



[2017.12.4] [2017 - 164 , 2017.12.4,]

() 044 - 200 - 5523

1 () 「 」 14 4 . .
(.) 1 , 「
」 17 1 2 , 18 2
74 4

2 () 「 」 (" ") 17 1 18 1
(. " ")

1. 12 . . (")
2. 「 」 22

3 () 14 2 가 "
" "1969
(TONNAGE1969)" 가 가

((IACS) , 「 」
7 「 」 60 2 (" ")

1 12 1 , 17 1 18 1
1 18 1 , 12 1 , 17

1. 12 1 , 17 1 18 1
- 2.

4

5 () (" ")
1 ,
2 . .

1

6 ()

74 3

,

1. 24 :

2. 24 :

7

7 2() 14 4

4

1

5

8 ()

14 1

1

1. (24 : 3 , 24 : 4)

2. (24 : 5 , 24 : 6)

3. (7)

1

2

9 ()

15 1 , 17 4 , 18

3 , , (")

")

8

15 2

가

1

17 2

3

1 2

1

10

11 ()

2

12 ()

75 3

11

15

13 ()

「

」

2018 1 1

3

(3

12 31

)

< 1998 - 37 ,1998.6.13 >

1. ()

30

2. ()

< 2009 - 316 ,2009.9.10 >

1 ()

2 () 2012 9 9

“ 「

」 (

248)” 7 3 2

< 2012 - 200 ,2012.9.12 >

1 ()

< 2013 - 165 ,2013.6.17 >

1 ()

< 2015 - 15 ,2015.2.26 >

1 ()

, 5 2 5 7

4

30

2 ()

< 2017 - 164 ,2017.12.4 >

[별표 1]

어선길이별 통수계산서의 종류(제8조제1항 관련)

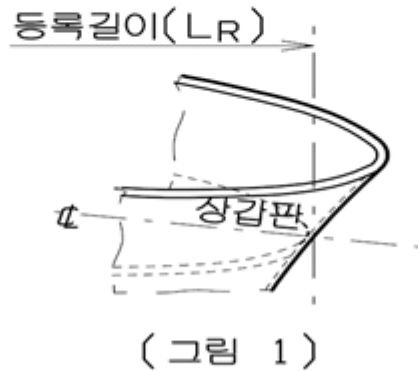
구 분	측정 길이	계산서	부 표
총통수계산서	24미터 이상	DTC-1, DTC-2	C-1, C-2, C-3, C-4, C-5(DWC-3), C-6, C-7, C-8, C-9
	24미터 미만	DTC-1, DTC-2	UC-1, UC-2, UC-3, UC-4
국제통수계산서	24미터 이상	ITC-1, ITC-2	C-1, C-2, C-3, C-4, C-5(DWC-3), C-6, C-7, C-8, C-9
	24미터 미만	ITC-1, ITC-2	UC-1, UC-2, UC-3, UC-4
재화중량통수계산서	-	DWC-1	DWC-2, DWC-3(C-5), DWC-4, DWC-5

[별표 2]

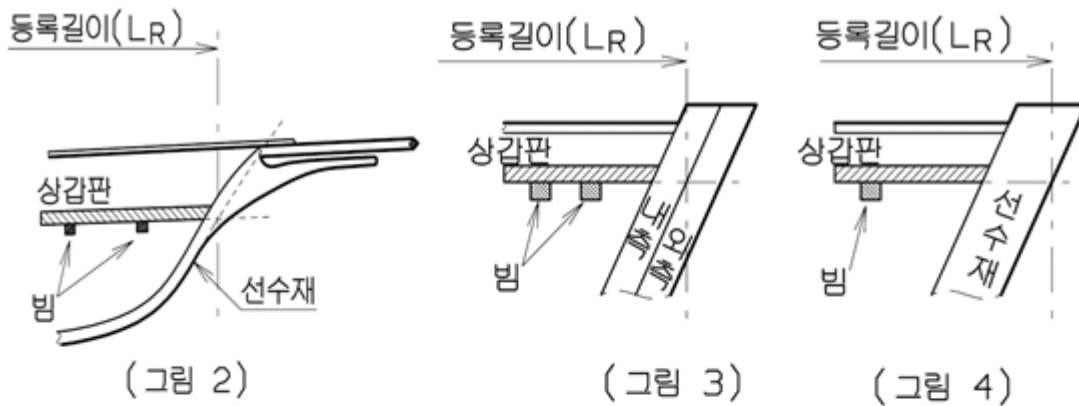
어선총톤수측정증명서에 기재하는 주요치수의 기준(제8조제2항 관련)

1. 「어선법 시행규칙」(이 표에서 “규칙”이라고 한다) 제2조제1호의 단서규정 중 “선수재전면”이란 다음 각 호의 위치를 말한다.

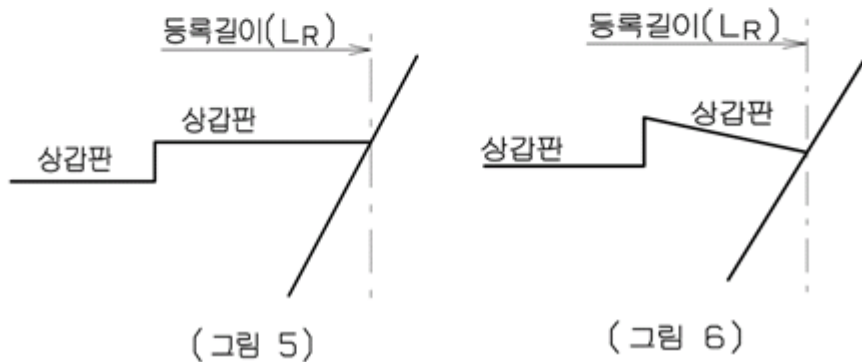
1) 강재어선, 알루미늄합금제 또는 강화플라스틱재어선의 경우(그림 1 참조)

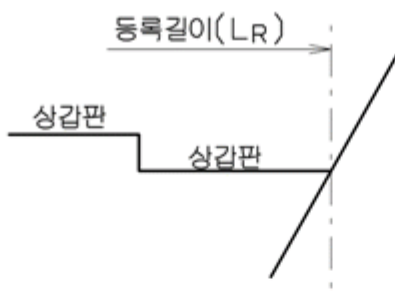


2) 목재어선의 경우(그림 2부터 그림 4까지 참조)

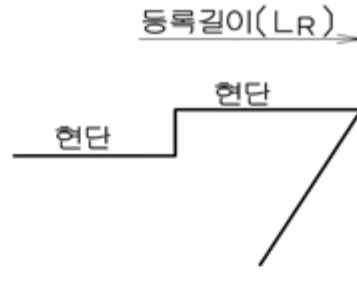


3) 측정길이 24미터 미만인 어선으로서 상갑판에 계단부가 있는 어선 및 상갑판이 없고, 현단에 계단이 있는 어선(그림 5부터 그림 8까지 참조)





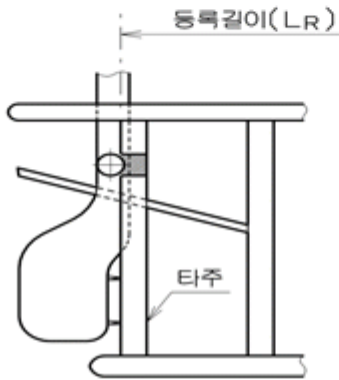
(그림 7)



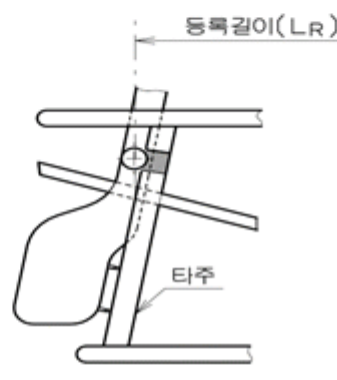
(그림 8)

2. 규칙 제2조제1호의 단서규정 중 타주의 후면 또는 타두재의 중심이란 다음 각 호의 위치를 말한다.

1) 타주를 가진 어선의 타주후면의 위치(그림 9 및 그림 10 참조)

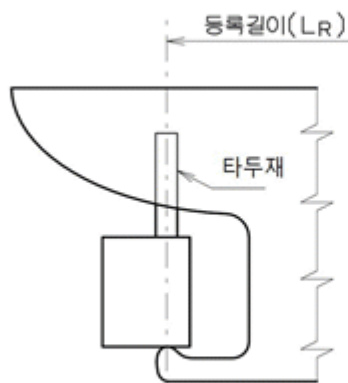


(그림 9: 타주가 수직인 어선)

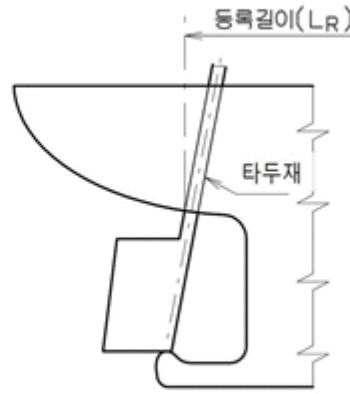


(그림 10: 타주가 경사진 경우)

2) 타두재를 가진 어선의 타두재의 중심위치(그림 11 및 그림 12 참조)

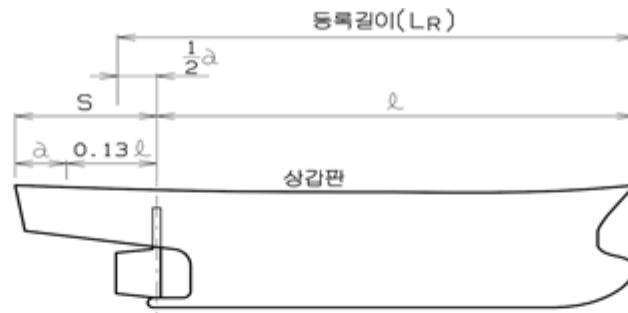


(그림 11: 타두재가 수직인 경우)



(그림 12: 타두재가 경사진 경우)

3) 측정길이 24미터 미만인 어선으로서 1) 또는 2)의 위치로부터 선미외판의 후면까지의 거리가 상갑판보의 상면에서 선수재전면부터 1) 또는 2)까지의 길이의 13%를 초과하는 경우에는 1) 또는 2)의 위치로부터 해당 길이의 13%를 초과하는 거리 (a)의 50% 만큼 선체중심선상에서 선미로 떨어진 위치(그림 13 참조)



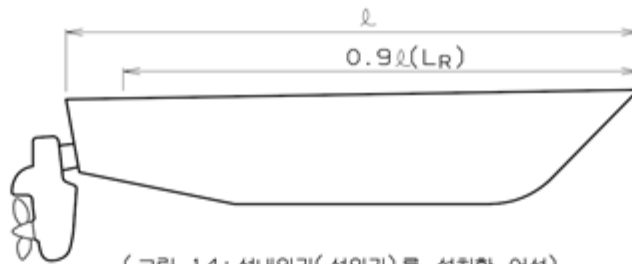
(그림 13)

l : 해당 길이

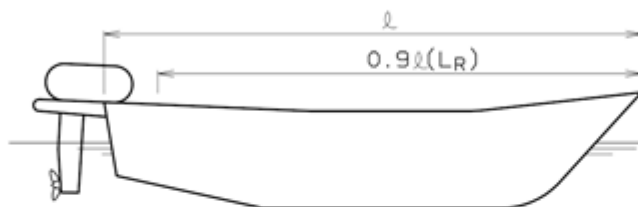
S : 1) 또는 2)의 위치로부터 선미외판의 후면까지의 거리

LR : $l + 1/2(S - 0.13l)$

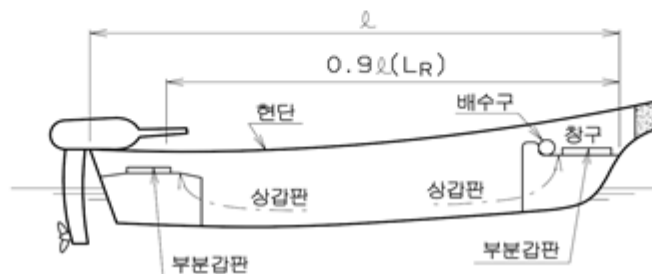
- 4) 측정길이 24미터 미만인 어선으로서 타주 또는 타두재가 없는 어선에 있어서는 상갑판하에서 선수재의 전면부터 선미외판의 후면까지 길이의 90%의 거리만큼 선수재의 전면부터 선체 중심 선상에서 선미로 떨어진 위치(그림 14부터 그림 17까지 참조)



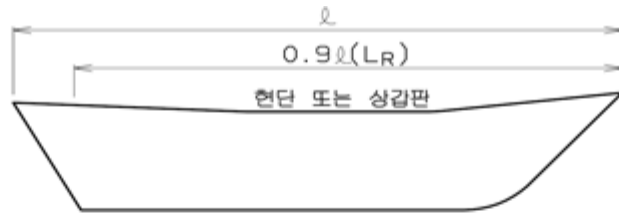
(그림 14: 선내외기(선외기)를 설치한 어선)



(그림 15: 선외기(선내외기)를 설치한 어선)

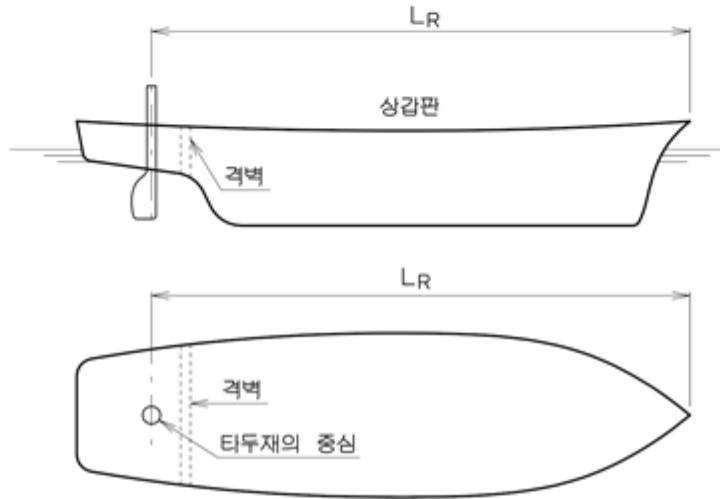


(그림 16: 선외기(선내외기)를 설치한 어선)



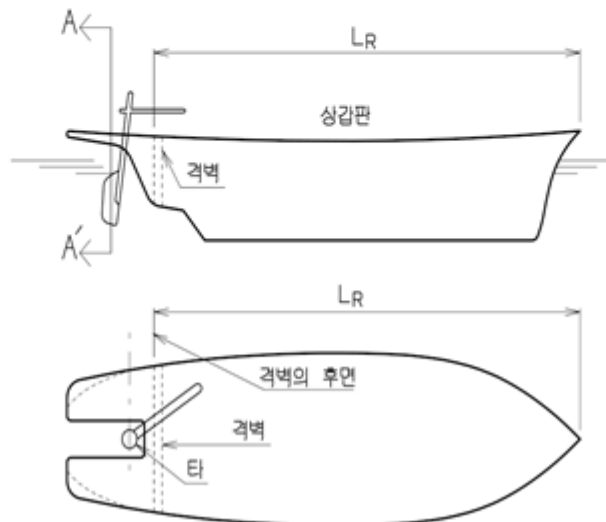
(그림 17: 노도로만 운항하는 어선 또는 갑판이 없는 어선)

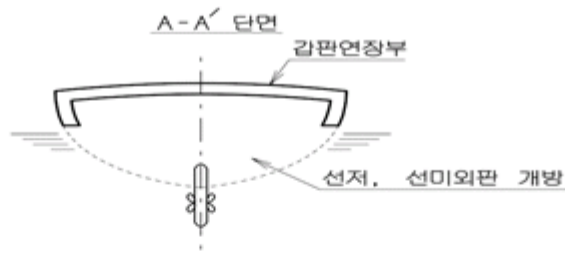
- 5) 측정길이 24미터 미만인 어선으로서 선미격벽, 타주 또는 타두재의 후부가 폐워된 경우에는 수밀, 비수밀에 관계없이 타주의 후면 또는 타두재의 중심을 선미기점으로 한다(그림 18 참조)



(그림 18)

- 6) 측정길이 24미터 미만인 어선으로서 선저, 선미외판이 모두 개방된 경우에는 선미격벽의 후단을 선미기점으로 한다. (그림 19 참조)

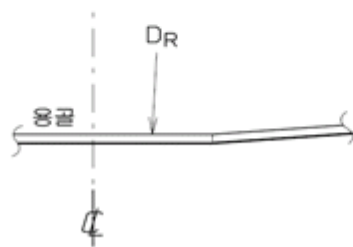




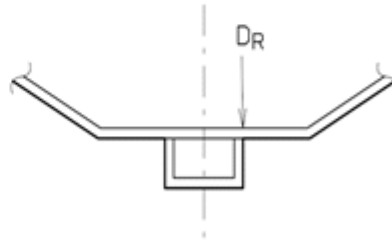
(그림 19)

3. 규칙 제2조제2호에 따른 형깊이의 하부기점은 다음 각 호의 위치를 말한다.

