

# G/T38톤급 F. R. P 중형기선저인망어선 건조해설

(주) 한 남 조 선  
공무차장 이 건 상

## 1. 머리말

본선은 총톤수 38톤급 F. R. P 중형기선 저인망어선으로 당사의 건조번호 HSB 90-38-01호 를 소개하고자 한다.

본선은 그 동안의 실적선을 참조하고 선주의 요구사항을 충분히 반영하여 계획 설계되었으며 사용된 주재료는 선박용 폴리에스텔 수지 및 유리섬유 보강재를 사용하여 수적층법(Hand Lay-Up)으로 성형되었으며 한국어선협회 목포출장소의 기술지도를 받아 건조 준공되어 선주와 지역 어민들로부터 호평을 받았다.

본선의 공정은 다음과 같다.

기공 1990. 3. 15  
진수 1990. 7. 25  
준공 1990. 8. 3

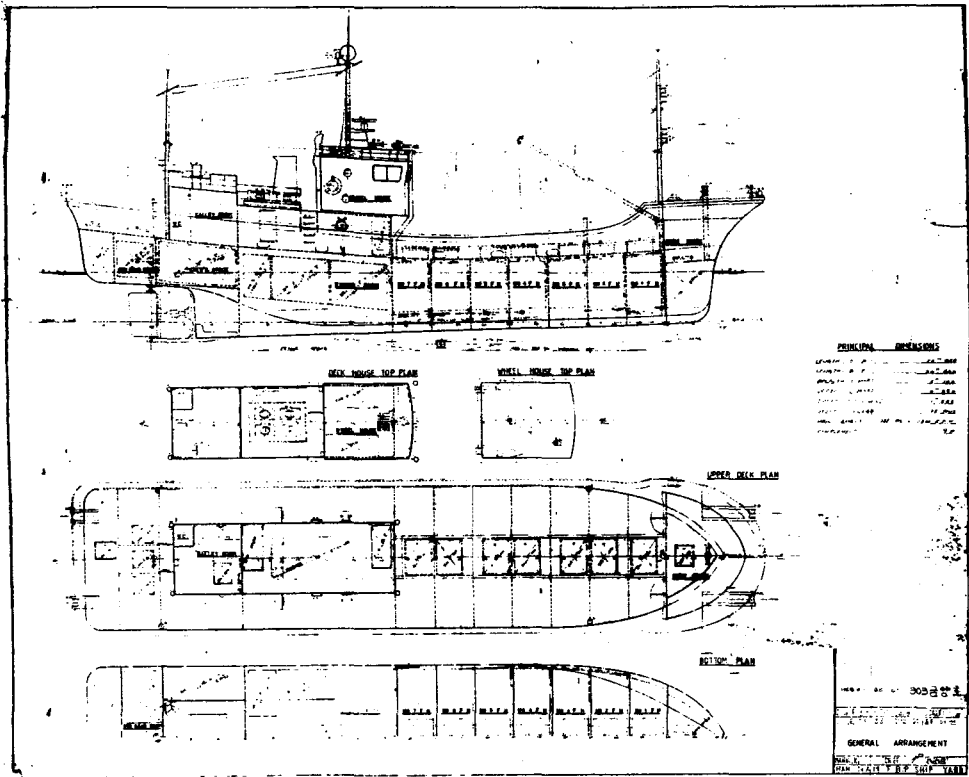
## 2. 계획의 개요

본선은 안전도와 목적하는 성능에 따라 설계된 선형으로 일반배치는 선주와 사전 심의하여 거주성 및 어상자의 적재 효과와

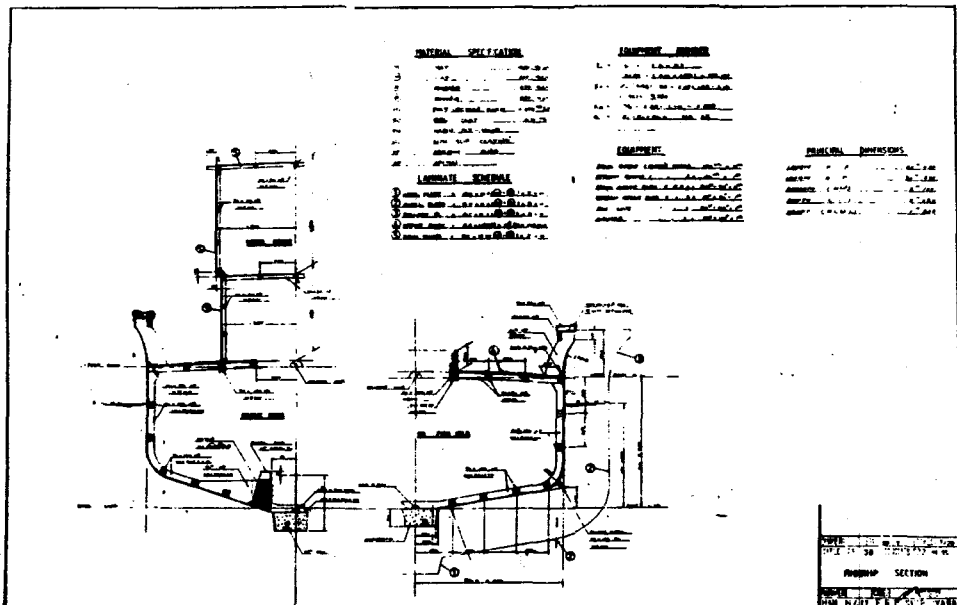
편리성을 감안하였으며 어선의 현대화와 고속화를 위하여 기관실의 무인화와 고마력을 채택하였다.

## 3. 주요 치수

전 장	25.05m
수선간장	20.60m
최 대 폭	5.50m
형 폭	5.10m
형 심	2.25m
홀 수	1.80m
현 호	(전부 F. P에서) 0.50m
	(후부 A. P에서) 0.75m
양 시	0.10m
초기트림	0.60m
총 톤 수	38톤급
주 기관	388 PS×1,800 rpm
구조방식	중·횡 늑골식
선 원	9명
연료유창	34.232m <sup>3</sup>
청 수 창	7.500m <sup>3</sup>
어 창	51.764m <sup>3</sup>



G / T 38톤급 중형기저 일반배치도



G / T 38톤급 중형기저 중앙단면도

속 력(시운전 최대) 13.05 노트  
 (항 해) 11.50 노트  
 항해구역 연근해 구역



4. 선체 구조

- 재료사항
- M(MAT) 450g/m<sup>2</sup>
- M<sub>2</sub>(MAT) 600g/m<sup>2</sup>
- R(ROVING) 570g/m<sup>2</sup>
- R<sub>2</sub>(ROVING) 860g/m<sup>2</sup>
