

G / T 99톤급 대형 기선저인망 어선 건조해설

거 제 조 선 (주)
설계과 박 권 희

1. 서 언

본선은 거제조선(주)에서 건조한 총톤수 99톤급 대형 기선저인망 어선으로서 조업의 편의와 항해상의 안전을 도모할 수 있도록 했으며 구조방식에서는 횡능골식의 견고한 구조로 선저보강에 충분한 주의를 하여 내파성과 복원성을 향상시켜 안전조업을 기할 수 있도록 했다.

2. 주요요목

○ 구조방식	횡능골식
○ 총 톤 수	99톤
○ 주기출력	750PS×720rpm
○ 속 력	
시운전 (100 %MCR)	약 10노트
항 해 (85 % ")	" 8.5 "
○ 선 원	주선 : 14명 종선 : 13명
○ 각창용적	
1번 어창	약 36m ³
동 결 실	" 46 "
준 비 실	" 31 "
2번 어창	" 46 "

연료유창	약 81m ³
청 수 창	" 25 "

3. 주요치수

○ 전장 (L. O. A)	36.75m
○ 수선간장 (L. B. P)	31.00 "
○ 너비 (BMLD)	6.10 "
○ 깊이 (DMLD)	2.85 "
○ 흘수 (D. L. W. L)	2.45 "
○ 현호 전부 (F. P에 있어서)	0.79 "
후부 (A. P에 있어서)	0.99 "
○ 캠버	0.12 "
○ 선저기울기	0.25 "

4. 주요 선각부재

용 골	12mm
선저외판	8 "
선측외판	8 "
갑 판	7 "
내 저 판	6 "
중심선거더	8 "

측 거 더	7mm
실체늑판	6 "
선측중통재	180×8W+75×9 F. C
늑 골	90×90×7 I. A
특설늑골	180×8W+75×9 F. C
갑판하중거더	150×8W+90×9 F. C
갑판형비임	65×65×6 I. A
갑판트랜스버스	150×8W+75×9 F. C
주 기 대	200×25 T. P.

9. 6m³/h×3. 7kW×1130rpm

- 냉동기 콘덴서 냉각수펌프 1대
- 20m³/h×20m×3. 7kW
- 냉동기 (R-22) 45kW 1대

다) 전기의장

- 발전기 1대
- 130kVA×AC 220V×60Hz×3상
- 보조발전기 1대
- 30kVA×AC 220V×60Hz×3상
- 주 배전반 1대
- AC 220/100V
- 엔진텔레그래프 1대
- 방향탐지기 1대
- 무전기 1대
- 어군탐지기 1대
- 레이더 1대

5. 주요장비

가) 선체의장

- 트롤윈치 4t 1대
- 와이어 릴 1t 1대

나) 기관 의장

- 주기관
 - 형식 직립 4행정 단동디젤기관
 - 출력 750PS× 720rpm
- 보조기관
 - 형식 직립 4행정 단동디젤기관
 - 출력 167PS×1800rpm
- 공기압축기 1대
- 13m³/h×30kg/cm²×3. 7kW
- 비상공기압축기 1대
- 10. 5m³/h×30kg/cm²×4PS
- 각종펌프
 - 소방 및 잡용수 펌프 1대
 - 30m³/h×20m×3. 7kW
 - 빌지펌프 1대
 - 25m³/h×20m×2. 2kW
 - 연료이송펌프 1대
 - 4. 8m³/h×3. 7kW×1130rpm
 - 예비연료유 이송펌프 1대
 - 40A
 - 역전기 예비 유탄유펌프 1대
 - 2. 2kW×3HP×1130rpm
 - 주기예비 유탄유펌프 1대