1) 강재어선, 알루미늄합금제 또는 강화플라스틱재어선의 경우(그림 20 및 그림 21 참조)

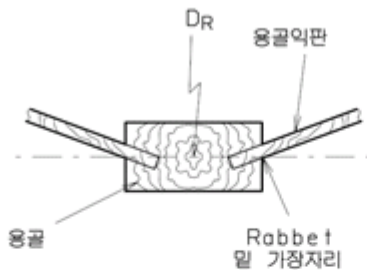


(그림 20)

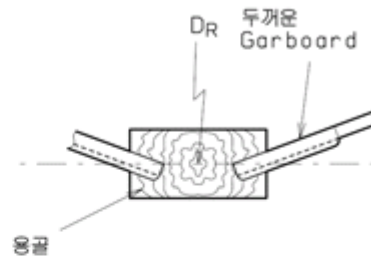


(그림 21)

2) 목재어선의 경우(그림 22 및 그림 23 참조)

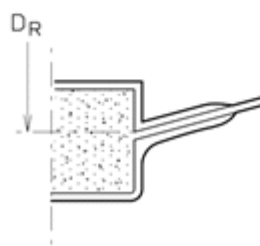


(그림 22)

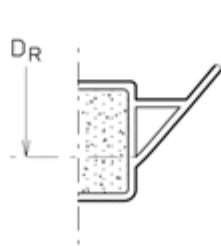


(그림 23)

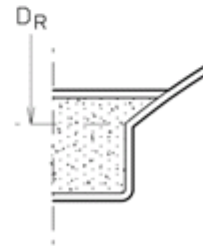
3) 강화플라스틱재어선으로서 용골이 특이한 형상을 갖는 어선의 경우(그림 24 및 그림 29 참조)



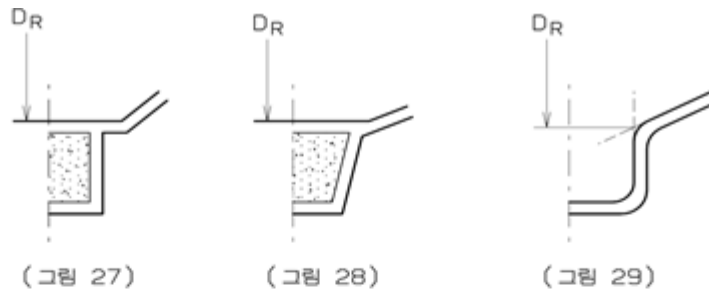
(그림 24)



(그림 25)

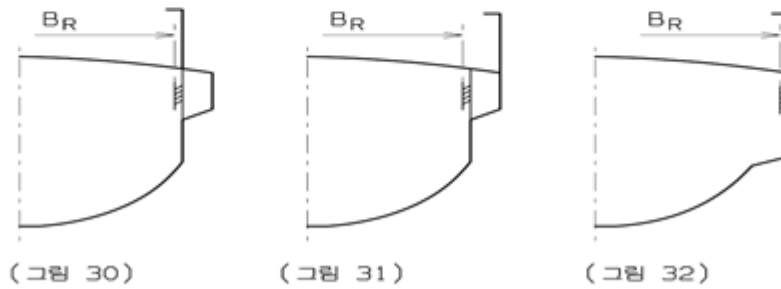


(그림 26)

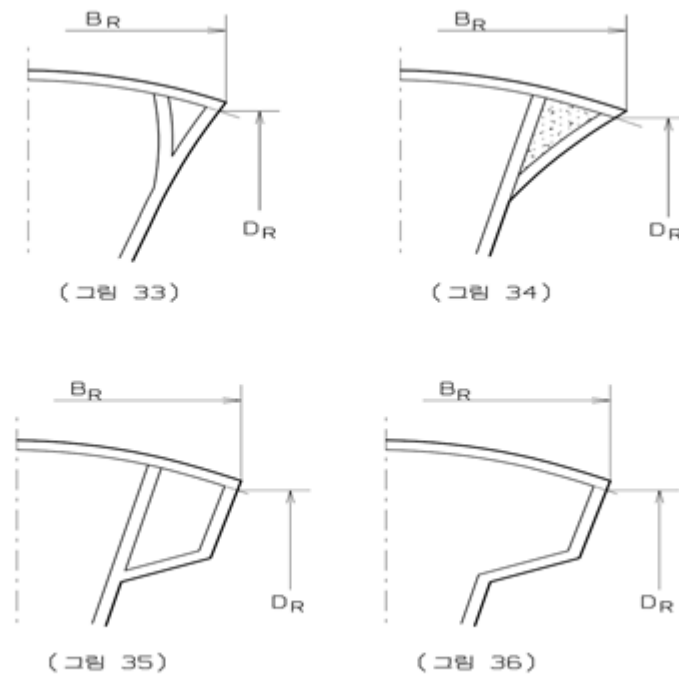


4. 규칙 제2조제3호에 따른 배의 너비는 외판 등이 특이한 형상을 갖는 경우에는 다음 각 호에 따른다.

1) 금속재 외판의 경우(그림 30부터 그림 32까지 참조)



2) 금속재 외판 이외의 외판의 경우(그림 33부터 그림 36까지 참조)



5. 그 밖에 이 요령을 적용하기 곤란한 특이한 형상을 갖는 어선의 등록치수는 해양수산부장관이 인정하는 바에 따른다.

[별표 3]

국내총톤수에 관한 부기사항(제9조제3항 관련)

○ 부기사항 : IMO Res A758(18)에 따라 1994. 7.18.이전의 건조(용골거치)어선의 건조년도에 따라 국제톤수증서의 비교란에 국내총톤수에 관한 부기사항을 다음과 같이 기재한다.

(1) 1982. 7.18. 이전 건조(용골거치) 어선:

This ship is remeasured according to article 3(2)(d) of the 1969 Tonnage Convention.

The GROSS TONNAGE according to the measurement system previously in force to the measurement system of the international Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969, is : RT,

according to the regulation for measurement of Ship's Tonnage of the Government of Republic of Korea

(2) 1982. 7.18 부터 1985.12.31 사이 건조(용골거치) 어선:

This ship is additionally measured according to resolution A.494(X II)

The GROSS TONNAGE according to the measurement system previously in force to the measurement system of the International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969, is : RT,

according to the Regulation for Measurement of Ship's Tonnage of the Government of Republic of Korea

(3) 1986. 1. 1.부터 1994. 7.17.까지 사이 건조(용골거치) 어선:

1) 국내총톤수 1,600톤 미만 어선: (2)에 따라 부기한다.

2) 국내총톤수 1,600톤 이상 어선: 부기사항을 기재하지 않는다.

○ 국제총톤수와 국내총톤수가 일치하는 경우에는 국제톤수증서상의 비교란에 부기사항을 기재하지 않는다.

[별표 4]

어선총톤수측정방법(제7조의2제1항 관련)

제1장 총 칙

1. 목적

이 규정은 「어선법」 제37조제3항에 따라 준용하는 「선박법」 제3조제2항에 따른 「선박톤수의 측정에 관한 규칙」(이하 이 표에서 “규칙”이라 한다)에 규정된 내용을 정확히 이해하여 어선의 총톤수 측정 및 개측업무를 집행함에 있어 정확성을 기하기 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

2. 정의

규칙 및 이 요령에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

- 가. “계단부가 있는”이란 갑판에 계단이 형성된 경우 또는 기선(基線)을 기준으로 하여 기울기가 4분의 1 이상인 경사부가 있는 경우를 말한다.
- 나. “상단부와 평행하게 연장”이란 가장 아래부분의 사이드라인(SIDE LINE)을 상단부의 사이드라인(SIDE LINE)에 평행하게 연장하는 것을 말한다. 이 경우에 캠버(CAMBER)는 가장 아래부분의 캠버가 연장한 부분의 갑판너비에 비례하여 있는 것으로 본다.
- 다. “풍우밀 폐쇄장치”란 목선에서는 「어선구조기준」 제4장(목선의 구조)에 따른 갑판구 등의 폐쇄장치의 요건에 적합한 것을 말하며, 그 밖의 어선에서는 「어선복원성 및 만재출수선 기준」에 따른 제1위치에 있는 창구, 기관실구 또는 그 밖의 갑판구 폐쇄장치의 요건에 적합한 것을 말한다.
- 라. “갑판이 선수로부터 선미까지 전통하여 있을 것”이란 전부수선과 후부수선과의 사이 이상에 걸쳐 연속하고 있는 갑판을 말한다.
- 마. “개구는 상설의 수밀폐쇄장치가 설치되어 있을 것”이란 개구에 고정적으로 수밀성이 유지되는 폐쇄장치가 설치된 경우 또는 개구에 직접적으로 수밀폐쇄장치를 가지지 아니하나, 해당 개구에 근접한 내부에 설치된 수밀격벽 또는 수밀폐쇄장치에 의하여 선체내부와 구획되어 있는 경우를 말한다.
- 바. “수밀폐쇄장치”란 그 인접한 외판과 같은 수준 이상의 강도를 가지며, 충분한 수밀성을 가지고 있는 것을 말한다.
- 사. “목선”이란 외판이 목재로 건조된 어선을 말한다.
- 아. “어선의 길이의 중앙”이란 어선의 길이의 전단을 선수재의 전면에 일치시켰을 경우의 어선의 길이의 중앙 위치를 말한다.
- 자. “외판까지의 거리 등”이란 외판의 내면(금속제외판 외의 경우에는 외판의 외면)까지의 거리를 말한다. 다만, 따로 정하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- 차. “기타 상갑판하의 선체외면에 붙어 있는 구조물”이란 스케그(SKEG), 소오나 돔(SONA DOME), 복판형 빌지킬(BILGE KEEL), 킬의 외면에 붙어 있는 박스 킬(Box keel) 등을 말하며, 타(RUDDER), 프로펠라(Propeller) 및 그 부속물은 부가물에 포함하지 아니한다.
- 카. “기타 상갑판상에 설치되어 있는 구조물”이란 갑판실, 평창 트렁크(TRUNK), 창구(창구 덮개를 포함한다), 출입구실, 천창 및 연돌 등을 말한다.
- 타. “형상이 복잡한 장소”란 저인망어선, 트롤어선, 선망어선 등의 선체에 너클(KNUCKLE)이 있는 어선의 해당 선체부분을 말한다.
- 파. “형상이 단순한 장소”란 해당 장소의 면적 또는 용적이 기하학적 공식에 의하여 산정되는 장소를 말한다.

3. 단위 및 정도

규칙에서 정한 단위 및 정도 외의 면적, 용적, 계수 등의 단위 및 정도는 다음과 같이 한다.

- 가. 면적: 제곱미터를 단위로 하고 소수점 이하 자릿수는 3자리로 하되, 4째자리는 반올림한다.

- 나. 용적: 세제곱미터를 단위로 하고 소수점 이하 **자릿수**는 3자리로 하되, 4째 자리는 반올림한다.
- 다. 계수 및 수치: 소수점 이하 자리는 4자리로 하되, 5째 자리는 반올림한다.
- 라. 배수량: 소수점 이하 **자릿수**는 3자리로 하되, 4째 자리는 반올림한다.
- 마. 담수 또는 해수의 밀도: 정수로 하되, 소수점 이하는 반올림 한다.

4. 용적의 측정

- 가. 내장판 및 방열재는 주요 구조상의 칸막이로 보지 아니하며, 단저구조를 가지는 어선의 어창에서
 능판의 상면에 선저내장판을 설치한 경우에는 선저외판까지를 화물 적재 장소로 본다.
- 나. 선각의 구조부재(능골, 능판, 빔 등)는 해당 장소의 용적에 포함된다.

제2장 국제총톤수

5. 미소용적

- 가. 측정길이가 24미터 이상인 어선의 용적을 산정하는 경우에는 용적이 1세제곱미터 이하로 되는 장
 소의 용적은 이를 무시하여 측정의 대상으로 하지 아니한다.
- 나. 측정길이가 24미터 미만인 어선의 용적을 산정하는 경우에는 길이·너비 및 깊이 또는 높이가 모
 두 1미터 이하로 되는 장소나 길이·너비 및 깊이 또는 높이 중 어느 하나 이상이 1미터는 초과하
 여도 그 용적이 0.5세제곱미터 이하로 되는 장소의 용적은 이를 무시하여 측정의 대상으로 하지
 아니한다.

6. 해수에 개방되어 있는 장소

시체스트(SEACHEST), 사이드 스러스트 터널(SIDE THRUSTER TUNNEL), 앵커 리세스(ANCHOR RECESS), 호스 파이프(HAWSE PIPE) 및 호저 비트(HAWSER BITT) (외면 면적의 2분의 1 이상의 개구를 가지는 것에 한정한다) 등 해수에 개방되어 있는 장소는 폐위장소로 보지 아니한다. 이 경우 개구가 폐쇄장치를 가지고 있는 것, 구조상 개구를 폐쇄할 수 있는 것 및 화물 또는 저장품의 보관을 위하여 선반 또는 그 밖의 장치를 가지고 있는 것은 해수에 개방되어 있는 장소로 보지 아니한다.

7. 노출부에 설치된 구조물

데릭 포스트(DERRICK POST), 크레인 포스트(CRANE POST), 마스트(MAST) 등의 구조물(선루, 갑판실 등 폐위장소의 측면을 이용하여 구성된 것을 제외한다)일 때에는 그 어느 위치의 횡단면(해당 구조물의 중심선에 수직인 단면을 말한다)의 면적도 1제곱미터 이하인 것은 측정의 대상으로 하지 아니한다.

8. 노출부에 설치된 장치

보기대, 작업대(작업대 상부판의 재질이 금속 이외의 것이고 또한 이를 지지하기 위하여 필요한 지주(支柱) 이외에는 선체와 어떠한 접촉도 없는 것에 한정한다) 및 적하용 파이프 등의 장치는 이를 구조물로 보지 아니한다.

9. 복판형 불워크

복판형 불워크(BULWARK)의 최대너비가 0.6미터 미만이고 내측판의 높이의 합계가 내측면의 높이의 2분의 1 미만인 경우에는 해당 복판형 불워크 내의 장소는 폐위장소로 보지 아니한다.

10. 3면이 노출되어 있는 장소

상부구조물의 단면 또는 측면의 단부에서 돌출된 갑판 또는 덮개의 하부의 장소일 경우에 노출부면한 3면이 개방되어 있고 또한 해당 갑판 또는 덮개가 그 3면에 있어서 선체와 어떠한 접촉도 없는 장소는 폐위장소로 보지 아니한다.

11. 용적산정기준

가. 상부구조물의 용적의 산정은 다음 기준에 따른다.

- 1) 횡단면의 상단에 대한 너비는 상층의 갑판의 하면에 대한 너비로 한다.
- 2) 횡단면의 하단에 대한 너비는 하층의 갑판의 하면에 대한 너비로 한다.
- 3) 횡단면의 높이는 선체중심선에서 하단에 대한 너비의 4분의 1 만큼 떨어진 위치에 대한 하층갑판의 하면부터 상층의 갑판의 하면까지의 높이로 한다.

나. 측정길이가 24미터 미만인 어선의 선체 전후단부의 용적산정은 다음 기준에 따른다.

- 1) 규칙 제19조제2항에 따른 "최대길이"는 측정 길이의 전후단에 대한 수직면에서 외판까지의 거리 중 최대의 것으로 한다.
- 2) 규칙 제19조제2항에 따른 "평균너비"는 최대길이의 중앙에 대한 횡단면의 최대길이의 중앙에서 외판간의 너비로 한다.
- 3) 규칙 제19조제2항에 따른 "평균길이"는 평균너비의 중앙에서 외판간의 길이로 한다.

다. 측정길이가 24미터 미만인 어선의 부가물의 용적 산정은 다음 기준에 따른다.

- 1) 규칙 제24조에 따른 "평균너비"는 최대길이의 중앙에 대한 횡단면의 최대높이의 중앙에서의 위벽간의 너비로 한다.
- 2) 규칙 제24조에 따른 "평균높이"는 평균너비의 중앙에서 위벽간의 높이로 한다.

라. 측정길이가 24미터 미만인 어선의 상부구조물 용적산정은 다음 기준에 따른다.

- 1) 규칙 제28조에 따른 "평균너비"는 최대길이의 중앙에서의 횡단면의 평균높이의 중앙에서 측정 한 위벽간의 너비로 한다.
- 2) 규칙 제28조에 따른 "평균높이"는 최대길이의 중앙에서 선체 중심선부터 하층갑판의 하면에 대한 너비의 4분의 1 만큼 떨어진 위치에서 하층갑판의 하면부터 상층갑판의 하면까지 측정한 높이로 한다.

마. 측정길이가 24미터 미만인 어선의 제외장소의 용적을 산정하는 경우에는 규칙 제34조 제2항에 따른 "평균너비" 및 "평균높이"는 같은 호 다목을 준용한다.

12. 면적산정기준

상부구조물의 횡단면의 면적산정은 다음 각 목의 기준에 따른다.

- 가. 규칙 제27조에 따른 "횡단면의 상단에서의 너비"는 상층갑판의 하면에서 측정한 너비로 하고, "횡단면의 하단에서의 너비"는 하층갑판의 하면에서 측정한 너비로 한다.
- 나. 규칙 제27조에 따른 "횡단면의 높이"는 선체중심선에서 하단에 대한 너비의 4분의 1 만큼 떨어진 위치에서 하층갑판의 하면부터 상층갑판의 하면까지 측정한 높이로 한다.

13. 제외장소

가. 규칙 제32조에 따른 제외장소로 되는 개구의 기준은 다음에 따른다.

- 1) 규칙 제32조에 따른 "폐쇄장치"에는 개구에 직접 취부된 삽입판(插入板), 캔버스(CANVAS) 또는 그 밖의 개구를 폐쇄할 수 있는 설비를 가지고 있는 것을 포함한다.
- 2) 규칙 제32조에 따른 "구조상 폐쇄가 가능한 것"에는 개구를 폐쇄하기 위하여 삽입판 홈, 캔버스용 훅(HOOK) 등이 연재(緣材)에 설치되어 있는 것을 포함한다.
- 3) 개구의 위치에 있는 커튼플레이트(CURTAIN PLATE)는 인접하는 빔(BEAM)의 깊이보다 0.025미터를 넘지 아니하는 한 무시한다.
- 4) 바로 인접한 구조물과의 사이에는 오픈레일(OPEN RAIL) 또는 볼워크 이외에 그 밖의 어떠한 접속도 없는 것으로 한다.
- 5) 규칙 제32조제1호에 따른 "노출부에 있는 가장 가까운 구조물"에는 기기류, 보기대 등 구조물을 구성하지 아니하는 것을 포함하지 아니한다.
- 6) 규칙 제32조제2호에 따른 "양선측에 이르는 상부구조물"에는 해당 상부구조물의 측판이 선측 외판부터 내측을 향하여 어선의 너비의 4%를 초과하지 아니하는 위치에 있는 것을 포함한다.
- 7) 커튼플레이트와 볼워크 또는 하층갑판과의 사이에 설치되어 있는 스탠션 또는 길이가 0.6미터

미만인 수직플레이트는 무시한다. 다만, 수직플레이트의 합계길이가 해당 개구의 합계길이의 4분의 1 미만인 경우에 한정한다.

8) 스탠션은 길이가 0.6미터 미만인 수직플레이트를 포함한다. 다만, 해당 측면에 설치된 수직플레이트의 합계길이가 해당 개구의 합계길이의 4분의 1 미만인 경우에 한정한다.

나. 규칙 제33조에 따른 제외장소의 범위는 다음에 따른다.

1) 제외장소 내에 있는 기기류, 보기대 등 구조물을 구성하지 아니하는 것에 대해서는 이를 무시한다.

2) 규칙 제33조에 따른 “기타의 장치”란 어선의 하지판(SHIFTING BOARD) 등을 말하며, 갑판 등에 설치되어 있는 아이링(EYE RING) 등은 포함하지 아니한다.

3) 규칙 제33조 각 호에 따른 장소에 어획물 또는 저장품의 보관을 위한 선반 또는 그 밖의 장치가 설치되어 있는 경우에는 해당 장소의 모든 곳에 걸쳐 제외장소로 보지 아니한다.

4) 규칙 제33조제1호에 따른 “그 장소가 좁아져서”란 창구 또는 그 밖의 구조물에 의하여 해당 장소의 너비가 좁아지는 것을 말한다. 이 경우에 호스파이프, 체인파이프, 필라(PILLAR) 등은 구조물로 보지 아니한다.

5) 단부격벽의 개구가 선체중심선에 직각으로 설치되어 있지 아니한 경우에는 해당 개구와 선체중심선과의 교점에서의 너비를 기준너비로 하고 해당 개구에 평행한 면의 위치는 선체중심선상의 길이를 기준으로 한다.

6) 계단부에 의하여 해당 장소의 높이가 높게 되는 경우에는 그 계단부보다 안쪽의 장소를 제외장소로 하지 아니한다.

