

G/T 63톤급 어업지도선 건조 해설

총남 295호

이 상 근/주식회사 한국해사기술 상무이사



1. 서 언

본선은 충청남도청의 어업지도선으로서 어선의 안전조업 지도 및 불법어업 단속과 조난어선 구조등의 임무를 수행하며 서해안운항에 적합한 설비를 갖춘 어업지도선으로 전남 목포 소재 (주) 해운조선에서 건조되었다.

본선은 반환주형 강재구조와 박용고속디젤

기관 2기 2축의 나선추진기로 추진하며 항해시 충분한 복원성, 내파성, 적절한 트림을 유지하고 기민한 조종성을 갖도록 되어 있으며, 조타 및 주기관의 조정은 조타실에서 원격조종토록 하였으며, 아울러 기축 조정도 가능토록 하였다.

상갑판 하부는 강재로 되어 있으며, 상갑판 상부구조는 FRP로 하여 우미 경쾌한 외관을

갖도록 하였다.

본선은 선수로부터 선수창, 창고, 선원실, 기관실, 조타기실로 구분하여 상갑판상에는조 타실, 선장실, 취사장, 식당, 사무실, 화장실, 에어컨실을 설치하였다.

2. 주요요목

본선은 어업지도선으로 대한민국 정부 관계 법령 및 한국어선협회의 규칙, 선박안전법 및 어선설비등에 관한 규칙에 따라 건조되었으며 (주)한국해사기술의 설계 및 책임감리하에 건조되었으며 건조중 제조검사를 받았다.

- 선 종 : 어업지도선
- 항해구역 : 연근해
- 구 조 : 강(선체) FRP(상부구조)
- 전 장 : 30.85M
- 수선간장 : 28.5M
- 폭 (형) : 6.0M
- 심 (형) : 2.75M
- 흘수(계획만재) : 1.40M
- 총 톤 수 : 63톤
- 주 기 관 : IF(ITALY) V1712T2×2대
- 최대출력 : 1,714HP×1,890RPM
- 속 력 : 시운전 최대 23.04 KNOT
- 승 무 원 : 11명
- 연료탱크 : 15,000L×1
- 청수탱크 : 5,000L×1

3. 주요장비

가. 선체의장

- 1) 조타장치
STEERING GEAR :
전동유압식 1.5t-M 1대
- 2) 양묘장치
WINDLASS :
전동식 2.2T×12M/MIN 1대
- ANCHOR :

STOCKLESS 240KG 2대
CAPSTAN :

- 전동식 0.5T×15M/MIN 1대
- 3) 공기조화장치
AIR CONDITIONER :
PACKAGE TYPE, DUCT TYPE 1조
- COOLING 약 30,000 kcal/H
- HEATING 약 20,000 kcal/H

- 4) 소화 구명장치
LIFE RAFTINFLATABLE 15인승 1조
LIFE BUOY 4조
LIFE JACKET 13조
SELF IGNITION LIGHT 2조
SELF ACTIVATING SIGNAL 2조
PARACHUTE SIGNAL 4조
ROCKET SIGNAL 2조
조난신호자동발신기 1조
휴대식/소화기 FOAM 9 LITER 3조
POWDER 6.5KG 5조
소화전 40A 3조
소화 HOSE, NOZZLE 3조

- 5) SEA CRANE
- ELECTRO-HYDR, CYLINDER LUFFING JIB TYPE 1대
- HOISTING LOAD : 1.5 TON
- HOISTING SPEED : 10M/MIN AT 2ND LAYER
- SLEWING ANGLE : 360°

- 6) WORK BOAT
- FRP 6인승
- 7) VIDEO CAMERA 1조
- 8) SCUBA EQUIPMENT 1식

나. 기관부

- 1) 주기관 : 이태리 IF V172T2 1,714HP ×1,890RPM×2대
- 2) 발전기 : 69KVA×2대
- 3) 유수분리기 : 0.15M³/H
- 4) PUMP류

- 잠용 및 소화펌프 : 원심, 횡형
17M³/H×40M×5.5KW 1대
- 발지펌프 : 원심, 자흡
20M³/H×20M 1대
- 청수펌프 : HOME TYPE
1.8M³/H×12M×0.25KW 1대
- SEWAGE PUMP :
MAKER STANDARD 1대
- 수동 BILGE PUMP :
수동 WING 40A 1대
- 수동 청수 PUMP :
수동 WING 25A 1대
- AIR CON. 냉각수 PUMP : 횡형,
원심 10M³/H×15M×1.5KW 1대
- 연료유이송 PUMP : 횡형, 기어
2M³/H×2.5kg/cm²×0.75KW 1대
- 비상연료유이송 PUMP :
수동, WING 25A 1대
- 유수분리기용 발지PUMP : PIS-
TON형 0.15M³/H×20M×0.4KW 1대

