

총톤수 88톤급 선망부속등선

(제51 문성호 건조 해설)

다대포조선조기공업사
부 장 조 성 제

1. 머리말

본선은 총톤수 88톤급 강재 선망부속등선으로 문성수산(대표:조민선)으로 부터 발주받아 극동선박설계에서 설계하고 당사에서 건조된 선박으로 복원성, 조종성 및 능파성이 동종의 타선박에 비해 우수하고 선체 외관이 미려하게 건조되어졌다.

2. 계획의 개요

본선은 초기 설계시 아래와 같은 사항을 중점으로 계획하였다.

- 기존의 선망부속등선에 비하여 주요치수가 증대함에도 불구하고 최근 고속화 경향을 충족시키기 위한 추진성능 향상을 위하여 선미 Bulb 및 Chine형 선미선형을 채용하였다.

- 선형이 대형화됨에 따라 조종성능이 떨어지는 것을 보완하기 위하여 Flap Rudder 및 선수 Side Thruster를 설치하여 조종성능의 향상을 도모하였다.

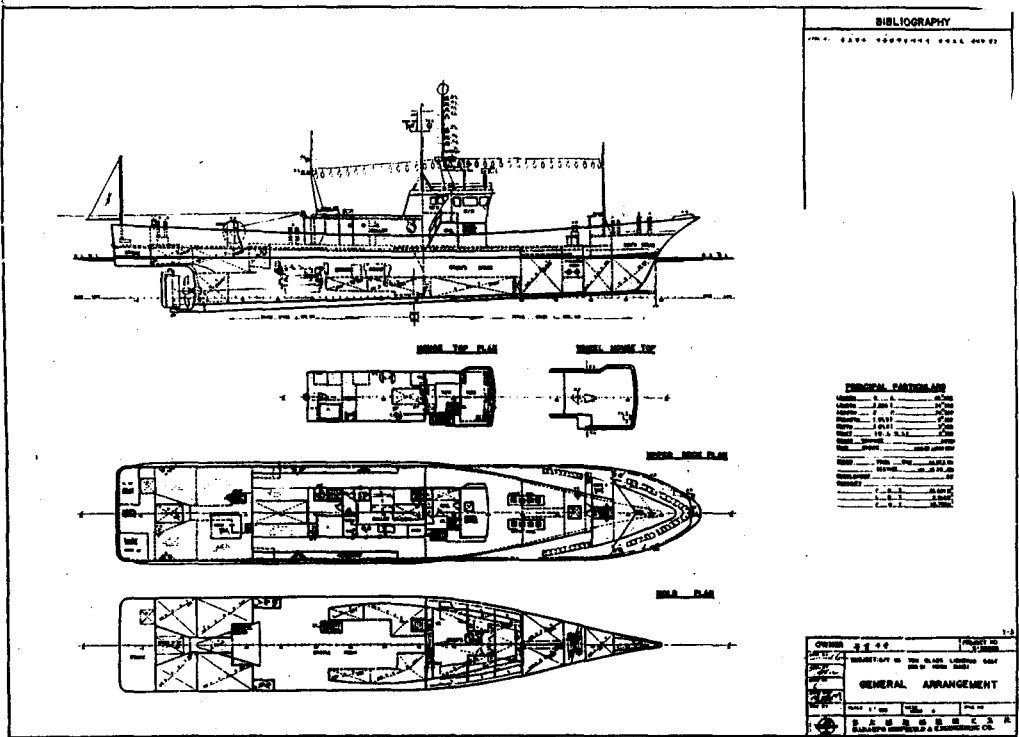
- 선원들의 쾌적하고 편리한 선내생활을 위하여 1~2명의 독립된 거주공간을 확보하도록 배치하였다.