다. 「어선법」 제33조에 따라 어선의 개량과 어업경영의 합리화를 도모하기 위하여 해양수산부장관이 고시한 표준어선형에 대한 제외장소의 범위는 다음에 따른다. 단, 업종별 조업특성에 따른 표준어선형 설계단계에서 다음 각 호의 제외장소의 범위를 다르게 지정할 수 있다.

1) 선원실

2) 거주제실(선원이 이용하는 사무실·식당·조리실·휴게실 등을 말한다)

3) 위생제실(욕실·변소·세탁실·병실 등을 말한다)

4) 안전조업준비 작업에 필요한 장소

제3장 총론

14. 2층 갑판선

가. 규칙 제36조에 따른 제2층에 있는 갑판(이하 “제2갑판”이라 한다)은 다음의 요건에 적합한 것이어야 한다.

1) 갑판의 너비가 「어선구조기준」에 따른 강력갑판의 양상측판의 너비 이상을 가지는 갑판이 기관실과 선수격벽과의 사이에서 전후에 연속되어 있을 것

2) 선수격벽의 후부, 선미격벽의 전부, 기관실전단격벽의 전부 및 기관실후단격벽의 후부일 때에는 1늑골간격 이상 너비로 갑판이 횡방향으로 연속하여 있을 것

3) 선측외판 및 해당 격벽에 고착(전용접 등)되어 있을 것

나. 상갑판과 제2갑판 사이에 선수격벽 또는 선미격벽이 없는 어선에 대해서는 제2갑판하의 선수격벽 또는 선미격벽을 제2갑판상으로 연장한 위치에 해당 격벽이 있는 것으로 본다.

다. 규칙 제36조제2항제2호에 따른 “기관실”에는 기관실격벽간의 장소 외의 기관실 위벽 및 기관실용 탈출통로를 포함한다.

라. 규칙 제36조제2항제2호에 따른 “선용품창고”에는 갑판용 제기구, 구멍구, 단정용 부속구, 특수선 작업용 제기구, 어로작업용 제기구, 기관부품, 전기용품, 묘쇄, 오일팬스 및 갑판에서 사용되는 기구를 격납하는 장소를 포함한다.

마. 규칙 제36조제2항제2호에 따른 “공작창”이란 기관실공작장소, 목공작업장소와 어로기구 및 어획물의 처리 또는 가공(냉동을 포함한다)장소 등을 말한다.

바. 규칙 제36조제2항제2호에 따른 “이들에 부속된 장소”란 다음의 어느 하나에 해당하는 장소를 말

한다.

- 1) 어획물 처리장
- 2) 어획물의 보전을 위한 장치(냉동화물을 위한 냉동기 등)에 사용되는 장소
- 3) 어획물의 하역을 위한 장치(윈치구동을 위한 펌프실 등을 포함한다)에 사용되는 장소
- 4) 기관실내의 기기를 제어하는 장소
- 5) 상갑판과 제2갑판과의 사이에서 선수격벽 사이에 있는 기관실, 어획물 적재장소, 선용품창고, 공작창과 1)부터 3)까지 또는 6)에 따른 장소에 출입하기 위한 낭실(廊室), 통로, 계단, 출입구 또는 승강기가 차지하는 장소(다른 용도와 병용되는 경우를 포함한다)
- 6) 기관실 및 같은 호 가목부터 라목까지의 장소에 채광, 통풍 또는 소방을 위한 설비가 차지하는 장소
- 7) 기관실에 인접한 연료유창, 윤활유창 또는 보일러수창에 제공되는 장소
- 8) 묘쇄고용 체인 파이프가 차지하는 장소

제4장 순톤수

15. 화물적재장소

규칙 제37조제1항제1호에 따른 “화물적재장소”는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 장소를 포함한다.

- 가. 어창(어획물보관을 위한 냉동코일 및 내장재포함) 및 어획물가공을 위한 급냉실 및 준비실
- 나. 어창창구연재와 어창창구의 덮개를 둘러싸인 장소
- 다. 어획물을 보존하기 위하여 어창 내에 설치되어 있는 장치가 차지하는 장소
- 라. 어획물의 적재 및 그 외의 다른 용도와 겸용장소
- 마. 그 밖에 이와 유사한 장소

16. 경미한 변경

규칙 제37조제2항에 따른 “경미한 변경”이란 기준출수선의 변경을 말한다.

17. 화물적재 장소의 용적산정기준

- 가. 측정길이가 24미터 이상인 어선의 어획물 적재장소의 합계용적산정은 갑판간 및 최하층갑판하의 각 어획물 적재장소마다 각각의 용적을 산정하여 이들을 합산한다.
- 나. 측정길이가 24미터 미만인 어선의 어획물 적재장소의 용적산정은 다음에 따른다.
 - 1) 규칙 제41조에 따른 “평균너비”는 최대길이의 중앙에 대한 횡단면의 평균높이의 중앙에서 외판 또는 격벽간의 너비로 한다.
 - 2) 규칙 제41조에 따른 “평균높이”는 최대길이의 중앙에서 단저구조인 경우에는 선체중심선에서 능판의 상면에 대한 너비의 4분의 1 만큼 떨어진 위치에서 선저외판부터 갑판하면까지의 높이를 말하고, 이중저구조인 경우에는 선체중심선에서 이중저내저판의 상면에 대한 너비의 4분의 1 만큼 떨어진 위치에서 이중저내저판의 상면부터 상갑판 하면까지의 높이로 한다

18. 화물적재장소의 횡단면의 면적

횡단면의 면적산정은 측정방법 12호를 준용한다.

제5장 재화중량톤수

19. 경하배수량

경하상태에 대한 출수선의 위치확인이 곤란한 어선의 경하배수량은 가능한 한 경하상태에 가까운 상태일 때 해당 어선의 배수용적에 해당 수면의 물 또는 해수의 밀도를 곱하여 산정한 배수량에 적재하여야 할 설비 또는 그 밖의 물건으로서 적재하지 아니한 것의 중량을 더하고 이에 적재하여서는 아니되는 사람 또는 어획물 그 밖의 물건으로서 적재되어 있는 것의 중량을 빼어 산정하는 것으로

한다.

20. 외판의 배수용적산정방법

외판의 평균두께는 수선간 길이의 중앙에서의 전체 횡단면의 흘수선하의 외판(킴을 포함한다)의 평균두께로 한다

[별표 5]

어선톤수측정해설도(제7조의2제2항 관련)

제1장 총 칙

1. 목적

이 어선톤수측정해설도(이하 “해설도”라 한다)는 「선박톤수측정에 관한 규칙」(이하 이 표에서 “규칙”이라 한다) 및 어선톤수측정업무의 집행요령 제7조의2제1항에 따른 어선총톤수측정방법(이하 “측정방법”이라 한다)에 따라 어선총톤수의 측정에 사용되는 용어의 해설 및 톤수계산방법 등의 세부사항을 정하고자 함에 있다.

2. 상갑판

가. 상갑판이란 대기 및 해수에 노출된 최상층의 전통갑판으로서 폭로갑판상의 모든 개구에 상설풍우 밀폐쇄장치가 설치되어 있고, 또한 그 아래쪽의 외판에 모든 개구에는 상설수밀폐쇄장치가 설치되어 있을 것(그림 1 참조)

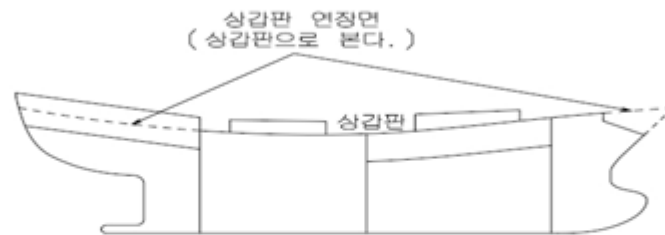
나. 최상층 갑판에 계단부가 있는 어선에서는 해당 갑판의 노출부의 최하단부분 및 이를 해당 갑판의 상단부와 평행하게 연장한 부분을 상갑판으로 본다(그림 2 및 그림 3 참조)

다. 전통갑판이 전부수선에서 후부수선까지 달할 경우에는 상갑판으로 본다(그림 4 및 그림 5 참조)

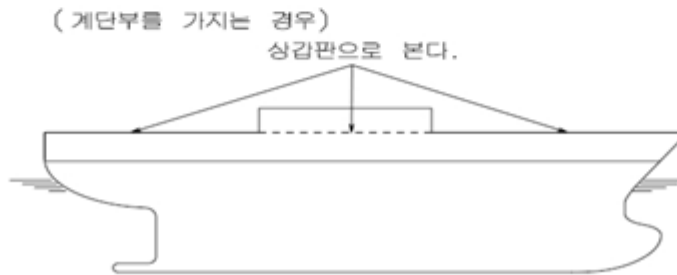
라. 상갑판으로 하는 해당 갑판이 만재흘수선보다 위쪽에 있거나, 만재흘수선을 갖지 않은 어선은 형 깊이의 하단에서 현단까지의 최소깊이의 75% 위치보다 위쪽에 위치해야 상갑판으로 본다(그림 6 참조)

마. 상갑판은 해당 갑판의 아래쪽선측에 있는 모든 개구가 상설수밀폐쇄장치가 설치되어 있어야 한다(그림 7 참조)

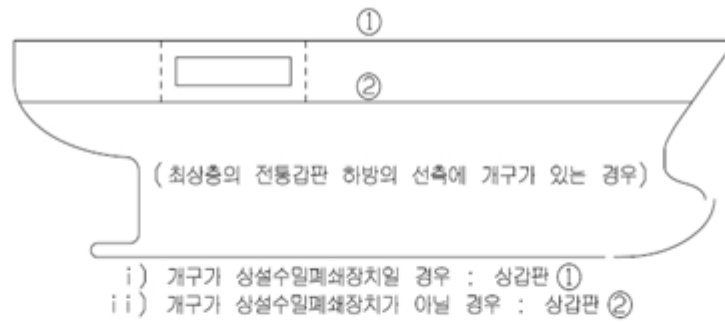
바. 상갑판에 경사를 갖는 경우로서 구배(勾配)가 4분의 1 이상인 경우는 상단의 갑판에 평행하게 연장한 면을 상갑판으로 본다(그림 8 참조) 다만, 구배(勾配)가 4분의 1 미만인 경우에는 해당 갑판을 상갑판으로 본다(그림 9 참조)



(그림 1)

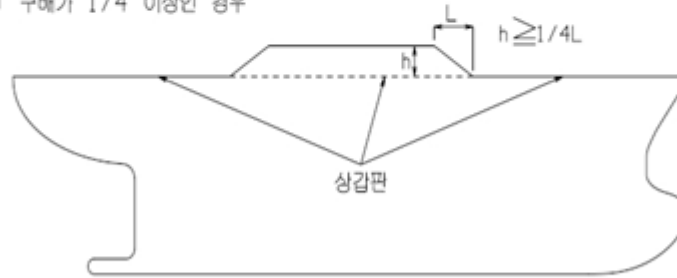


(그림 2)



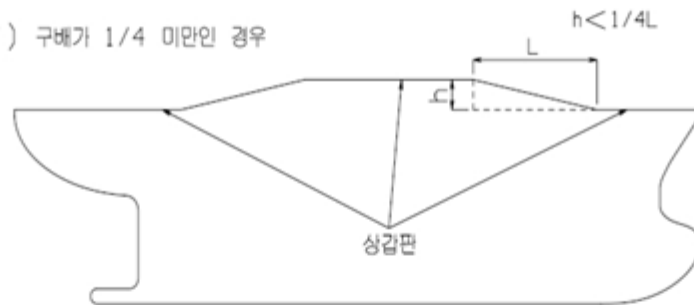
(그림 7)

i) 구배가 1/4 이상인 경우



(그림 8)

ii) 구배가 1/4 미만인 경우



(그림 9)

3. 형깊이(D)

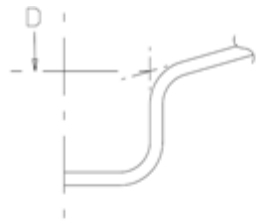
가. 형깊이란 조선학상 일반적으로 사용하고 있는 것과 기본적으로 같으며, 목선에서는 용골의 레비트의 밑 가장자리부터, 그 밖의 어선에서는 용골의 상면부터 선측에서의 상갑판의 하면까지의 수직거리를 말한다. 국제톤수증서 또는 국제톤수확인서(이하“협약증서”라 한다)상의 형깊이는 어선의 길이의 중앙에서의 형깊이를 기재한다(그림 10부터 그림 15까지 참조)

나. 두꺼운 가아보오드가 설치되어 있는 어선에서는 가아보오드 외의 선저외판을 안쪽으로 연장한 선과 용골의 측면과의 교점부터 측정한다(그림 16 참조)

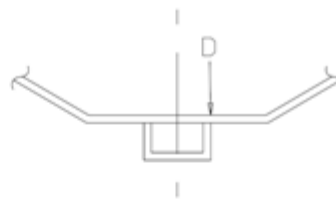
다. 둥근 건넬(GUNNEL)이 있는 어선에서는 건넬이 각형으로 되도록 상갑판과 선측외판의 몰드라인을 각각 연장하여 얻어지는 교점을 상갑판의 하면으로 하여 측정한다(그림 17 참조)

라. 강선으로서 리베트(RIVET) 구조일 경우에는 용골익판의 연장선과 선저구배 기점과의 교점으로 한다(그림 18 참조)

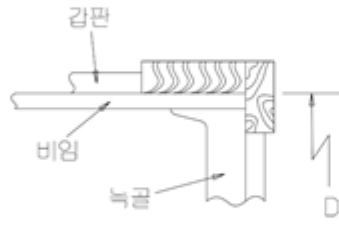
마. 목선에서 방형용골을 갖는 어선은 용골익판과 방형용골이 만나는 밑 가장자리 또는 두꺼운 가아보오드가 설치되어 있는 어선은 같은 호 나무에 따른다(그림 19 및 그림 20 참조)



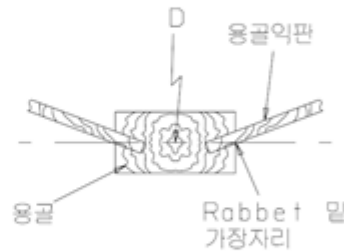
(그림 12)



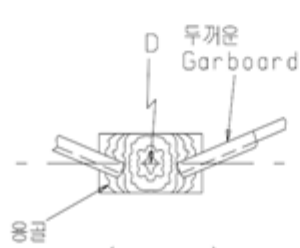
(그림 13)



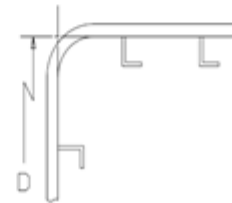
(그림 14)



(그림 15)



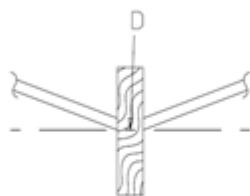
(그림 16)



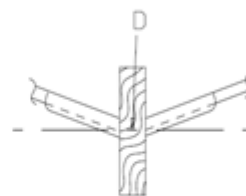
(그림 17)



(그림 18)



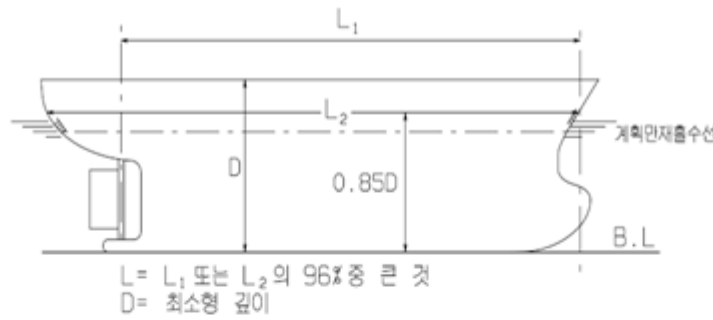
(그림 19)



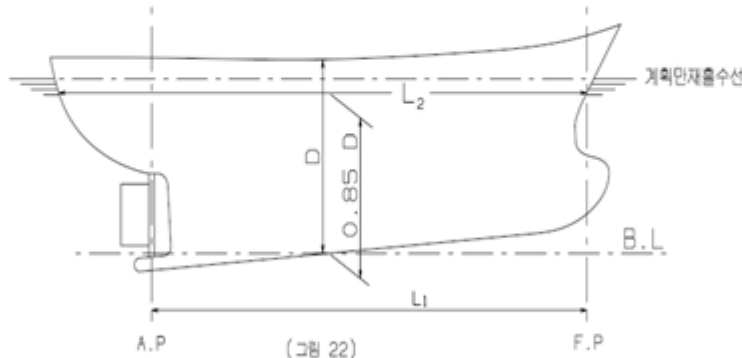
(그림 20)

4. 어선의 길이(L)

어선의 길이란 규칙 제2조제6호에서 정의한 어선의 길이로서 협약증서 등에 기재되어야 하며 이 길이는 용골의 상면부터 측정한 최고형깊이의 85%의 위치에서 계획만재흘수선에 평행한 흘수선 전장의 96%와 그 흘수선상의 선수재의 전면부터 타두재의 중심까지의 길이 중 큰 것을 말한다. 또한, 용골이 경사지도록 설계된 어선에서는 이 길이를 측정하기 위한 흘수선은 계획만재흘수선에 평행하여야 한다(그림 21 및 그림 22 참조)



(그림 21)

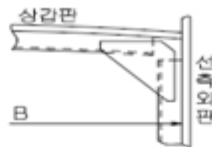


5. 어선의 너비(B)

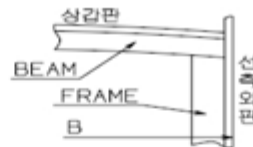
가. 어선의 길이(L)의 중앙에서 늑골의 외면(금속제 이외의 외판을 가진 어선에서는 외판의 외면)간의 최대너비를 말한다.

나. 금속제외판인 경우: 늑골의 외면(그림 23 참조)

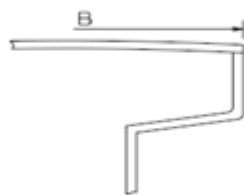
다. 금속제 이외의 외판인 경우: 외판의 외면(그림 24부터 그림 26까지 참조)



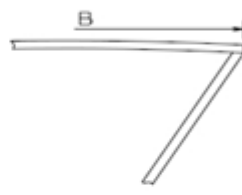
(그림 23)



(그림 24)



(그림 25)



(그림 26)

6. 수선간장(LPP)

가. 조선설계상 일반적으로 사용되는 수선간장과 같은 것이나, 선형에 따라 규칙에서 정한 위치와 달라지는 경우가 있다.

