35°→P30°	P35°→0°
시 간 (초)	6	14	5	6	15	5
경사각 (도)	3.5°	4°	1°	3.5°	4°	1°

7. 맺음말

본선은 현재 안전조업에 임하고 있으며 선체 및 기기류의 성능은 아주 양호한 것으로 판명되고 있다.

끝으로 그간 본선 건조에 수고하신 한국어선협회 총무지부 검사원 및 한국선박설계팀 관계자 여러분과 수고하신분들께 깊은 감사의 말씀을 드리며 동구수산의 만선 및 안전조업을 진심으로 기원한다.

4) 복원성요목 검토

항 목	상 태	경하상태	만재출항	어장발(만재)	만재입항	입항(50%)
배 수 량	(t)	142,899	262,841	239,371	198,160	175,760
흘 수	(m)	1.704	2.455	2.308	2.056	1.916
선수흘수	(")	0.956(1.356)	1.549(1.949)	1.300(1.700)	0.977(1.377)	1.072(1.472)
선미흘수	(")	2.423(2.023)	3.267(2.867)	3.201(2.801)	3.017(2.617)	2.694(2.294)
평균흘수	(")	1.690	2.408	2.251	1.997	1.883
Trim (T)	(")	1.467(0.667)	1.718(0.918)	1.901(1.101)	2.040(1.240)	1.622(0.822)
LCG	(")	-1.564	-1.855	-2.162	-2.499	-1.813
LCB	(")	-0.266	-0.622	-0.552	-0.396	-0.330
BG	(")	1.298	1.233	1.610	2.103	1.483
LCF	(")	-0.610	-1.482	-1.522	-1.382	-1.156
MTC	(t·m)	2.780	3.530	3.500	3.360	3.170
TPC	(t)	1.510	1.650	1.630	1.590	1.550
TKM	(")	3.578	3.028	3.096	3.252	3.372
KG	(")	2.209	1.997	2.291	2.457	2.294
GM	(")	1.369	1.031	0.805	0.795	1.078
GGo	(")	-	-	0.029	0.109	0.123
GoM	(")	1.369	1.031	0.776	0.686	0.955
Cb						
Cp						
C _∞						
Cw						
Cvp						
FREEBOARD		1.327	0.609	0.766	1.020	1.134