- GC GEL-COAT
- PU POLY-URETHAN FOAM
- PW MARIN PLY-WOOD
- OP OREGON PINE

부재명	적층사양 및 부재	적층수	두께
용골판	GC+M+(M <sub>2</sub> +R <sub>2</sub> )×7+MM	17	19.4
선저외판	GC+M+(M <sub>2</sub> +R <sub>2</sub> )×5+M	12	14.4
선측외판	GC+M+(M <sub>2</sub> +R <sub>2</sub> )×5+M	12	14.4
현장판	GC+M+(M <sub>2</sub> +R <sub>2</sub> )×5+M	12	14.4
갑판	NC+MRMM+15PW +MRMM	8	7.9
중횡격벽	MRM+15PW+MRM	6	5.8
선저중판	90×120 OP (M+R)×2+M	5	6.0
선측중판	90×120 OP (M+R)×2+M	5	6.0
갑판빔	90×90 OP MRMM	4	3.9
갑판거더	90×150 OP MRMM	4	3.9
격벽요재	90×100 OP MRMM	4	3.9

5. 각부의 목록

가. 갑판부

- 사이드 롤러  
 주기구동 3.0 t-m 1대

- 유압조타기 1대  
 주기구동 기동식 1.0 t-m
- 환풍장치  
 Cowl Head Vent 3개  
 Mush Room Vent 1개  
 Motor Fan (300 ∅ × 0.75kW) 1개
- 구멍 설비  
 구멍뗃목 (팽창식 갑종 15인승) 1조  
 구멍동의 10개  
 구멍부환 4개
- 소화설비  
 포말소화기 9l 1개  
 분말소화기 3.3kg 3개  
 소화전 40A 1개
- 묘 및 묘쇄 등  
 대묘 (한국형) 130kg × 2개  
 중묘 (한국형) 40kg × 1개  
 대묘삭 (P·P ROPE) 30 ∅ × 90m × 2개  
 중묘삭 ( " ) 18 ∅ × 90m × 1개  
 대삭 ( " ) 30 ∅ × 135m × 1개  
 만삭 ( " ) 18 ∅ × 165m × 1개
- 속구 및 법정 비품  
 전기식 기적(3종) 1개  
 호종 300 ∅ 1개  
 시계(선박용) 1개  
 쌍안경 7×50 1척  
 기압계(Aneroid)형 1개  
 수용측연 3.2kg × 46m 1개  
 나침의 150 ∅ 1개