나. 전부수선(F.P)이란 계획만재흘수선과 선수재 전면선과의 교점을 지나는 연직선을 말한다(그림 27 참조)

다. 후부수선(A.P)

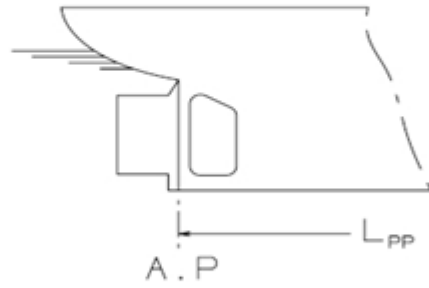
1) 계획만재흘수선과 선미재 후면선과의 교점을 지나는 연직선을 말한다(그림 28 참조)

2) 선미재(船尾材)를 갖지 않은 어선에서는 타두재(舵頭材)의 중심선을 후부수선으로 한다(그림 27 참조)

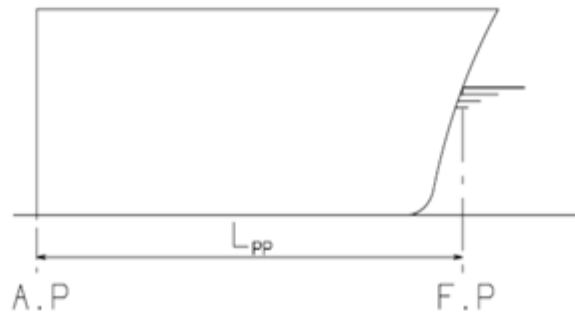
3) 타를 가지지 아니한 어선: 선미외판후면(그림 29 참조)



(그림 27)



(그림 28)



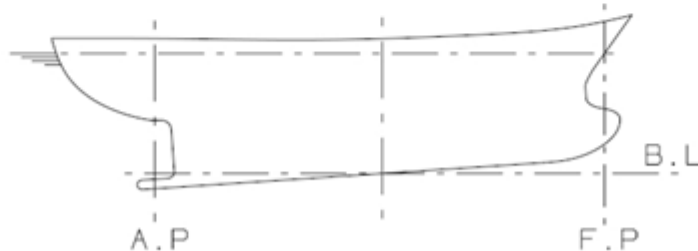
(그림 29)

7. 기선(B.L)

가. 수선간장의 중앙에서 용골의 상면을 통하는 계획만재흘수선에 평행한 선을 말한다(그림 30 및 그림 31 참조)



(그림 30)



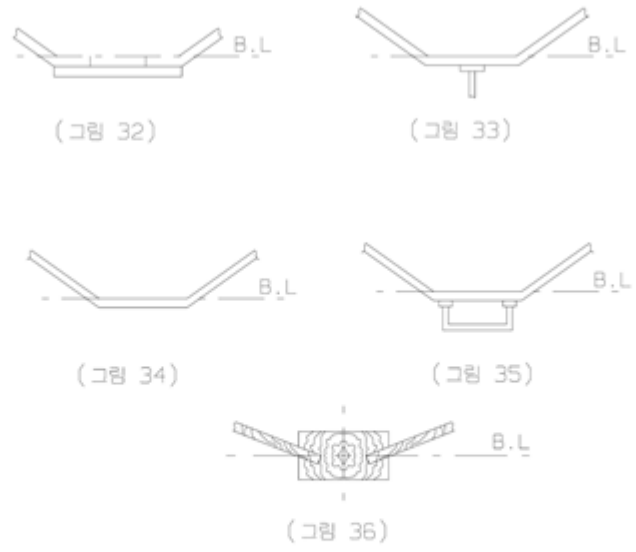
(그림 31)

나. 목선의 경우

수선간장(LPP)의 중앙에서 용골레비트의 밑 가장자리를 통하는 선(그림 36 참조)

다. 그 밖의 어선

수선간장(LPP)의 중앙에서 용골의 상면을 통하는 선(그림 32부터 그림 35까지 참조)



8. 선체 주부

전부수선부터 후부수선까지의 사이에 있는 상갑판하의 선체부분을 말한다(그림 37 참조)

9. 선체부가부

전부수선보다 전방 또는 후부수선보다 후방에 있는 상갑판하의 선체부분을 말한다(그림 37 참조)

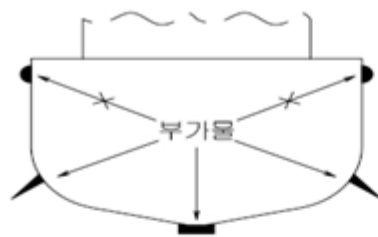
10. 부가물

- 가. 벌지(BULGE) 또는 그 밖에 상갑판하의 선체외면에 붙어있는 구조물을 말한다(그림 38 참조)
- 나. 상갑판하의 외판의 외면에 용접, 볼트, 너트, 조임 등으로 고착된 구조물을 말한다(스케그, 소오나 돔, 복판형 빌지킬, 박스킬 등)(그림 38 참조)
- 다. 가목 및 나목에 열거한 것 이외에 내부에 용적을 가지는 구조물은 부가물로 본다.
- 라. 방현재는 부가물에 포함하지 아니한다. 다만, 선체의 재질과 같은 재질의 방현재는 부가물로 본다 (그림 38 참조)

11. 상부구조물

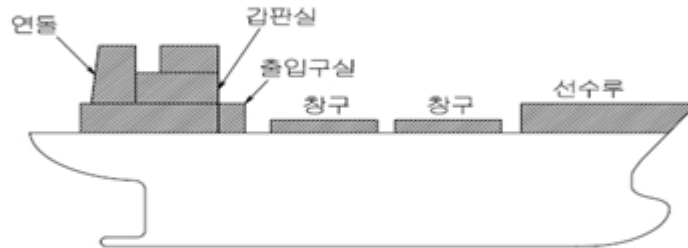
- 가. 선루 또는 그 밖의 상갑판상에 설치되어 있는 구조물을 말한다.
- 나. 상갑판상에 설치되어 있는 구조물이란 각 갑판으로 구분된 각각의 갑판실, 팽창트렁크, 창구(창구 덮개를 포함한다), 출입구실, 천창 및 연돌 등을 말한다(그림 39 참조)
- 다. 팽창트렁크와 창구에는 해당 장소의 전후 또는 좌우의 갑판을 같은선 상에서 연장한 위치에 있는 것으로 하여 연장면에서 위쪽의 부분을 상부구조물로 하여 취급한다(그림 40 참조)



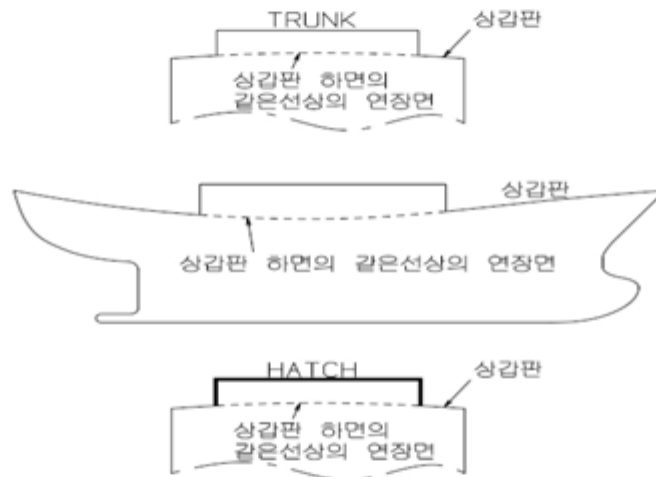


다만, 방현재는 외판과 같은 재질일 경우에는 부가물로 본다.

(그림 38)



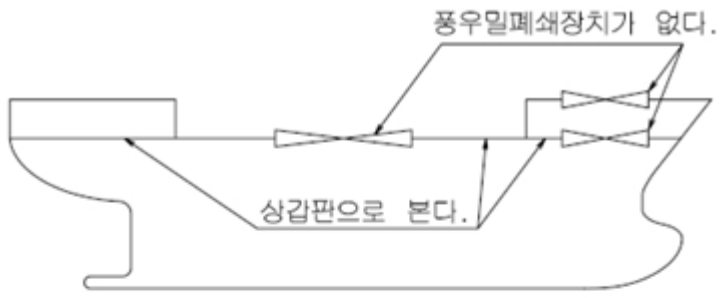
(그림 39)



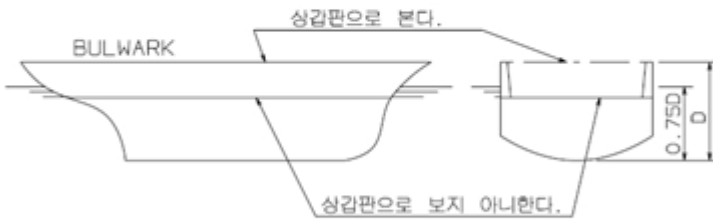
(그림 40)

12. 상갑판의 의제

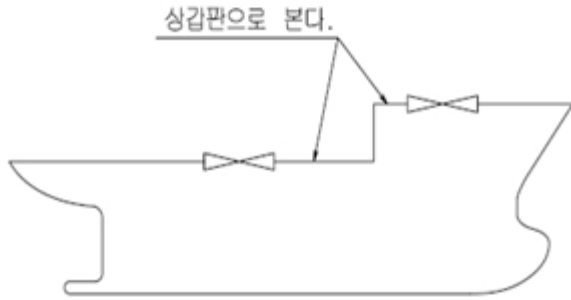
- 가. 규칙 제2조제2호의 각 목의 요건에 적합한 갑판이 없는 어선은 규칙 제3조의 각 호에 따른 갑판 또는 현단을 상갑판으로 본다.
- 나. 전통갑판을 갖는 어선으로서 해당 갑판에 풍우밀폐쇄장치가 없는 경우라도 해당 갑판을 상갑판으로 본다(그림 41 참조)
- 다. 해당 갑판이 만재흘수선 아래쪽 또는 만재흘수선을 표시할 필요가 없는 어선은 형깊이의 하단에서 현단까지의 최소형깊이의 75% 아래쪽에 위치할 경우에는 해당갑판을 상갑판으로 보지 아니한다(그림 42 참조)
- 라. 전통갑판에 계단부를 가지는 어선으로서 해당 갑판에 풍우밀폐쇄장치가 없는 경우에는 해당 갑판을 상갑판으로 본다(그림 43 및 그림 44 참조)
- 마. 부분갑판을 가지는 어선으로서 선체주부를 구성하는 최상층의 해당갑판 또는 해당 갑판이 없는 부분에서는 현단으로 둘러싸인 면을 상갑판으로 본다. 다만, 해당 갑판이 같은 호 다목과 같은 갑판일 경우에도 또한 같다(그림 45 및 그림 46 참조)
- 바. 갑판을 가지지 아니한 어선의 경우에는 현단으로 둘러싸인 면을 상갑판으로 본다(그림 47 참조)



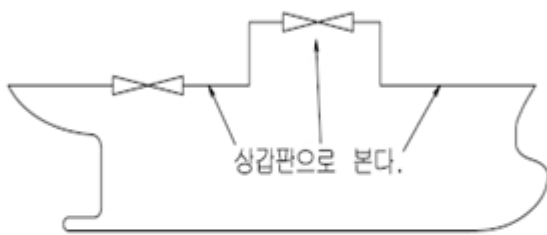
(그림 41)



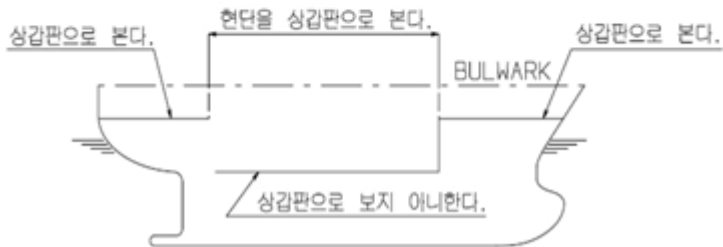
(그림 42)



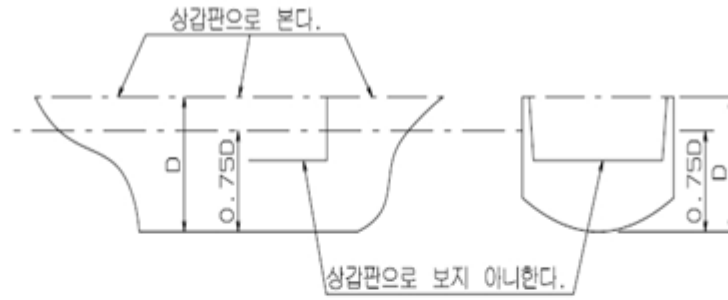
(그림 43)



(그림 44)



(그림 45)



(그림 46)



(그림 47)

13. 단위 및 정도

규칙 제9조제1항에 따른 계수의 산식, 제19조제1항에 따른 용적의 산식, 제35조·제36조제1항 및 제37조제1항에 따른 계수의 산식, 제45조 및 제46조에 따른 만재배수량의 산식중의 계수 및 수치의 정도는 규칙 제4조 및 측정방법 제3호에 따른다.

14. 용적의 측정

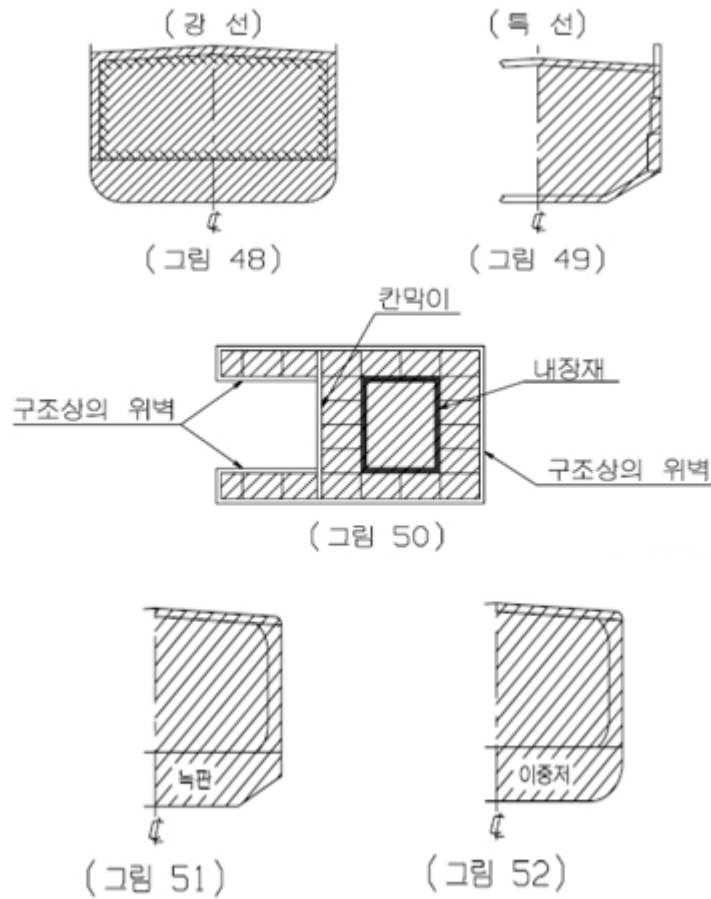
가. 폐위장소의 용적은 금속제 외판의 경우에는 외판의 내면에서 내면까지, 금속제 이외의 외판의 경우에는 외판의 외면까지의 용적을 측정하고, 상부구조물의 폐위장소의 용적은 주요 구조상의 위벽의 내면에서 내면까지 측정한다. 이 경우 갑판실내의 내장, 칸막이 등은 무시한다(그림 48부터 그림 50까지 참조)

나. 화물적재장소의 용적은 외판부분은 폐위장소의 용적과 같이 금속제 외판의 경우에는 외판의 내면까지, 금속제 이외의 외판의 경우에는 외판의 외면에서 외면까지 측정하고, 화물창(어창)을 구성하는 격벽, 칸막이 및 갑판은 내면에서 내면까지 측정한다. 이 경우 방열재·내장재 등은 무시한다.

다. 단저 구조일 경우: (그림 51 참조)

라. 이중저 구조일 경우: (그림 52 참조)

마. 그레이팅(GRATING), 익스팬디드 메탈(EXPANDED METAL) 및 철망은 칸막이 또는 덮개로 보지 아니한다.



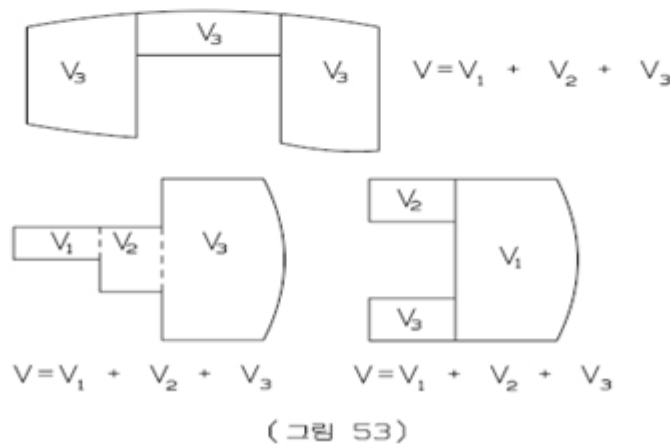
15. 형상이 복잡한 장소의 면적 또는 용적의 산정

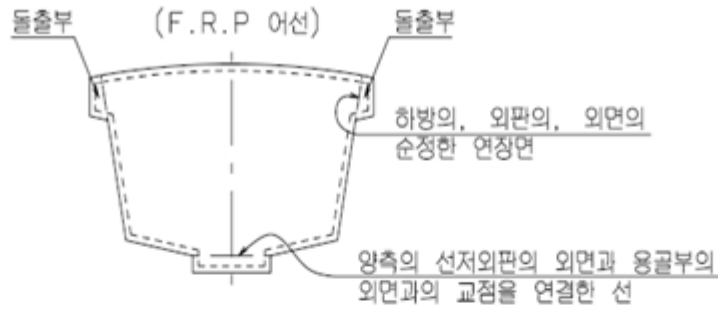
가. 선망어선, 저인망어선, 트롤어선 등의 형상이 복잡한 장소(슬립웨이(SLIP WAY) 등)의 면적 또는 용적의 산정은 해당 부분을 두 개 이상으로 구분하여 각각의 장소마다 용적을 산정하여 합산한다 (그림 53 참조)

나. 갑판실 등 상부구조물에 돌출부를 가지는 경우에는 주요부와 돌출부로 구분하여 각각의 용적을 산정하여 합산한다.