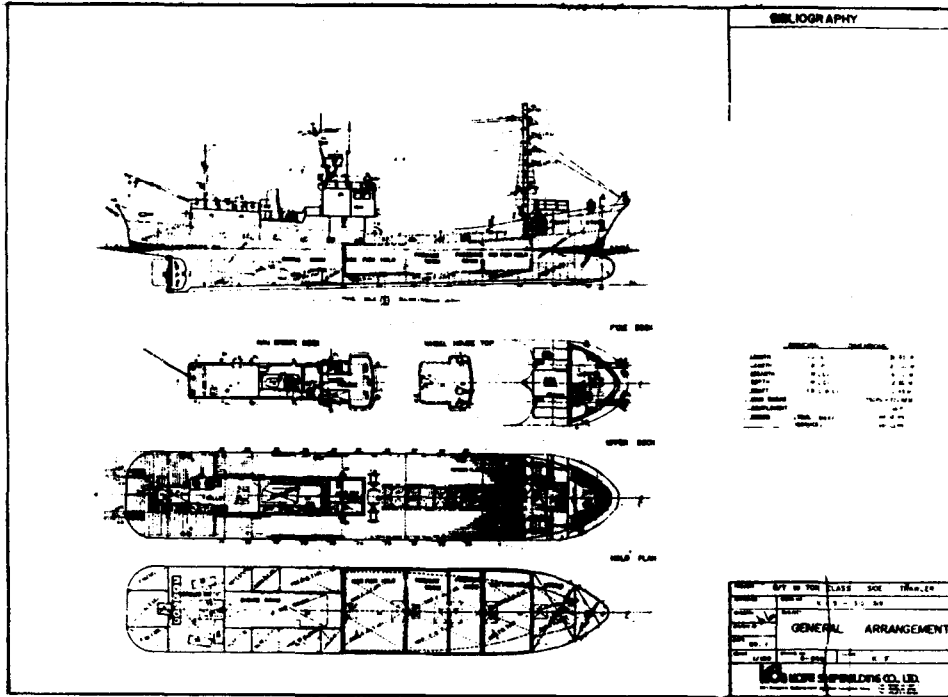
6. 해상공시운전 및 제시험 성적서

본선의 공시운전 상태 및 결과는 다음과 같다.

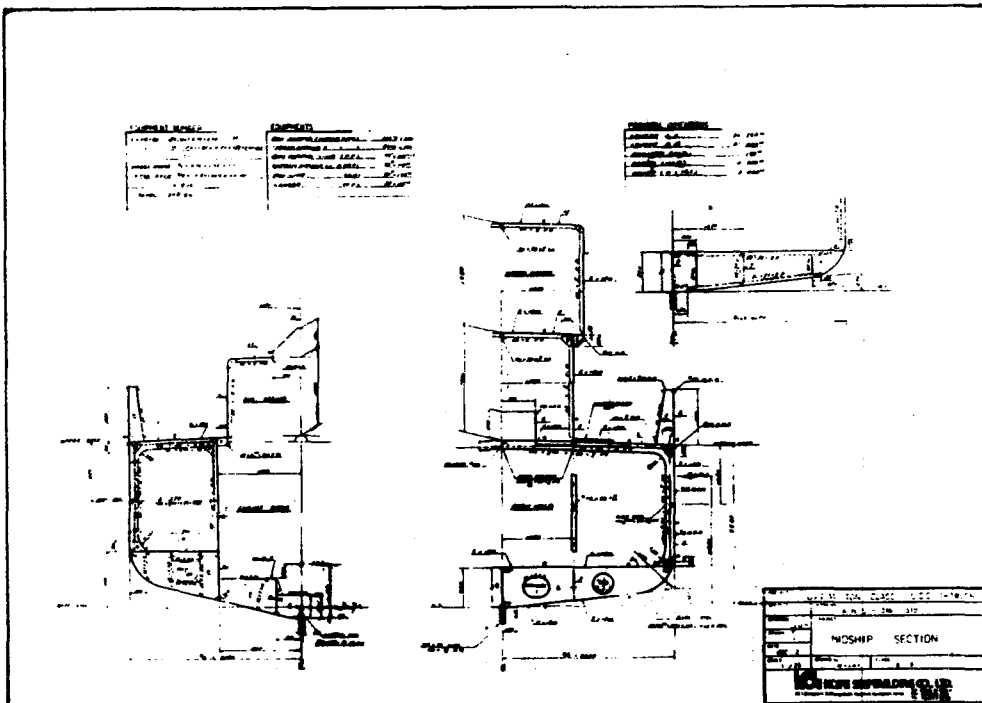
일 시	1990. 9. 20
날 씨	맑음
해 상	양호
홀 수	df 0. 95m
	da 3. 20m
	dm 2. 08m
배수량	222. 19톤
트 립	2. 25m
풍 속	6m/s

가) 속력시험

부하 (%)	회전수 (rpm)	출력 (PS)	속력 (노트)
25	453	187	8. 69
50	571	375	9. 83
75	653	562	11. 76
85	682	637	11. 95
100	720	750	12. 19