- 흑구 610<sup>o</sup> 3개
- 국기 1개
- 국제신호기 N.C기 1조
- 어업협상물 1개
- 자기점화등 2개
- 자기발연신호 2개
- 낙하산부신호 4개
- 화전 2개
- 해도(10매) 1조

나. 기관부

○ 주기관

형식 CUMMINS KT 19-M  
 4행정, 직렬, 단동, 청수냉각방  
 식 과급기 부착 선박용 엔진  
 연속최대출력 388PS×1,800rpm  
 시동 방법 전기식  
 감속기 유압습식다관클러  
 감속비 4.00:1

○ PUMP 류

- G. S/Bilge Pump 1대  
 18m<sup>3</sup>/h×20m×1,750rpm
- Hand Bilge Pump 1대  
 40A wing type
- Sanitary Pump 1대  
 6m<sup>3</sup>/h×1,750rpm
- F. O Trans. Pump 1대  
 0.9m<sup>3</sup>/h×10m×1,200rpm
- F. O Hand Pump 1대  
 32A wing type

○ 축계 (2중축) 1식

- 추진축 118mm
- 중간축 108mm
- 추진기 4익 1,470mmD×970mmP

다. 전장부

○ 1번 발전기

주기관 V-Belt 구동 자기통풍형  
 AC110V×60Hz(단상)×18.75kVA

○ 2번 발전기

주기관 V-Belt 구동 자기통풍형  
 DC 24V×40A

○ 축전지

연축전지 DC 24V×200AH 3조

○ 주배전반 1대

방직 자립식 각 독립운전  
 AC 110V×DC 24V

○ 무선항해장치

무선전화기 30W 1대

C-로란 1대

칼러 어탐기 1대

레이더 1대

6. 제 시험

가. 해상공시운전

시행장소	목포항 해상
풍향 및 풍속	남동풍 미풍
해상	평온
선수흘수(df)	0.729m
선미흘수(da)	2.000m
평균흘수(dm)	1.365m
트림(T)	1.271m
배수량	61.50톤

○ 속력시험

부하 (%)	연속최대출력 (PS)	회전수 (rpm)	속력 (노트)
50%	194	1,428	10.81
75%	291	1,635	12.12
100%	388	1,800	13.05

○ 조타시험

상용조타	소요시간(초)	경사각
0 → S 35°	12	6°
S 35° → P 35°	26	7°
P 35° → S 35°	25	7°
S 35° → 0	12	6°

## ○. 선회시험

항 목	좌 회 전	우 회 전	항 목	좌 회 전	우 회 전
360° 선회시간	1분02초	1분07초	최대경사각	7°	7°
선회경	3.5L	3.6L			

## 나. 중량중심 트림 계산서

항 목	상 태	경하상태	만 재 상태		공 창 상태		어장발상태
			출 항	입 항	출 항	입 항	
배 수 량W	(t)	59.102	112.382	92.702		74.994	107.022
선수홀수df	(m)	0.753	0.780	1.294		0.785	1.170
선미홀수da	(m)	1.314	2.168	1.518		1.650	1.829
평균홀수dm	(m)	1.034	1.474	1.406		1.218	1.500
트림 T	(m)	0.561	1.388	0.224		0.865	0.659
KM	(m)	2.635	2.865	2.830		2.850	2.890
KG	(m)	1.314	1.572	1.452		1.439	1.445
GM	(m)	1.321	1.293	1.275		1.284	1.337
(1) GoM	(m)						
최대복원정	(m)						
복원성범위 (degree)							
0.04B		0.204	0.204	0.204		0.204	0.204
$\alpha \times B/D$		1.224	1.224	1.224		1.224	1.224
F		1.337	0.897	0.965		1.153	0.871
F/D		0.594	0.339	0.429		0.513	0.387
$\beta$		1.095	1.095	1.095		1.095	1.095
(2) $0.04B + \alpha B/D - \beta$		0.333	0.333	0.333		0.333	0.333
(1) - (2)							
판 정							

## 7. 맺음말

본선은 완공 후 순조로운 조업에 임하고 있으며 본선을 참조하여 더 우수한 선박이 나올 수 있도록 노력하고 있으며 항해성능의 향상을 위하여 선수형상을 보완할 계획에 있다. 끝으로 본선의 건조를 위

하여 협조하여 주신 어선협회 목포출장소 검사원, 관계 Maker, 선주 여러분께 감사드리며 본선의 안전항해와 만선을 진심으로 기원한다.