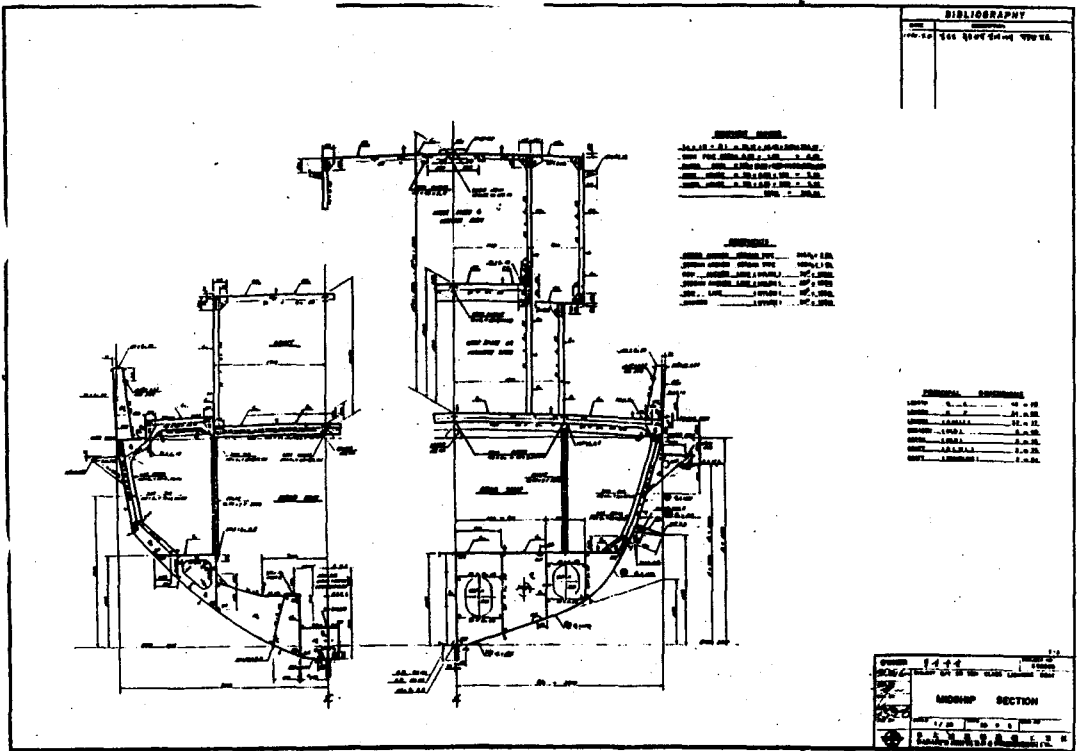
- 승선감을 양호하게 유지하기 위하여 Bilge Keel 및 Bulge의 길이 및 위치를 최적화하였다.

3. 주요촌법

전 장	42.20m
등 록 장	34.99m
수선간장	34.60m
너 비	6.40m
깊 이	3.15m
흘 수	2.75m
초기트림	1.00m
현호 전부(F.P.)에서	0.19m



일반배치도



중양단면도

후부(A.P.)에서	0.30m	4,500Kcal/h	1대
캠버	0.128m	5,600Kcal/h	1대
총톤수	88톤	○ 냉장고	
주기출력	1410PS×1200rpm	300 l	1대
속력(시운전)	14.97노트	250 l	1대
선종	제2종 선망부속등선		
항해구역	근해구역		
구조방식	횡능골식		
선원	8명		
연료유창용적	86.6m³		
청수창용적	18.8m³		
유회유창용적	2.5m³		
유압유창용적	1.5m³		

4. 주요부재 치수

평판용골	10mm
선저외판	8mm
선측외판	8mm
현측후판	8mm
상갑판	6mm
블워크	4.5mm
능골	65×65×6A
특설능골	129×6W+65×6FC
갑판빔	65×65×6A
특설빔	144×6W+65×6FC
갑판하 거더	141×6W+65×9FC

5. 각부의 요목

가. 갑판부

○ 조타기	1대
전동유압 3.0t-m	
○ 자이로콤파스	1대
○ 자기 콤파스	1대
○ 모터 사이렌	1대
○ 모터 팬	
1.5kw	2대
0.75kw	2대
0.40kw	2대
○ 냉난방기	

나. 기관부

○ 주기관	1대
- 형식 : V형, 4행정	
- 연속최대출력 : 1,410PS	
- 회전수 : 1,200rpm	
- 시동방식 : 전기시동	
- 냉각방식 : 해수간접냉각	
○ 추진기 : 4익 일체형	1식
직경 : 2,140mm	
파치 : 1,245mm	
○ 보조기관	
- 362PS×1,800rpm	1대
- 95PS×1,800rpm	1대
○ 발전기	
- AC 220×250kW, 3상	1대
- AC 220×60kW, 3상	1대
○ 배전반 : 자립 방적형	1대
○ 축전지 : N-200	4조
○ F. O. TRANS. PUMP	1대
4.0m³/h×30m×2.2kW	
○ 소방 및 잡용수 펌프	1대
30m³/h×30m×5.5kW	
○ 빌지 펌프	1대
30m³/h×30m×5.5kW	
○ 유회유 펌프	1대
2.0m³/h×20m×1.5kW	
○ 예비 유회유 펌프	1대
15m³/h×40m×5.5kW	
○ 위생수펌프	1대
12m³/h	
○ 청수 펌프	1대
2.4m³/h	
○ 유압 펌프	1대
190 kg/cm²×113PS	