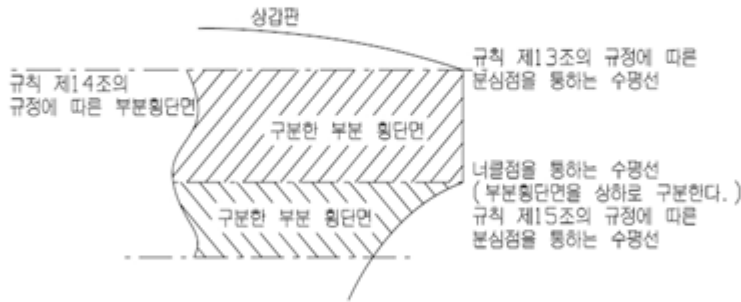
다. 선축 또는 선저에 돌출부분을 가지는 어선에는 돌출부를 구분하여 각각의 장소마다 해당 조항을 준용하여 면적 또는 용적을 산정한다(그림 54 참조)

라. 규칙 제13조부터 제15조까지에 따른 부분횡단면적을 산정할 경우에 규칙 제13조에 따른 분심점과 분심점 사이에 너클이 있는 경우에는 너클점에 분심점을 추가로 정하여 해당 분심점에서 부분횡단면을 구분하여 각각의 부분횡단면마다 규칙 제15조를 준용하여 면적을 산정한다(그림 55 참조)





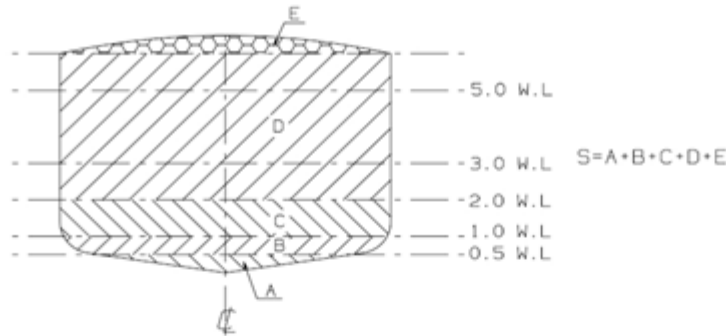
(그림 54)



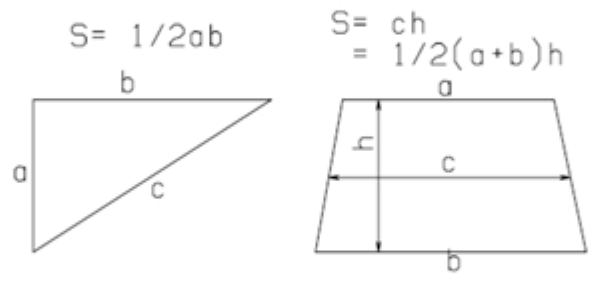
(그림 55)

16. 형상이 단순한 장소의 면적 또는 용적의 산정

기하학적 공식에 따라 계산할 수 있는 형상이 단순한 장소의 면적 또는 용적의 산정은 간이식에 따라 산정할 수 있다(그림 56 및 그림 57 참조)



(그림 56)



(그림 57)

제2장 어선통수측정의 기준

제1절 국제총통수

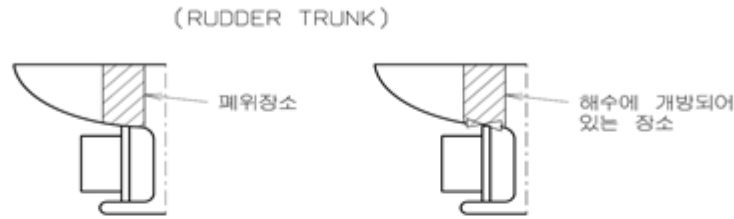
1. 폐위장소의 합계용적

가. 미소용적

측정방법 제5호는 부가물과 상부구조물 및 해수에 개방되어 있는 장소에 대해서 적용한다.

나. 해수에 개방되어 있는 장소

측정방법 제6호에서 정한 장소 이외에 타두재가 외판을 관통하는 부분에 개구를 가지는 러더트렁크(RUDDER TRUNK)도 해수에 개방되어 있는 장소로 본다(그림 58 참조)



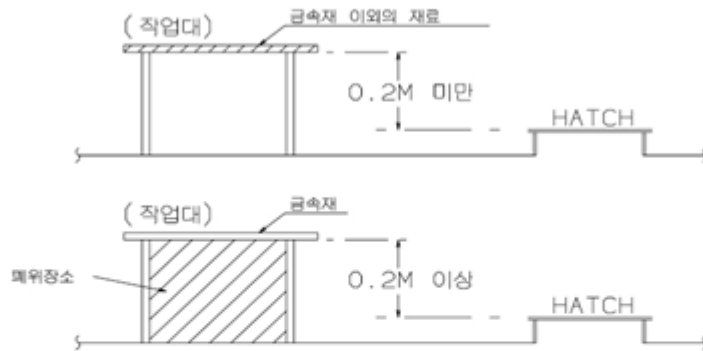
(그림 58)

다. 노출부에 설치된 장치

- 1) 보기대, 작업대, 화물용 배관(CARGO PIPE) 등의 장치의 내부의 장소는 공사 또는 검사 목적 이외에 사람의 통행용으로 사용하지 아니하는 장소이고, 또한 어획물 또는 저장품을 보관하지 아니하는 장소 이어야 한다.
- 2) 작업대(어획물처리대)는 그 상부의 판이 금속제 이외의 재료이고, 또한 작업대 상부의 판의 하면의 위치가 인접하는 창구의 위쪽으로 0.2미터를 초과하지 아니하는 위치에 있는 것에 한정한다. 따라서 이 요건에 적합하지 아니하는 작업대는 갑판으로 보고 그 하부의 장소는 폐위장소의 합계용적에 포함하여 계산한다. 또한, 외판, 불워크(BULWARK), 창구연재, 선루의 단부격벽 등에 해당 작업대를 지지하기 위한 장치가 있으면 외판, 불워크(BULWARK), 창구연재, 선루의 단부격벽 등에 고착되어 있는 것으로 보고 그 하부의 장소는 폐위장소의 합계용적에 포함하여 계산한다(그림 59 참조)

라. 해수에 개방되어 있는 장소의 용적

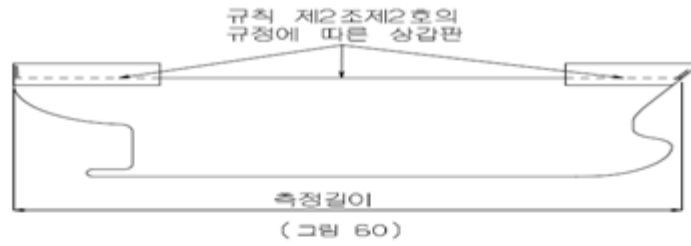
해수에 개방되어 있는 장소를 포함하는 폐위장소의 용적의 산정은 먼저 해수에 개방되어 있는 장소를 포함하여 계산하고, 부가물의 용적 산정방법에 따라 해수에 개방되어 있는 장소의 용적을 산정하여 폐위장소의 용적에서 제외한다.



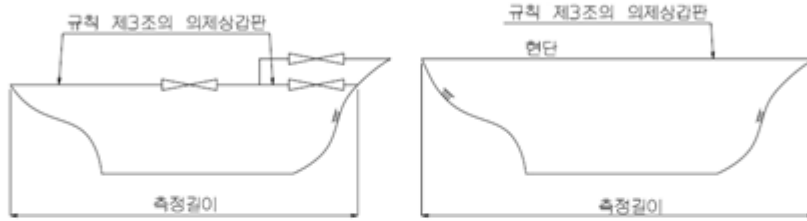
(그림 59)

2. 측정길이(L)

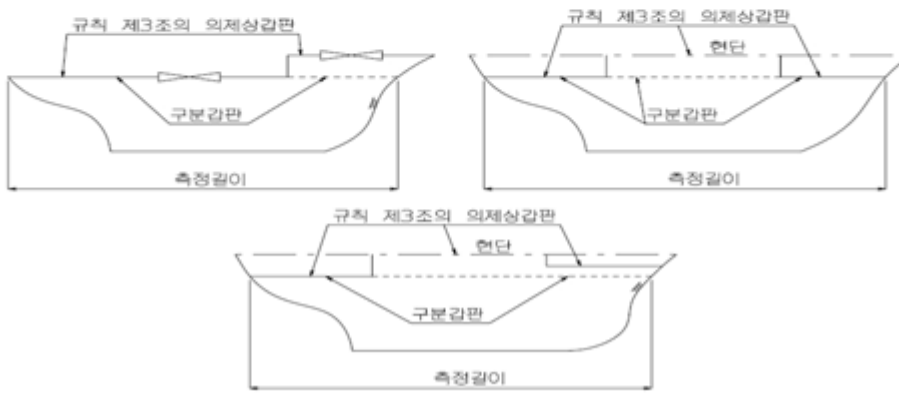
- 가. 규칙 제2조제2호에 따른 상갑판을 가지는 어선의 측정길이는 상갑판 하면의 선수재의 전면부터 선미 외판의 후면까지의 수평거리를 말한다(그림 60 참조)
- 나. 규칙 제3조에 따른 갑판(의제상갑판)을 가지는 어선의 측정길이는 의제상갑판 하면에서 선수재의 전면부터 선미 외판의 후면까지의 수평거리를 말한다(그림 61 참조)
- 다. 의제상갑판에 계단부가 있는 어선은 의제상갑판 노출부의 가장 아래부분과 의제상갑판의 상단부분을 평행하게 연장한 부분(구분갑판)의 하면의 선수재의 전면부터 선미외판의 후면까지의 수평거리를 말한다(그림 62 참조)



(그림 60)



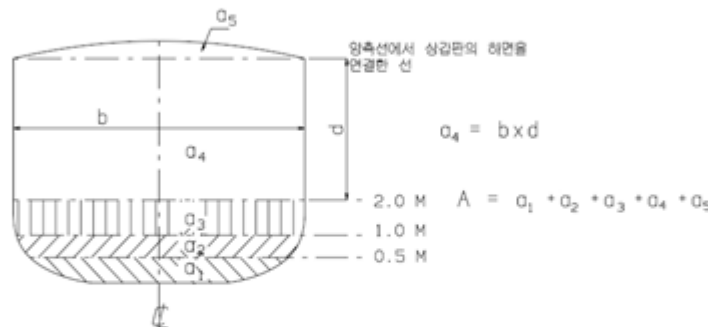
(그림 61)



(그림 62)

3. 선체주부의 횡단면의 면적

횡단면의 면적은 각 부분횡단면의 면적을 합산하여 산정한다. 다만, 선체중 앙부와 같은 평행부는 만곡부가 끝나는 위치(BILGE CIRCLE END)의 위쪽의 가장 가까운 분심점부터 양선측에서의 상갑판의 하면을 연결한 선부터 수선과의 교점에 정한 분심점까지 사이의 면적은 분심점간 거리에 너비를 곱하여 산정하고, 여기에 해당 부분의 위쪽 또는 아래쪽의 각 부분횡단면의 면적을 더하여 산정할 수 있다(그림 63 참조)



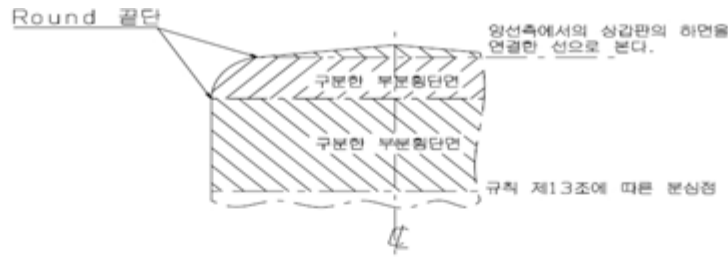
(그림 63)

4. 선체주부의 부분횡단면의 면적

가. 부분횡단면의 형상이 단순한 경우에는 분심점간격 및 분심점에서의 너비로서 면적을 산정 할 수 있다

나. 동근 건넬(GUNNEL)부의 부분횡단면의 면적

동근 건넬(GUNNEL)부의 부분횡단면의 면적은 동근 건넬의 라운드(ROUND) 양단의 위치에 분심점을 정하고 해당 분심점에 따라 부분횡단면을 구분하여 각각의 횡단면마다 규칙 제15조를 적용하여 면적을 산정할 수 있다(그림 64 참조)



(그림 64)

다. 분심점에서의 너비는 금속제 외판일 때는 외판의 내면부터 내면까지, 금속제 이외의 외판일 때는 외판의 외면부터 외면까지로 한다.

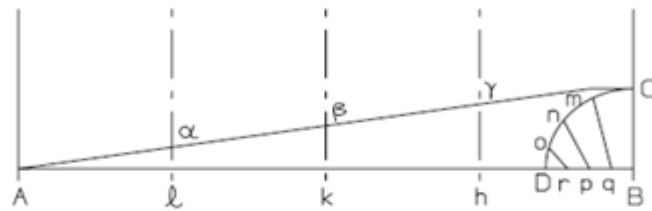
5. 양선측에서의 상갑판의 하면을 연결한 직선보다 위쪽에 있는 부분횡단면(이하 “캠버부”라 한다)의 면적

가. 현측에서 중심선 방향으로 갈수록 점차 높이가 커지는데 이 기울기를 캠버라 하며, 양선측에서의 상갑판의 하면을 연결한 직선보다 위쪽에 있는 부분횡단면을 캠버부라 한다.

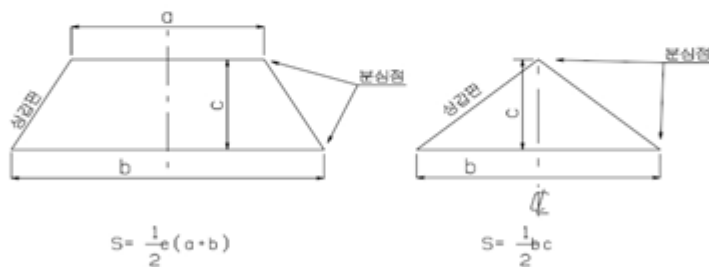
나. 캠버의 작도법

- 1) \overline{AB} 를 선체의 반폭으로 잡는다.
- 2) B에서 \overline{AB} 에 대한 수선을 세우고 \overline{BC} 를 캠버 높이로 한다.
- 3) B를 중심으로 \overline{BC} 를 반지름으로 원호를 그리고 \overline{AB} 와의 교점을 D라 한다.
- 4) \overline{CD} 를 4등분하고 등분점을 각각 m, n, o라 한다.
- 5) \overline{BD} 를 4등분하고 등분점을 각각 p, q, r라 한다.
- 6) \overline{AB} 를 4등분하여 등분점을 각각 h, k, l라 한다.
- 7) h, k, l의 수선상에 각각 $\overline{mp} = \overline{Yh}$, $\overline{nq} = \overline{\beta k}$, $\overline{or} = \overline{\alpha l}$ 로 하여 곡선을 연결하면 된다(그림 65 참조)

다. 캠버부의 면적산정에서 그 형상이 사다리꼴, 삼각형 등 단순하면 일반적인 면적을 산정하는 공식으로 산정할 수 있다(그림 66 참조)



(그림 65)



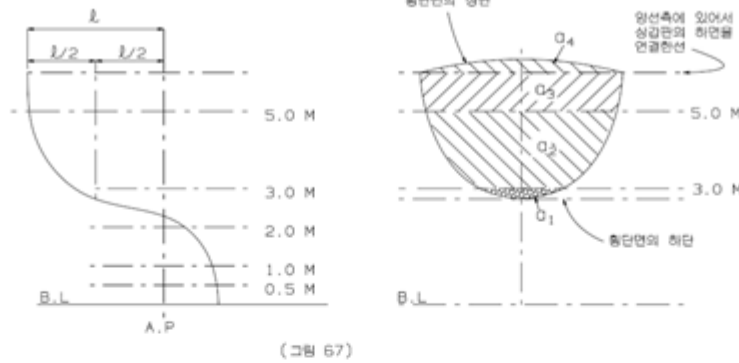
$$S = \frac{1}{2}e(o+b)$$

$$S = \frac{1}{2}bc$$

(그림 66)

6. 선체부가부의 횡단면의 면적

각 분장점의 위치에서 횡단면의 면적은 선체주부의 횡단면의 면적의 산정 방법을 준용한다. 따라서 분심점은 기선을 기준으로 하여 규칙 별표2에서 정하는 분심점마다 횡단면을 구분하고 각각의 부분횡단면의 면적을 더하여 횡단면의 면적을 산정할 수 있다(그림 67 참조)



7. 부가물의 용적

부가물의 길이는 해당 부가물의 내면에서의 전단부터 후단까지의 거리를 말하며, 부가물의 깊이는 해당 부가물의 내면에서의 상단부터 하단까지의 거리를 말한다.

8. 상부구조물의 용적

가. 상부구조물의 용적을 산정할 때는 내장, 방열재 등을 무시하고 주요 구조상의 위벽의 내면까지의 용적을 산정한다.

나. 상부구조물의 용적은 규칙 제25조에 따라 산정하거나, 그림 68과 같은 형상의 상부구조물(선교루, 선미루, 갑판상 갑판실 등)은 형상이 단순한 것으로 보고, 평균길이, 평균너비 및 평균높이로 용적을 산정할 수 있다(그림 68 참조)

이 경우

- 1) “평균길이”는 해당 구조물의 최대길이 중앙의 측벽부터 하층갑판 너비의 4분의 1 만큼 떨어진 위치의 높이 중앙에서 해당 구조물 전단벽의 내면부터 후단벽의 내면까지의 길이를 말한다.
- 2) “평균너비”는 평균길이 중앙의 해당 구조물 측벽의 내면간의 너비를 말한다.
- 3) “평균높이”는 평균길이 중앙의 해당 구조물 측벽부터 하층갑판 너비의 4분의 1 만큼 떨어진 위치의 하층갑판의 하면부터 상층갑판의 하면까지의 높이를 말한다.

다. 상부구조물의 분장점

선수루 또는 선미루의 길이는 해당 구조물의 외판부분이 금속제 외판인 경우에는 외판의 내면부터 단벽의 내면까지, 금속제 이외의 외판인 경우에는 외판의 외면부터 단벽의 내면까지의 수평거리를 재고, 갑판실의 길이는 주요 구조상의 위벽의 내면간의 수평거리를 재어, 이 길이를 기준으로 하여 규칙 별표5에 따라 분장점을 정한다.

1) 선루의 경우

- 가) 금속제 외판인 경우: (그림 69 참조)
- 나) 금속제 이외의 외판인 경우: (그림 70 참조)

2) 갑판실의 경우: (그림 71 참조)

3) 상부구조물의 전부 또는 일부가 전부수선의 위치보다 전방 또는 후부수선의 위치보다 후방에 있을 때에는 분장점의 수를 증가시킨다.

가) 전부수선보다 전방에 일부가 있을 경우: (그림 72 참조)

(1) 일반적인 경우

- ① ~ ⑤ 분장점: 규칙 별표 5에 따른 분장점
- ⑥ 및 ⑦ 분장점: 규칙 제26조제2항에 따른 분장점

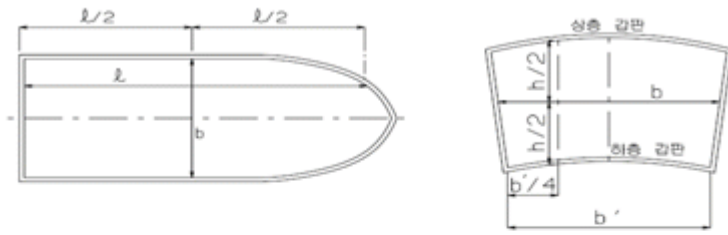
(2) 너클부분에 분장점을 정하는 경우

- ① ~ ⑤ 분장점: 규칙 별표5에 따른 분장점
- 너클부분에 분장점 ⑧를 정하는 분장점①과 ⑨ 사이의 중앙에 분장점⑩를, 분장점⑩와 ③ 사이의 중앙에 분장점⑪를 정하여 용적을 산정한다.