다. 전기부

- 1) 발전기 : 69KVA(55KW) 2대
- 2) 선내축전기 : DC 24V, 200AH 2조
- 3) 시동용축전지
주기관용 200AH, DC24V 3조
발전기용 150AH, DC24V 2조
- 4) 변압기 : 3KVA×3 1대
- 5) 주배전반 1대
- 6) 육전수전반 : AC220V, 3φ, 60A 1조
- 7) 조명장치
- 실내조명등 1식
- 외부통로등 10조
- 해도등 1조
- 형광경면등 1조
- 이동작업등 2조
- 탐조등 1조
- 구명대 조명등 1조
- 8) 항해장치

- MAGNETIC COMPASS
125F 1조
- GYRO COMPASS 1조
- RADAR 72NM 10KW 1조
- AUX. RADAR 48KM 4KW 1조
- GPS PLOTTER 14'' COLOUR 1조
- FISH FINDER COLOUR 최대
1.5KW, 5~500M 1대
- ELECTRIC HORN CLASS Ⅲ 1조
- MOTOR SIREN DC24V 1조
- 풍향풍속계 1조
- 해수온도계 DIGITAL 1조
- 선회창 300MM 3대
- 9) 통신장치
- SSB 무선송수신기 100W,
WHIP형 1대
- SSB 무선송수신기 10W,
WHIP형 1대
- MTS 통신기 50W,
WHIP형 1대
- 주파수 측정장치 250MHZ
AC110V 1대
- 휴대용 무선전화기 3W 1대
- 기상용 FAX 1대
- VHF 무선전화기 25W/1W 1대
- 워키토키 3대
- 10) 선내 통신장치 1식
- 11) 선내 지령장치 1식
- 12) 화재 탐재장치 1식

4. 제시험

가) 해상공시운전

시행일자 : 1995. 12. 23

시행장소 : 목포 북항

해상상태 : 양호

날 씨 : 맑음

선수흘수(Df) : 1,260 M

선미흘수(Da) : 1,480 M

평균흘수(Dm) : 1,370 M

트 림 : 0.220 M

배 수 량 : 101.74 TON

○ 속력시험

주 기 관 부 하	25%		50%		75%		85%		100%	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
항해순서										
선박진로										
풍 향	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
풍속(M/SEC)	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	3	3	3.0	2.5	3.0
항해시간	6M37S	6M32S	6M15S	6M11S	5M37S	5M35S	5M32S	5M28S	4M19S	5M01S
속력(KNOT)	17.41	17.63	18.43	18.63	20.51	20.63	20.82	21.07	23.12	22.96
평균속력(KNOT)	17.52		18.53		20.57		20.95		23.04	
주기관회전수(RPM)	1190		1500		1718		1790		1890	
추진기회전수(RPM)	578		728.5		834		868.9		917.5	
주기관출력(PS)	429		857		1286		1457		1714	

○ 선회시험

항	목	과	현	우	현
풍향/풍속	SW/3M/SEC		SW/3M/SEC		
해상상태	CALM		CALM		
수 심	14M		14M		
시험전 주기회전수(RPM)	1,890RPM		1,890RPM		
시험후 주기회전수(RPM)	1,890RPM		1,890RPM		
전타소요시간(SEC)	6		6		
선박최대경사각(deg)	7		7		
시험전선박진로(deg)	0		0		
420° 선회시간(SEC)	2M 18SEC		2M 17SEC		

○ 조타시험(상용)

해 상 상 태		CALM			
수 심		14M			
풍 향 및 풍 속		SW, 3M/SEC			
선 박 의 진 로					
시험전주기회전수		1,890RPM			
시험종료시 주기회전수		1,890RPM			
최 대 타 각	0 - 좌 35°	좌35° - 우35°	우35° - 좌35°	좌35° - 0	
측 정 타 각	0 - 좌 30°	좌35° - 우30°	우35° - 좌35°	좌35° - 0	
전타소요시간(SEC)	4	7	8	4	
최대경사각(deg)	4	6	6	3	

○ 비상조타시험

해 상 상 태		CALM			
수 심		14M			
풍 향 및 풍 속		SW, 3M/SEC			
선 박 의 진 로					
시험전주기회전수		1,500RPM			
시험종료시 주기회전수		1,500RPM			
최 대 타 각	0 - 좌20°	좌20° - 우20°	우20° - 좌20°	좌20° - 0	
측 정 타 각	0 - 좌15°	좌15° - 우15°	우15° - 좌15°	좌15° - 0	
전타소요시간(SEC)	8	16	15	8	
최대경사각(deg)	2	3	3	2	