G / T 99톤급 대형기저 일반배치도



G / T 99톤급 대형기저 중앙단면도

나) 선회시험

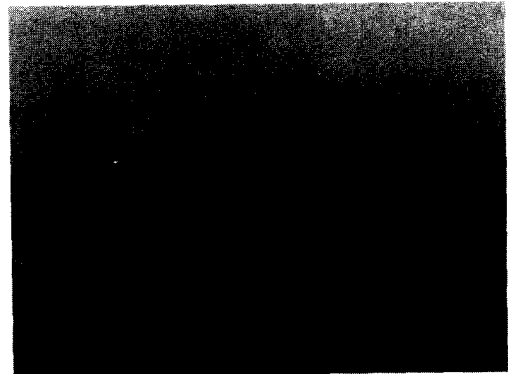
항 목	좌회전	우회전
타각 (전타소요시간)	12초	12초
주기 회전수	653rpm	653rpm
15° 회두	9초	9초
30° "	14 "	14 "
90° "	25 "	26 "
120° "	30 "	32 "
180° "	41 "	42 "
270° "	1분 5초	1분 7초
360° "	1분20초	1분22초

라) 경사시험

시행일자	99. 9. 7
시행장소	거제조선소 안벽
흘 수	df 0.91m da 2.95m
트 립	2.05m (I. T. 0.80m)
배 수 량	206.287톤
이동중량	1.5톤×2
이동거리	4.7m
평균tanθ	0.0428
시험시 GM	0.798m

다) 조타시험

타 각		타각변화 시간(초)	최 대 경사각
최 대	측 정		
0→P35°	0→P30°	13	1.6°
P35°→S35°	P30°→S30°	24	1.8°
S35°→0	S30°→0	12	0.5°
0→S35°	0→S30°	13	1.6°
S35°→p30°	S35°→p30°	25	1.9°
P35°→0	P30°→0	12	0.3°



마) 복원성 요목

ITEM	FULL LOAD DEPARTURE	FISHING G. DEPAR.	FULL LOAD ARRIVAL	20% CATCH ARRIVAL	MAXIMUM LOAD
DISP' T (m)	348.646	342.906	325.322	260.032	359.752
Dep (m)	2.788	2.758	2.665	2.303	2.846
Df (m)	1.883	1.971	1.932	0.963	2.173
Da (m)	3.569	3.452	3.323	3.516	3.450
Dm (m)	2.726	2.712	2.628	2.240	2.812
TRIM (m)	1.686	1.481	1.391	2.553	1.277
MTC (m-t)	4.856	4.796	4.610	3.770	4.982
KMTr (m)	2.976	2.973	2.967	2.980	2.981
KG (m)	2.358	2.311	2.381	2.474	2.292
GM (m)	0.618	0.662	0.586	0.506	0.689
GGo (m)	0.007	0.016	0.017	0.021	0.015
GoM (m)	0.611	0.646	0.569	0.485	0.674

ITEM	FULL LOAD DEPARTURE	FISHING G. DEPAR.	FULL LOAD ARRIVAL	20% CATCH ARRIVAL	MAXIMUM LOAD
LCG (m)	-1.956	-1.649	-1.458	-2.925	-1.431
LCB (m)	-0.722	-0.697	-0.621	-0.383	-0.770
BGL (m)	1.234	0.952	0.837	2.542	0.661
LCF (m)	-2.160	-2.109	-1.956	-1.118	-2.256
KGo (m)	2.365	2.327	2.398	2.495	2.307
B/D	2.140	2.140	2.140	2.140	2.140
0.04 B + α·B/D	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400
FREE BOARD	0.451	0.481	0.574	0.936	0.393
F / D	0.158	0.169	0.201	0.328	0.138
(BY RULE)	0.994	1.011	1.045	1.095	0.960
GM (BY RULE)	0.406	0.389	0.355	0.305	0.440
GoM (RESULT)	0.611	0.646	0.569	0.485	0.674
JUDGEMENT	GOOD	GOOD	GOOD	GOOD	GOOD

REMARK

FREE BOARD = Depth (mld.) + Keel Plate + Dk. Stringer + Wooden Pk. - Deq
= 2.850 + 0.322 + 0.007 + 0.060 - Deq

*** 본 계산서에 사용된 홀수는 KEEL BOTTOM 기준의 홀수임.

7. 맺음말

본 어선의 건조에 협조를 아끼지 않은

조선소 및 관계자 여러분에게 감사를 드
리며 본선의 안전운항과 만선을 진심으로
기원한다.

범죄보고 외면하면

그 범죄가 내게 온다