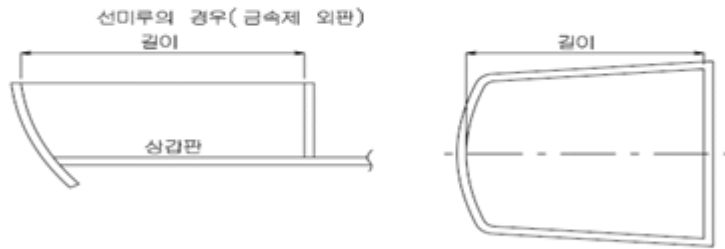
나) 후부수선보다 후방에 일부가 있는 경우: (그림 73 참조)

- ① ~ ⑤ 분장점: 규칙 별표 5에 따른 3분장점

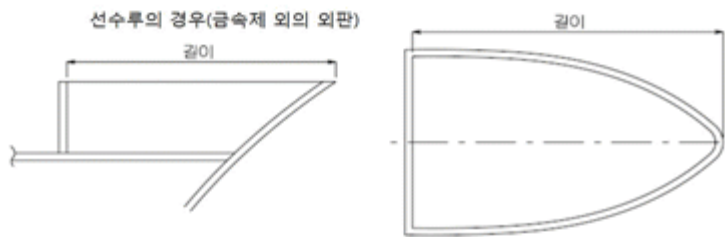
㉓ 및 ㉔ 분장점: 규칙 제26조제2항에 따른 분장점



(그림 68)



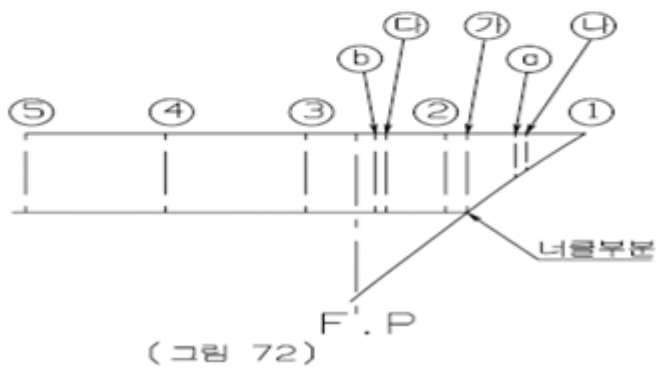
(그림 69)

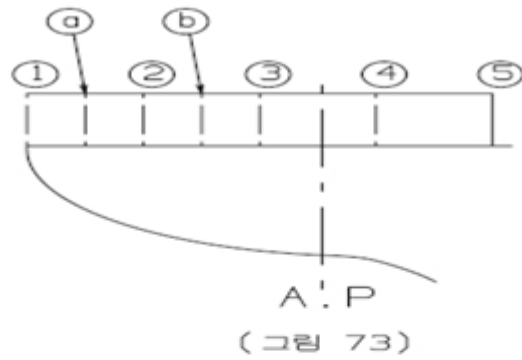


(그림 70)



(그림 71)



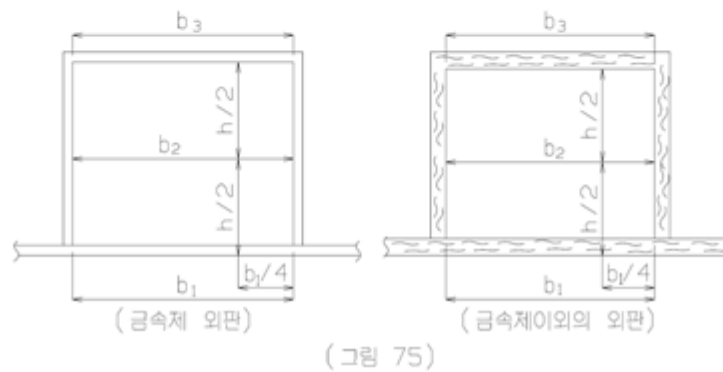
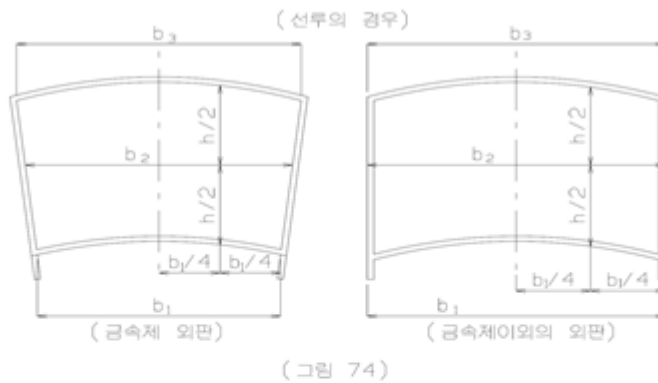


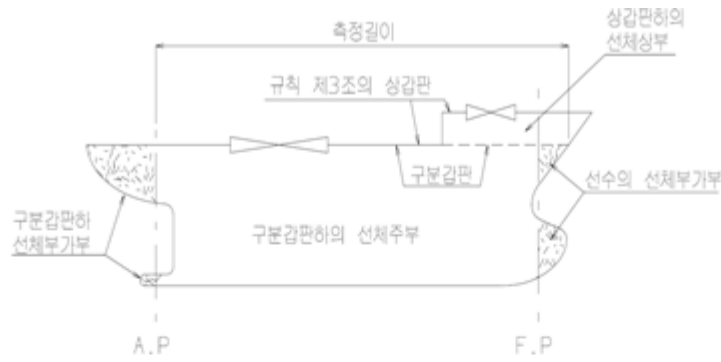
라. 상부 구조물의 횡단면의 면적

- 1) 선루의 경우는 측면이 외판이 되므로 금속제 외판인 경우에는 외판의 내면부터 내면까지의 너비를, 금속제 이외의 외판인 경우에는 외판의 외면부터 외면까지의 너비를 말한다(그림 74 참조)
- 2) 갑판실의 경우에는 주요 구조상의 위벽의 내면부터 내면까지의 너비를 말한다(그림 75 참조)

9. 규칙 제3조에 따른 상갑판(의제상갑판)에 계단부를 가질 경우의 상갑판하의 용적

- 가. 구분갑판을 기준으로 상갑판하의 선체를 구분갑판하의 선체주부, 구분갑판하의 선체부가부 및 상갑판하의 선체상부로 구분하여 각각의 용적을 산정하고 이들을 합산한 것에 부가물의 합계 용적을 더하여 산정한다(그림 76 참조)
- 나. 상갑판하의 선체상부의 용적은 상갑판하의 용적으로 한다(그림 76 참조)





(그림 76)

10. 제외장소

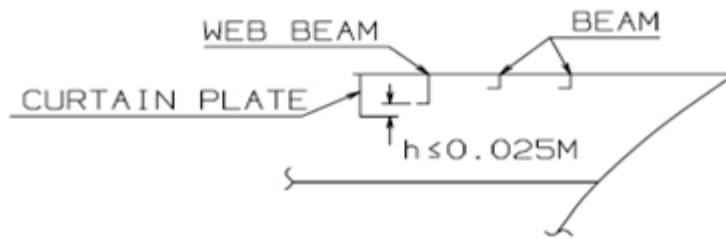
제외장소는 상부구조물에만 적용하며, 상갑판상의 제외장소에 포함된 장소의 용적에 한정한다.

가. 제외장소로서 취급되는 개구의 기준

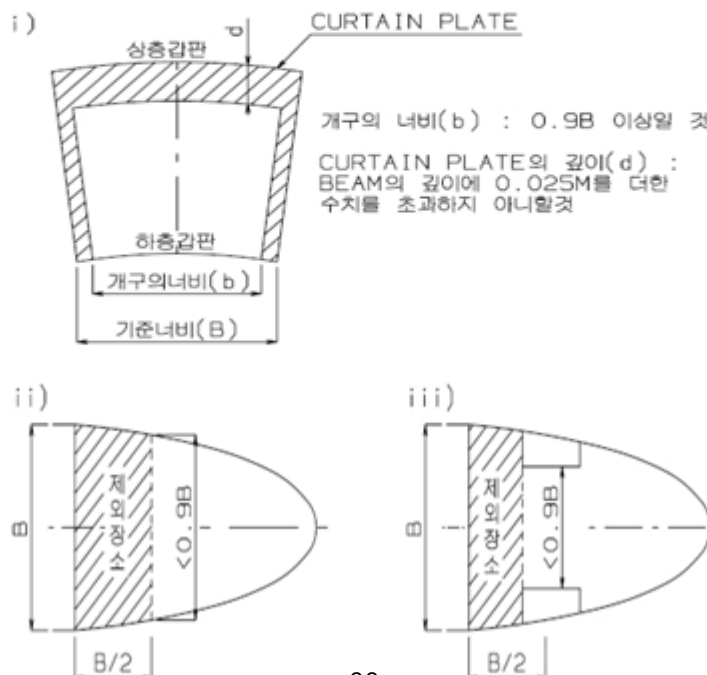
규칙 제32조의 각 호에 따른 기준에 적합한 개구를 가지고 있는 폐위장소만 제외장소로 본다.

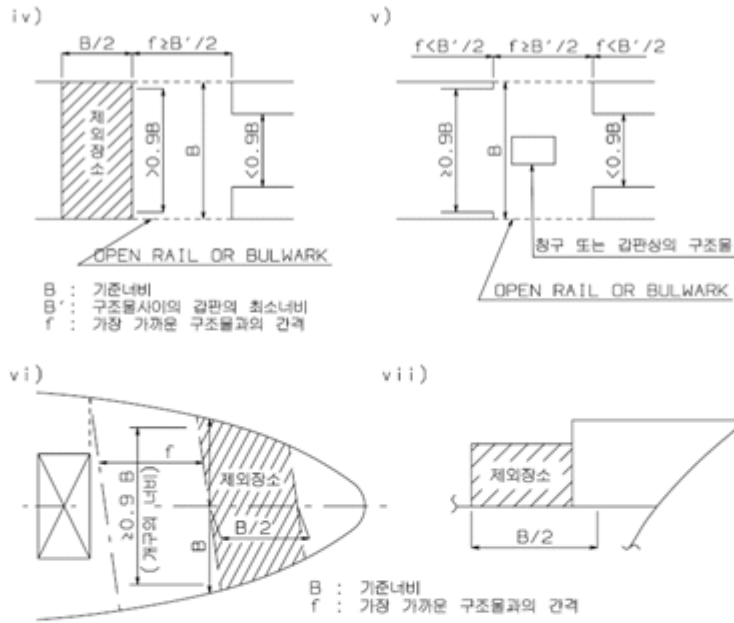
나. 단부격벽에 개구가 설치되어 있는 경우

- 1) 인접하는 빔(BEAM)이 웹빔(WEB BEAM)으로 된 경우에는 커튼플레이트(CURTAIN PLATE)의 깊이가 웹빔(WEB BEAM)에 0.025미터를 더한 수치 이하이면 고려하지 않는다(그림 77 참조)
- 2) 단부격벽의 개구가 선체중심선에 직각으로 설치되어 있지 아니한 경우의 갑판의 최소너비는 기준너비를 노출부에 있는 가장 가까운 구조물과의 사이에서 갑판의 최소너비로 보고, 가장 가까운 구조물과의 간격은 그림 78에 따른다(그림 78 참조)
- 3) 둥근 건넬(GUNNEL)을 가지는 어선의 기준너비(B)는 반경(R)을 뺀 너비로 한다(그림 79 참조)

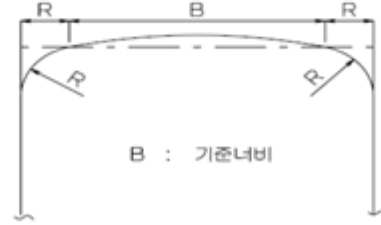


(그림 77)





(그림 78)



(그림 79)

다. 양선측에 달하는 상부구조물의 선측에 개구가 설치되어 있는 경우
 개구의 기준은 규칙 제32조에 따르며 개구의 일부 높이가 낮아진 경우에는 그림 80에 따른다.
 라. 측정방법 제13호가목7)에 따라 스탠션 또는 길이가 0.6미터 미만의 수직플레이트는 무시하나 수직플레이트가 경사하여 설치되어 있는 경우의 길이의 측정방법 및 제외장소는 그림 81부터 그림 83까지에 따른다.

1) 그림 81의 경우

h 는 해당 상부구조물의 높이의 3분의 1 또는 0.75미터 중 큰 치수를 표시한다.
 l'_1, l'_2, l'_3 및 l'_4 는 수직플레이트의 길이를 표시한다.
 l'_1, l'_2 및 l'_3 는 개구의 길이를 표시한다.
 $l'_n < 0.60m$ 이고 $l'_1 + l'_2 + l'_3 + l'_4 < 1/4(l_1 + l_2 + l_3)$ 의 경우 l'_n 에 면하는 부분을 포함한 사선부는 제외장소가 된다.

2) 그림 82의 경우

h 는 해당 상부구조물의 높이의 3분의 1 또는 0.75미터 중 큰 치수를 표시한다.
 l'_1, l'_2, l'_3, l'_4 및 l'_5 는 수직플레이트의 치수를 표시한다.
 l_1, l_2, l_3 및 l_4 는 개구의 길이를 표시한다.
 $l'_1, l'_2, l'_4, l'_5 < 0.60m$, $l'_3 > 0.60m$
 $l'_1 + l'_2 < 1/4(l_1 + l_2)$ 의 경우 l'_1, l'_2 에 면하는 부분을 포함한 사선부 A가 제외장소로 된다.
 $l'_4 + l'_5 < 1/4(l_3 + l_4)$ 의 경우 $l'_4 + l'_5$ 에 면하는 부분을 포함한 사선부 B가 제외장소로 된다.

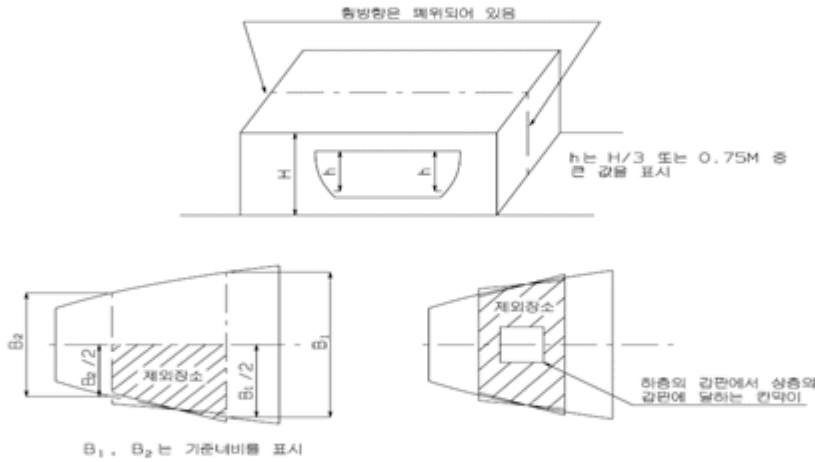
3) 그림 83의 경우

h 는 해당 상부구조물의 높이의 3분의 1 또는 0.75미터 중 큰 치수를 표시한다.

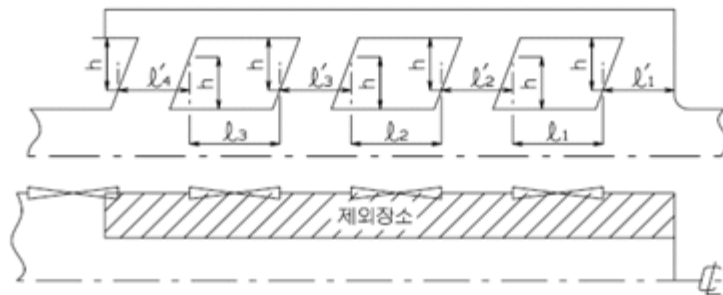
l'_1, l'_2 는 수직플레이트의 치수를 표시한다.

l'_1, l'_2 는 개구의 길이를 표시한다.

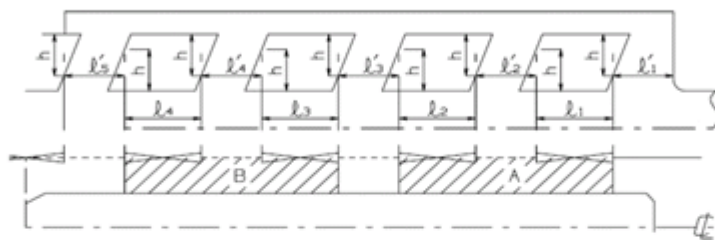
$l'_1, l'_2 < 0.60m$, $l'_1 + l'_2 < 1/4(l_1 + l_2)$ 의 경우 l'_1, l'_2 에 면하는 부분도 포함한 사선부가 제외장소로 된다.



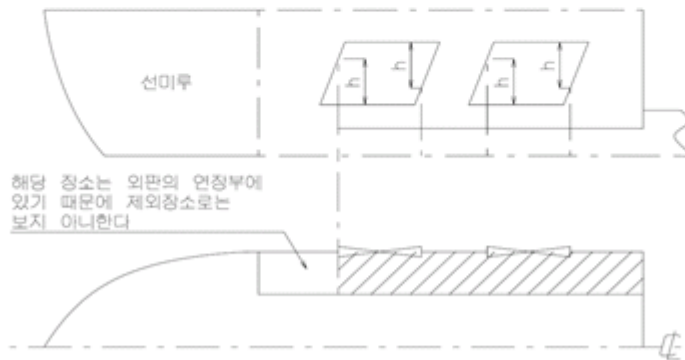
(그림 80)



(그림 81)



(그림 82)



(그림 83)

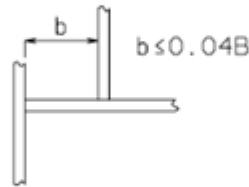
4) 측정방법 제13호가목6)에 따라 상부구조물의 측판이 선측외판부터 내측을 향하여 어선의 너비의 4%를 초과하지 아니하는 위치에 있는 것은 양선측에 달하는 상부구조물로 본다(그림 85 참

조)

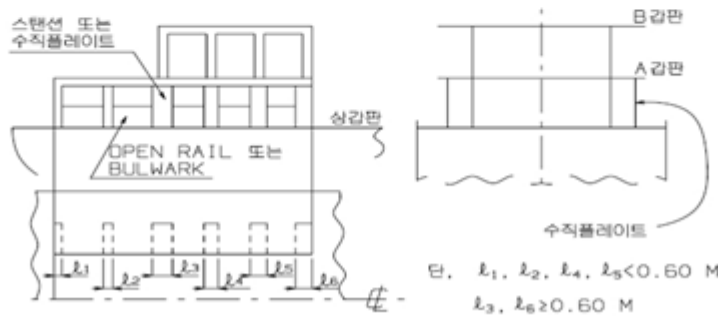
5) 양선측에 달하는 상부구조물에서 선측에 설치된 스탠션 또는 수직플레이트가 선측외판의 연장선상보다 내측에 있고, 상층의 갑판이 선측외판의 연장선상까지 달하고 있을 경우 외판의 연장선상에 개구가 있는 것으로 하여 그림 85에 따른다. 수직플레이트의 취급은 측정방법 제13호가 목7)에 따른다.