나) 복원성 및 LOADING MANUAL

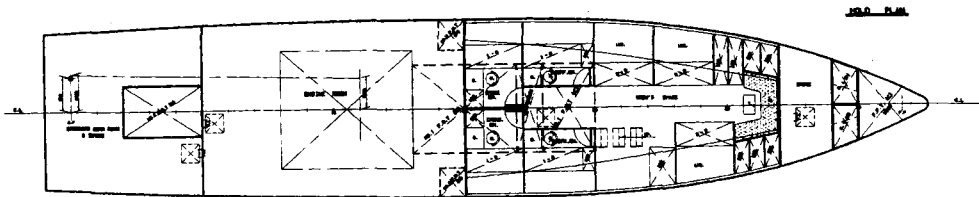
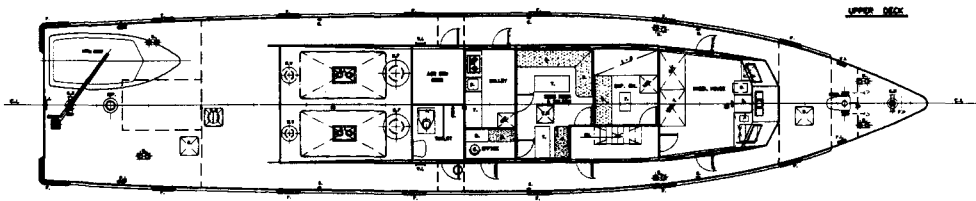
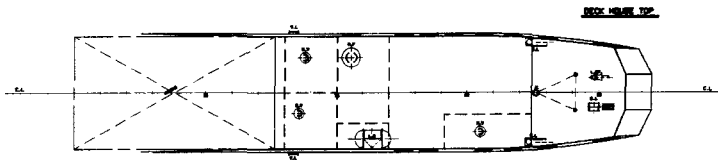
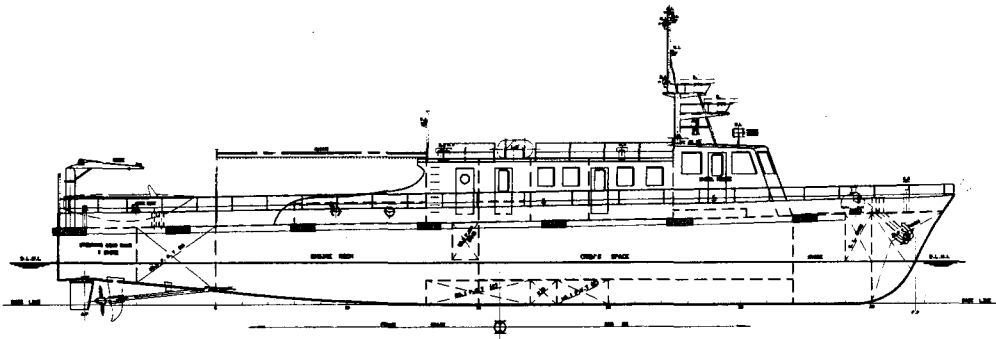
CONDITION ITEM		LIGHT SHIP CONDITION	FULL LOAD DEPARTURE CONDITION	FULL LOAD ARRIVAL CONDITION
DISPLAEMENT	(TON)	96.161	116.886	100.305
DRAFT (deq.)	(M)	1.326	1.490	1.360
DRAFT (DF)	(M)	1.154	1.276	1.223
DRAFT (DA)	(M)	1.441	1.635	1.452
DRAFT (DM)	(M)	1.297	1.456	1.337
TRIM (AFT: +)	(M)	.228	.356	.230
INITIAL TRIM	(M)	.000	.000	.000
M. T. C.	(T-M)	2.336	2.470	2.360
T. K. M.	(M)	3.401	3.229	3.360
K. G.	(M)	2.018	1.885	1.991
G. M.	(M)	1.383	1.344	1.369
L. C. B. (AFT: -)	(M)	-1.646	-1.847	-1.695
L. C. B. (AFT: -)	(M)	-2.345	-2.605	-2.235
BGL. (LCB-LCG)	(M)	.699	.758	.540
L. C. F. (AFT: -)	(M)	-2.822	-2.710	-2.799
GGo	(M)	.000	.145	.105
GoM	(M)	1.383	1.200	1.264
KGo	(M)	2.018	2.029	2.096
REQ. GoM RULE	(M)	.323	.323	.323

5. 맺는말

본 어업지도선은 어선의 안전조업지도 및 불법어업단속과 조난어선 구조 임무를 수행하는데 적합한 설비를 갖추었으며, 또한 조종성 및 내항성과 안정성의 우수함이 시운전을 통하여 입증되어 어업지도선의 임무를 원활히 수행하는데 보탬이 되리라 기대된다.

수행한 (주)한국해사기술의 임직원 그리고 선박건조에 심혈을 기울인 (주)해운조선의 관계자의 노고에 감사드리며, 본선의 안전항해를 기원합니다.

본 어업지도선이 완공되기까지 애써 주신 충남도청 수산과 감독관을 비롯하여 한국어선협회 목포지부 검사원, 설계 및 책임 감리를



어업지도선 일반배치도(G/T63톤급)