- Hydro Side Thruster : T-30
1대

다. 어로기계관계

- Anchor Slider 1대
- 선수 Vertical Roller 1대
3t×60m/min
- 선미 Vertical Roller 1대
3t×60m/min
- Tanpo-Maki Winch 1대
0.5t×70m/min
- 수중등 Winch 1대
0.7t×50m/min
- Winch Roller 1대
0.5t×100m/min
- Spanker Davit 1대

라. 무선계기, 어탐관계

- 송수신기 :
SSB 중단파 1대
SSB 27MHz 1대
A.M. 송수신기 1대
F.M. 송수신기 1대
- 수신기
전파수신기(150MHz) 3대
- 방향탐지기
27MHz FD-270 1대
150MHz FD-150 1대
- 풍향지시계 : FW-200 1대
- 로란 C 1대
- 레이더
72마일 FR-8100DA 1대
48마일 SR-48 1대
- 칼러 스캐닝 소나 1대
- 어군탐지기
FCV-140 1대
FCV-262 1대
FCV-121 1대
- Video Plot 1대

6. 해상시운전 및 기타

가. 해상공시운전

시행년월일 : 1991년 3월20일
 시험장소 : 영도해상
 날 씨 : 흐림
 해상상태 : Slight
 선수흘수 : 1.40m
 선미흘수 : 2.46m
 배 수 량 : 200톤

○ 속력시험

부 하 (%)	출 력 (PS)	회전수 (rpm)	속 력 (노트)
50	705	952	13.479
85	1,199	1,137	14.641
94	1,325	1,176	14.872
100	1,410	1,200	14.973

○ 조타시험

측 정 타 각	소요시간(초)	경 사 각 도
0° → P30°	8초	9°
P35° → S30°	12초	10°
S35° → P30°	12초	11°
P30° → S0°	7초	9°

○ 선회시험

항 목	좌 선 회	우 선 회
360° 선회시간	59초	59초
선 회 경	120m	120m
최대경사각	11도	12도

나. 중량중심 계산결과

항목	상태	경 하	출 항	어 장 발	입 항
배수량	t	186.815	289.195	218.451	204.151
df	m	1.985	2.992	2.683	2.309
da	m	2.776	2.917	2.612	2.687
dm	m	2.381	2.955	2.648	2.498
트 럼	m	A0.791	F0.075	F0.071	A0.378
T.P.C	t	1.39	2.65	2.00	1.70
M.T.C	t-m	2.281	5.073	4.662	3.798
KB	m	1.247	1.653	1.388	1.326
KM	m	2.923	4.389	3.884	3.488
KG	m	2.190	2.153	2.089	2.143
GM	m	0.733	2.236	1.795	1.345
L.C.B	m	A1.770	A2.965	A2.189	A1.964
L.C.G	m	A2.736	A2.834	A2.037	A2.668
L.C.F	m	A2.716	A5.190	A5.797	A5.223
건 현	m	1.115	0.541	0.848	0.998
GGo	m	0	0.094	0.047	0.057
KG/D		0.695	0.683	0.663	0.680
Cb		0.385	0.461	0.412	0.399
Cp		0.584	0.650	0.606	0.594
Cw		0.609	0.841	0.817	0.748
C $\bar{\omega}$		0.659	0.708	0.680	0.671

7. 맺음말

본선은 현재 순조롭게 조업에 종사하고 있으며, 안전성, 능파성 및 조종성이 양호하여 초기에 계획한 성능을 발휘하였다고 사료

되며 본선 건조에 모든 협조를 아끼지 않은 어선협회 검사관, 선주측 감독관 및 극동선박설계 직원 여러분께 감사드리며 본선의 안전한 항해를 바란다.

간 첩 신 고 빠 짐 없 이

국 가 안 보 빈 틈 없 이