마. 상부구조물의 상층갑판에 개구가 설치되어 있는 경우

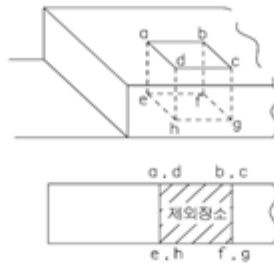
해당 개구가 규칙 제32조제3호에 적합한 경우에는 그 개구의 바로 아래의 장소가 제외장소로 된다(그림 86 참조)



(그림 84)



(그림 85)



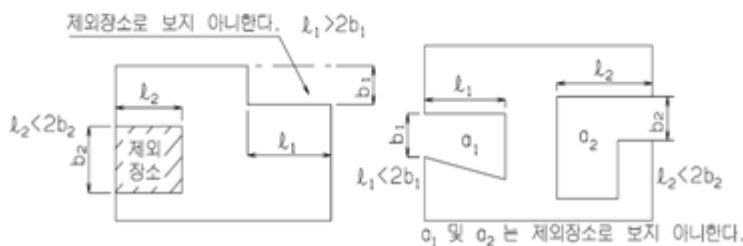
(그림 86)

바. 상부구조물의 주요 구조상의 칸막이 또는 격벽에 요입부가 설치되어 있는 경우

요입부의 개구가 규칙 제32조제4호에 적합한 경우에는 규칙 제32조제4호에 규정된 장소를 제외장소로 보며, 요입부의 안쪽의 너비가 개구의 너비보다 넓은 경우에는 제외장소로 보지 아니한다(그림 87 참조)

사. 덮개로 폐워된 상부구조물의 단면 및 측면에 개구가 설치되어 있는 경우

해당 덮개의 지지를 위한 스탠션 이외에는 선체와 어떠한 접촉도 없고 규칙 제32조제5호에 적합한 경우에는 덮개로 폐워된 장소는 제외장소로 본다(그림 88 참조)



(그림 87)



(그림 88)

11. 제외장소의 용적

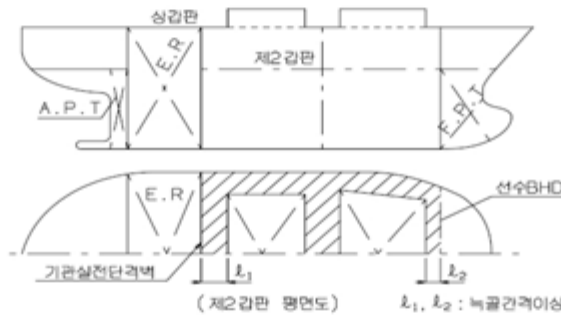
측정길이 24미터 이상인 어선의 제외장소의 용적산정은 상부구조물의 용적의 산정방법을 준용한다. 다만, 제외장소의 길이, 너비 및 높이는 측정방법 제13호가목 및 나목을, 제외장소의 용적산정은 해설도 제2장제1절제8호에 따른 상부구조물의 용적 산정방법을 준용한다.

제2절 총톤수

1. 2층 갑판선

가. 2층 갑판선의 요건

- 1) 규칙 제36조제1항의 적용을 받은 어선은 규칙 제36조제2항의 각 호를 만족하는 어선이어야 한다.
- 2) “제2갑판”은 규칙 제36조제2항제1호 및 측정방법 제14호가목에 따른 요건에 적합한 것이어야 한다(그림 89 참조)



(그림 89)

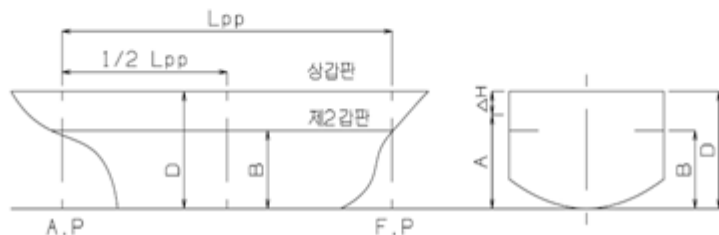
- 3) 측정방법 제14호가목의 “갑판용 제기구”란 해도, 신호기구, 무선방위측정기계, 레이더, 로란, 선 등, 작업등 등을 말하고, “어로작업용 제기구”란 그물, 그물 부속구, 고기상자, 냉동케이스 또는 이들의 자재를 포함한다.
- 4) 측정방법 제14호바목1)의 “어획물 처리장”이란 어획물의 세척, 선별, 머리자르기, 배따기, 채탄 등의 작업을 행하는 장소 및 어획물의 냉동, 어분, 건조징어, 통조림 등의 제조 등 어획물의 가공을 행하는 장소를 말한다.

나. 제2갑판의 깊이(B)

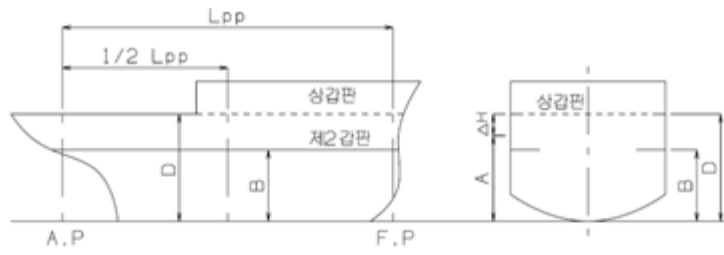
- 1) 제2갑판에 계단이 있는 경우의 깊이(B)는 수선간장의 중앙에서 실제의 갑판의 하면까지의 수직 거리로 한다(그림 90부터 그림 93까지 참조)

다만, ΔH : 규칙 별표 6에 따른 수치

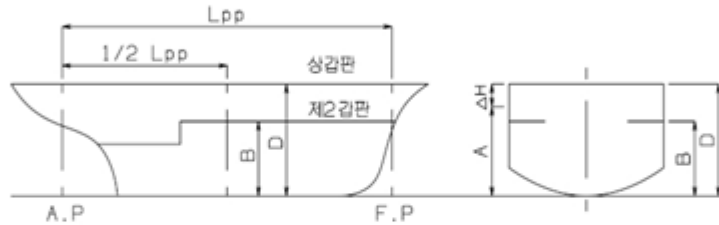
$$A = D - \Delta H$$



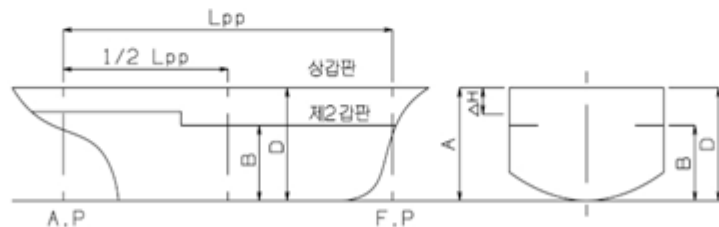
(그림 90)



(그림 91)

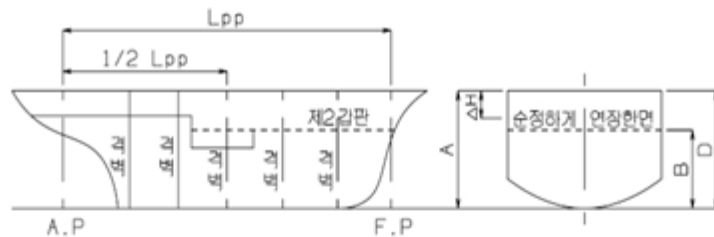


(그림 92)



(그림 93)

- 2) 제2갑판에 격벽에 도달하지 아니하는 계단부가 있으면 해당 계단부의 전후의 갑판 중 낮은 쪽 갑판의 하면을 같은선 상에서 연장한 면까지의 수직거리로 한다(그림 94 참조)



(그림 94)

제3절 순톤수

1. 화물적재장소의 용적

가. 화물적재장소(어창)의 용적은 각 어창마다 규칙 제25조 및 제26조를 준용하여 산정한다.

나. 화물적재장소의 횡단면의 면적

- 1) 갑판간의 화물창(어창)의 각 분장점에서 상단, 하단 및 높이의 중앙에서 너비의 산정방법은 해설도 제2장제1절제8호라목1)의 상부구조물의 횡단면의 면적 산정방법을 준용한다.
- 2) “최하층갑판”이란 1층 갑판선의 경우에는 상갑판을 말한다.
- 3) 최하층 갑판하의 각 어창의 용적은 규칙 제13조부터 제15조까지를 준용하여 산정한다. 따라서 각 분장점에서 횡단면의 면적의 산정 시에는 규칙 별표2에서 정하는 위치에 분심점을 정하는데, 이중저를 가지는 어선에는 이중저의 상면에, 단저구조의 어선에는 선저외판의 내면(금속제 이외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)에 최하단의 분심점을 정한다(단저구조인 경우에는 선체주부의 용적을 산정하는 경우와 같다)(그림 95 참조)
- 4) 부분 이중저를 가지는 경우의 화물적재장소는 부분 이중저의 부분에서는 이중저 내저판의 상면까지, 단저부분에서는 선저외판의 내면(금속제 이외의 외판을 가지는 어선에서는 외판의 외면)까지로 한다(그림 96 참조)

다. 경하상태에서 배수용적을 확인할 수 없을 때에는 부족분 및 초과분의 중량에 대해서는 미리 상세한 자료를 작성한다.

라. 측정방법 제19호의 “적재하여야 할 설비 그 밖의 물건”이란 해당 어선을 사용할 경우에 탑재 또는 적재될 설비 또는 그 밖의 물건으로서 다음의 각각에 해당하는 것을 말한다.

- 1) 일반어선에 비치되는 경우 용접, 볼트조임, 고박삭 등으로 선체에 고정되는 물건(법정예비품 외는 제외)
- 2) 「어선설비기준」에 따라 어선에 비치하여야 할 설비
- 3) 「어선법」 제37조에 따른 다른 법령의 준용에 따라 어선에 비치하여야 할 설비(식료품 및 음료수는 제외)

마. 배수용적의 산정

경하상태에서 어선의 배수용적의 산정할 경우 각 위치에서의 형흘수는 다음 산식으로 산정한다.

$$d\left(\frac{LN}{L_{pp}}\right) = 2(dA - 2dM + dF)\left(\frac{LN}{L_{pp}}\right)^2 - (3dA - 4dM + dF)\left(\frac{LN}{L_{pp}}\right) + da$$

이 경우

LN : 후부수선에서 각 위치까지의 거리(계획만재흘수선에 평행하게 측정한 거리)

L_{pp} : 수선간장

dA : 후부수선의 위치에 대한 평균형흘수

dM : 수선간장의 중앙의 위치에 대한 평균형흘수

dF : 전부수선의 위치에 대한 평균형흘수

제5절 어선 24미터 미만 톤수측정

1. 선체용적산정 방법

측정길이가 24미터 미만인 어선의 선체용적은 다음 산식으로 산정한다.

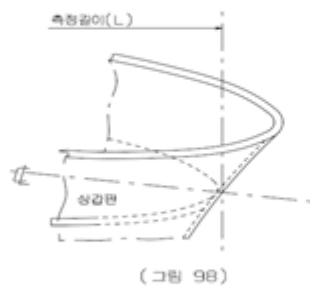
$$0.65LB\left(Dm + \frac{2}{3}C + \frac{1}{3}(Ds - Dm)\right)$$

2. 측정길이(L)

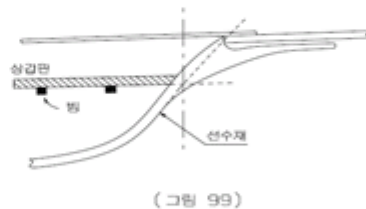
가. 측정길이는 해설도 제2장제1절제2호 가목부터 다목까지를 적용한다.

1) 선수재 전면(선수기점)

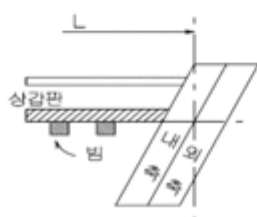
측정길이의 선수재의 전면이란 강선, F.R.P선의 경우에는 그림 98, 목선의 경우에는 그림 99부터 그림 101까지와 같다.



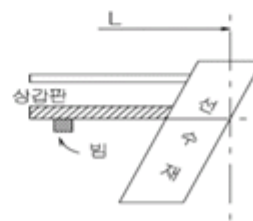
(그림 98)



(그림 99)



(그림 100)

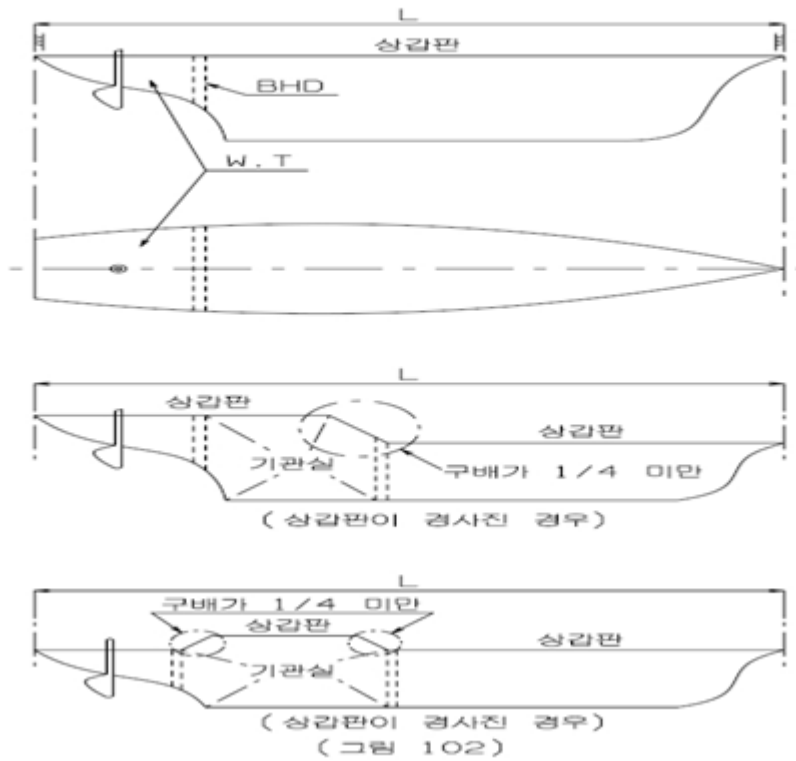


(그림 101)

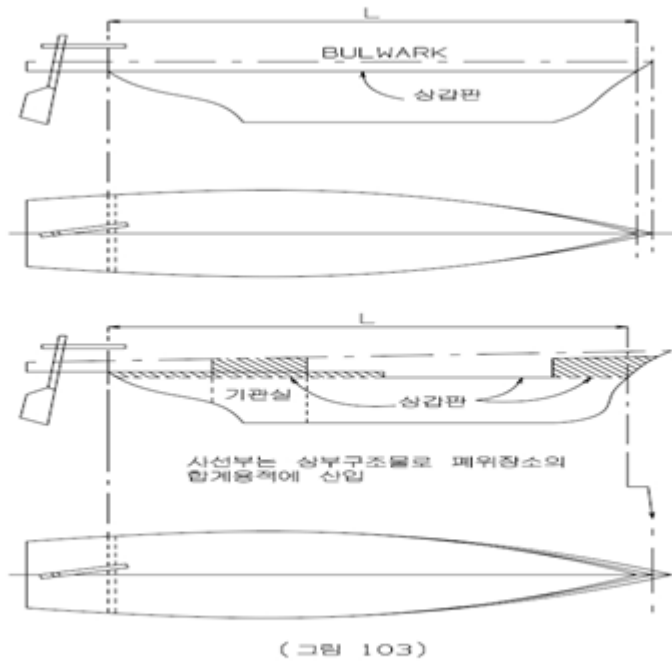
2) 선미기점

측정길이의 선미기점은 다음의 각각의 요건에 따른다.

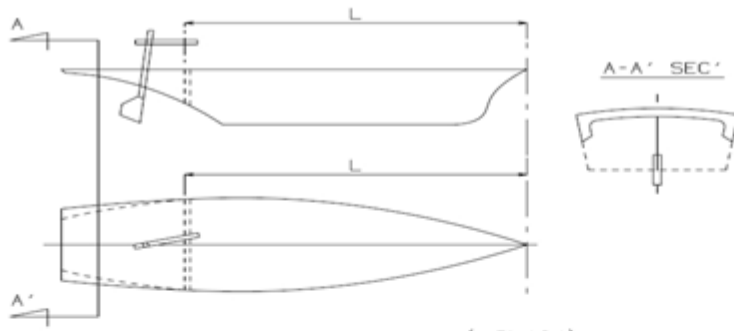
가) 선미외판까지 수밀구조일 경우에는 선미외판의 후면을 선미기점으로 한다(그림 102 참조)



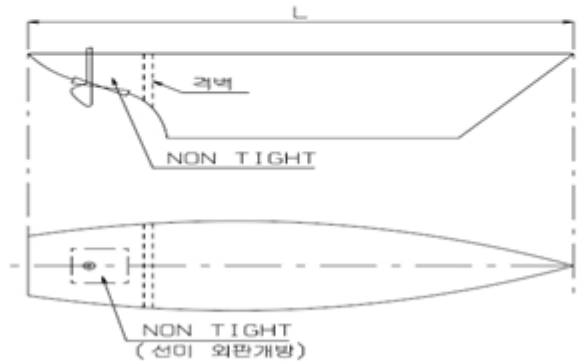
나) 선미외판의 후부에 갑판 또는 현단이 연장된 경우에는 선미외판의 후면을 선미기점으로 한다(그림 103 참조)



- 다) 선저, 선미외판이 개방되어 있을 경우에는 선미격벽의 후면을 선미기점으로 한다(그림 104 참조)
- 라) 선저외판의 일부가 개방되어 비수밀부를 갖는 경우에는 선미외판의 후면을 선미기점으로 한다 (그림 105 참조)



(그림 104)

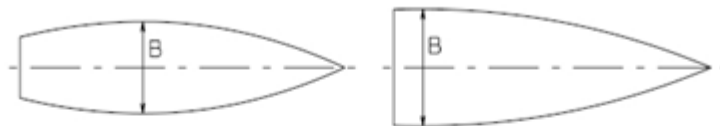


(해수에 개방되어 있는 장소로서 폐위장소 합계용적에서 공제한다.)

(그림 105)

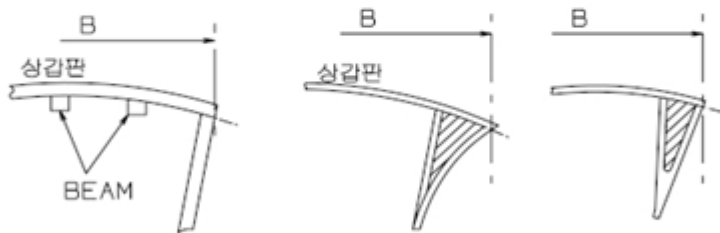
3. 최대너비(B)

가. 최대너비(B)는 상갑판하 선측외판의 외면간의 최대너비를 말한다(그림 106 참조)



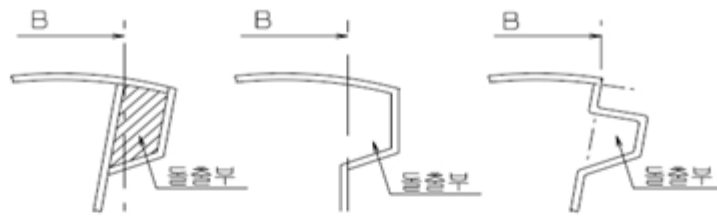
(그림 106)

1) 외판이 순연(FAIR)한 경우에는 상갑판보 상면선(상갑판하연선)과 최단외측 외판외면의 교차점까지로 한다(그림 107 참조)



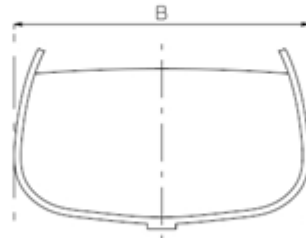
(그림 107)

2) 외판이 너클 되었을 경우에는 최단외측 외판외면을 같은선 상에서 연장하여 상갑판보 상면선(상갑판 하연선)과 교차점까지로 한다(돌출부는 선체부가물로 따로 포함하여 계산한다)(그림 108 참조)



(그림 108)

3) 외판이 텀블홈(TUMBLE HOME)의 경우에는 외판외면의 최대너비를 말한다(그림 109 참조)



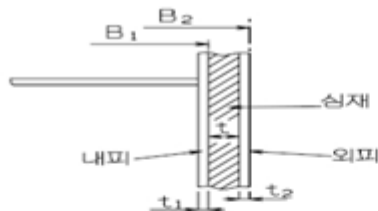
(그림 109)

4) F.R.P어선으로서 외판이 샌드위치(SANDWICH) 구조일 경우(그림 110 참조)

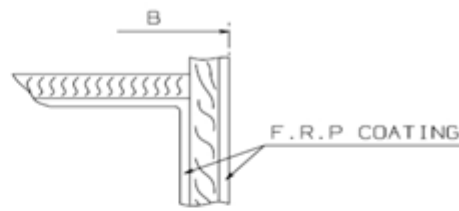
가) $t \leq 3(t_1 + t_2)$ 일 경우에는 내피의 외면까지(B_1)

나) $t > 3(t_1 + t_2)$ 일 경우에는 외피의 외면까지(B_2)

다만, 목선의 목외판에 F.R.P를 피복(COATING) 하였을 경우에는 단판구조로 본다(그림 111 참조)



(그림 110)

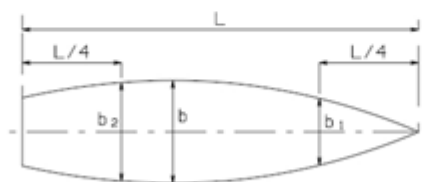


(그림 111)

5) 범선의 경우(그림 112 참조)

가) $b_1 + b_2 \leq 1.5b$ 인 경우 $B = (b_1 + b_2 + b)/3$

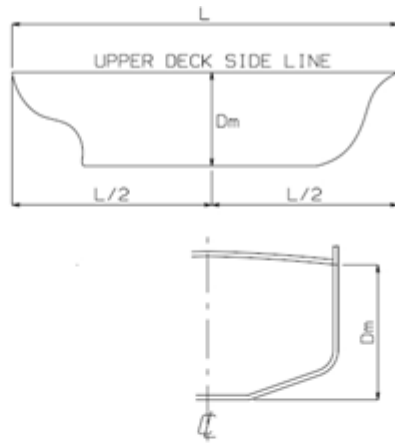
나) 가) 이외의 경우 $L/2$ 위치를 B 로 한다.



(그림 112)

4. 측정깊이(D_m)

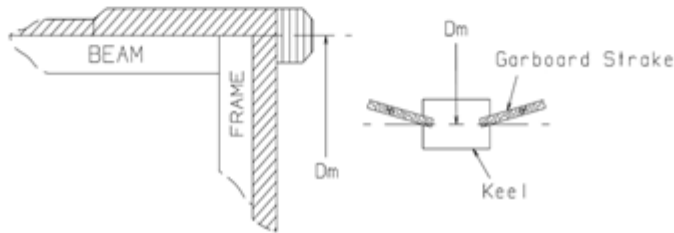
가. 측정깊이(D_m)는 측정길이(L)의 중앙에서의 용골의 하면(목선에서는 용골의 레비트의 밑 가장자리)부터 선측에서의 상갑판 하면까지의 수직거리(그림 113 참조)



(그림 113)

1) 목선의 경우

상갑판하면부터 용골의 레비트의 밑 가장자리까지(그림 114 참조)

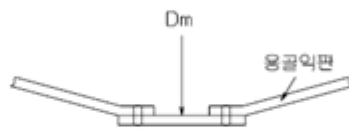


(그림 114)

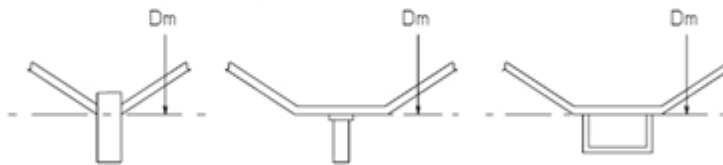
2) 강선의 경우

가) 리벳(RIVET) 구조일 경우는 용골익판 하면(龍骨翼板 下面)(그림 115 참조)

나) 바킬(BAR KEEL) 및 박스킬(BOX KEEL)인 경우(그림 116 참조)



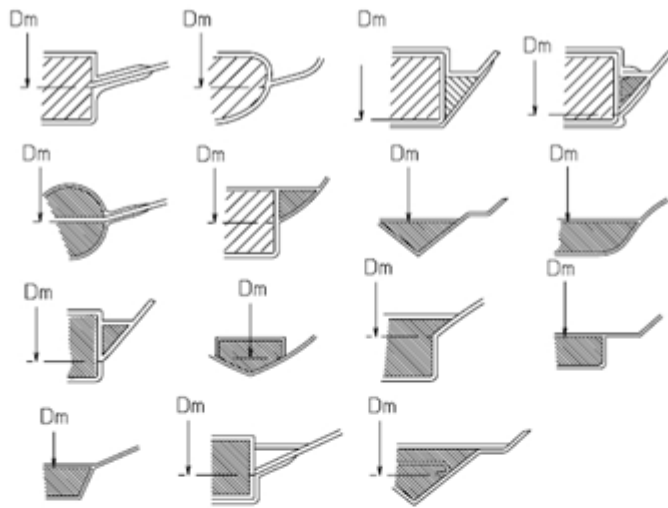
(그림 115)



(그림 116)

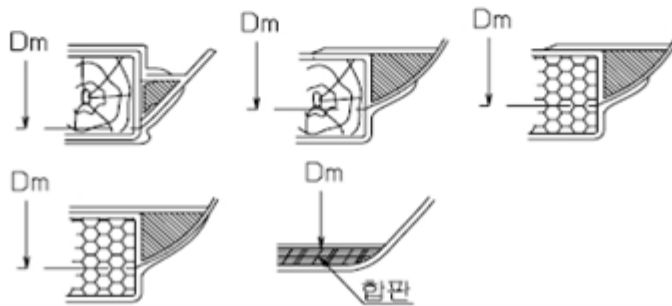
3) F.R.P선의 경우

가) 용골부에 발포체를 넣었을 경우(그림 117 참조)



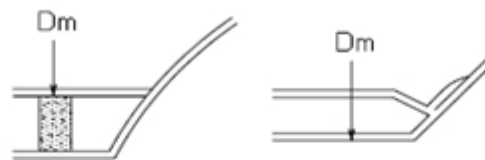
(그림 117)

나) 용골부에 목재를 넣었을 경우(그림 118 참조)



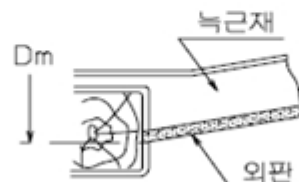
(그림 118)

다) 용골부에 단재(單材)로 구성하거나 아무것도 채우지 않았을 경우(그림 119 참조)



(그림 119)

라) 목선구조와 동일한 목재용골 및 늑근재에 F.R.P로서 피복(COATING)한 경우(그림 120 참조)

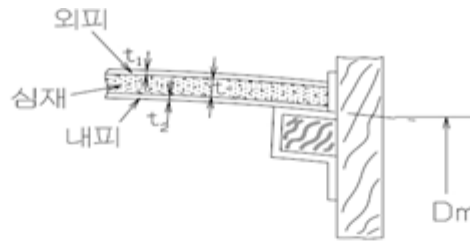


(그림 120)

4) F.R.P어선으로서 상갑판이 샌드위치(Sandwich) 구조일 경우(그림 121 참조)

가) $t \leq 3(t_1 + t_2)$ 일 경우에는 내피하면(內皮下面, Dm1)

나) $t > 3(t_1 + t_2)$ 일 경우에는 외피하면(外皮下面, Dm2)

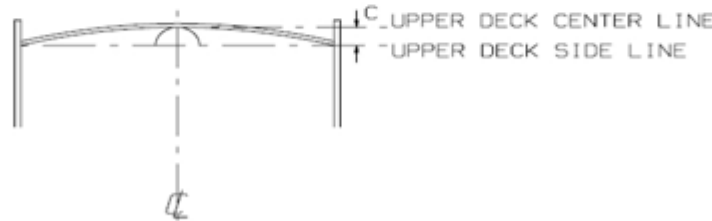


(그림 121)

다만, 목갑판(합판포함)에 F.R.P로서 피복(COATING)하였을 경우에는 단판구조로 본다.

5. 캠버(C)

캠버는 현측에서 중심선쪽으로 갈수록 점차 높이가 커져 있는데 이 기울기를 캠버라 한다. 즉 상갑판중양선(UPPER DECK CENTER LINE)과 상갑판현측선(UPPER DECK SIDE LINE)의 차이를 말한다. 캠버의 작도는 해설도 제2장제1절제5호나목을 참조할 것(그림 122 참조)

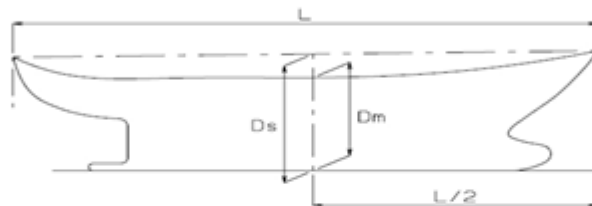


(그림 122)

6. Ds

Ds는 측정길이 중앙에서 용골의 하면(목선에서는 용골의 레비트의 밑 가장자리)부터 측정길이 전후 양단을 연결한 선까지의 수직거리

가. 선체의 갑판현측선(DECK SIDE LINE)을 측면도에서 보면 선체중앙에서 선수미쪽으로 갈수록 갑판높이가 커진다. 선체중앙부에서 갑판현측선에 접하고 기선(BASE LINE)에 평행한 직선과 갑판현측선과의 거리를 그 점의 현호의 높이라 하고 이 갑판현측 현을 현호(SHEER LINE)라 한다(그림 123 참조)



(그림 123)

1) 현호의 작도법(그림 124 참조)



(그림 124)

가) AB를 선체의 수선간장(LPP) 길이의 1/2에 대응하는 임의의 길이로 잡는다.

나) B에서 AB에 대하여 수선을 세우고 BC = Sf 혹은 Sa로 놓는다.

다) BC를 5등분하여 등분점을 B쪽부터 h_1, h_2, h_3, h_4 로하고 h_3h_4 및 h_2h_3 를 다시 2등분하여 그 등분점을 각 $h_{3.5}, h_{4.5}$ 로 놓는다. A와 $h_1, h_2, \dots, h_{4.5}$ 를 각각 연결한다.

라) AB를 5등분하여 등분점을 A쪽부터 f_1, f_2, f_3, f_4 라 하고, f_3f_4 및 f_2f_3 를 다시 2등분하여 이것을 $f_{3.5}, f_{4.5}$ 라 한다.

마) $f_1, f_2, \dots, f_{4.5}$ 에서 AB에 대하여 수선을 세우고 이것과 Ah_1, Ah_2, \dots 와의 교점을 $f'_1, f'_2, \dots, f'_{4.5}$ 라 한다.

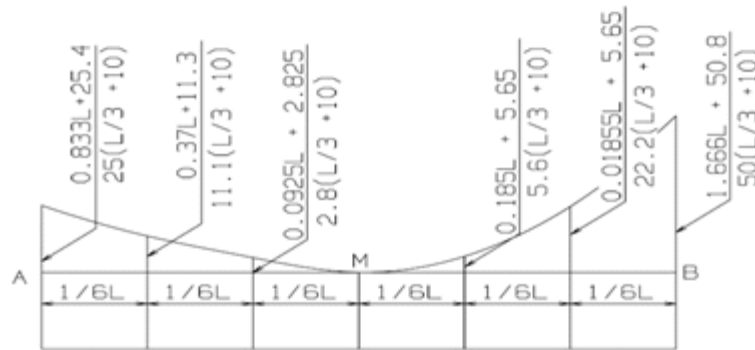
바) A, $f'_1, f'_2, \dots, f'_{4.5}$, C를 곡선으로 연결하면 선체전반부 또는 선체후반부의 현호를 표시하는 곡선이다.

2) 표준현호

「어선복원성 및 만재흘수선기준」 제2편제17조제28호에 따른 표준현호는 다음과 같다(그림 125 참조)

표준현호는 선체중앙을 최저점으로 하고, 이 점을 지나는 수평축을 x축, 수직축을 y축으로 잡고,

전반부 현호의 높이: $y = (1.666Lpp + 50.8) \left(\frac{2x}{Lpp} \right)^2$



(그림 125)

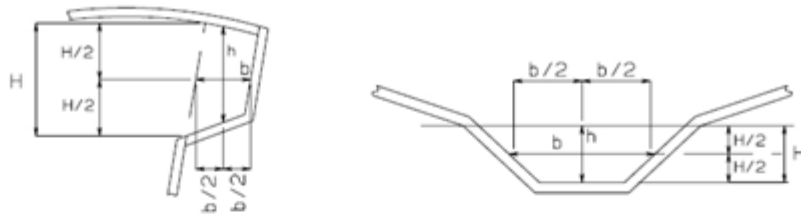
후반부 현호의 높이: $y = (0.833Lpp + 25.4) \left(\frac{2x}{Lpp} \right)^2$ 와 같이 x에 관한 2차포물선으로 정의한다.

7. 부가된 부분의 용적계산 방법

가. 선축 또는 선저의 돌출부의 용적계산은 해당 부분의 최대길이에 평균너비 및 평균높이를 곱하여 계산한다. 이 경우 최대길이, 평균너비 및 평균높이는 다음과 같다(그림 38, 그림 54, 그림 108, 그림 126 및 그림 127 참조)

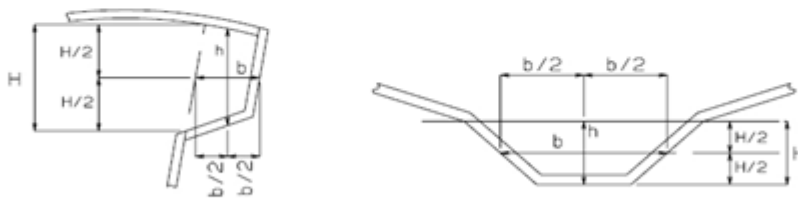
- 1) "최대길이"는 해당 돌출부의 외판의 내면(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 최대길이를 말한다.
- 2) "평균너비"는 해당 돌출부의 최대길이의 중앙에서의 최대높이의 중앙에 대한 외판의 내면(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 너비를 말한다.
- 3) "평균높이"는 평균너비의 중앙에 대한 외판 또는 갑판의 내면(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 높이를 말한다.

(금속제 외판을 가지는 어선)



(그림 126)

(금속제 외의 외판을 가지는 어선)

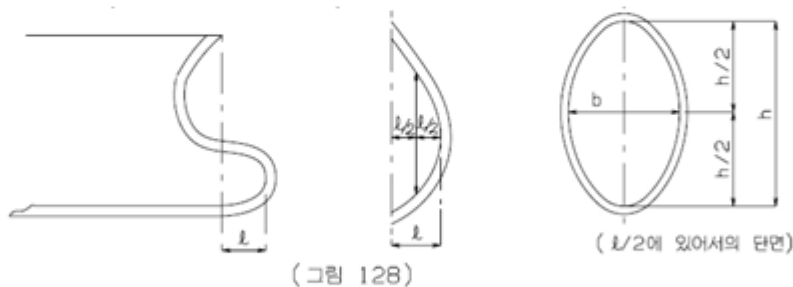


(그림 127)

나. 측정길이의 선수수선보다 앞쪽부분 또는 측정길이의 선미수선보다 뒤쪽부분의 용적산정은 측정길이의 전후단에서의 수직면 및 외판의 내면(금속제 이외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)으로 폐워된 용적을 산정한다(그림 37, 그림 76, 그림 128 및 그림 129 참조)

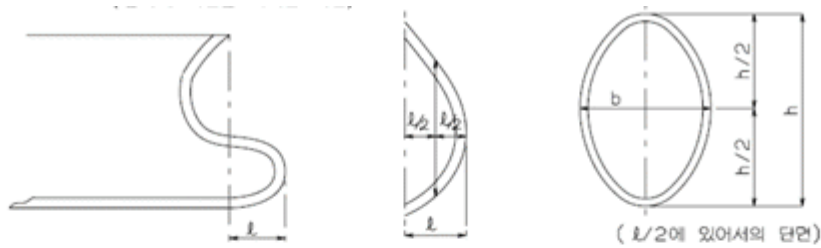
- 1) "최대길이"는 측정길이의 전후단에 대한 수직면에서 외판의 내면(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 최대길이를 말한다.
- 2) "평균너비"는 최대길이의 중앙에 대한 횡단면의 최대깊이의 중앙에서 외판의 내면(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 너비를 말한다.
- 3) "평균깊이"는 평균너비의 중앙에서 외판(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 깊이를 말한다.

(금속제 외판을 가지는 어선)



(그림 128)

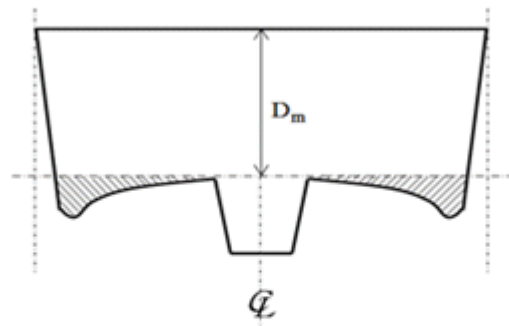
(금속제 외의 외판을 가지는 어선)



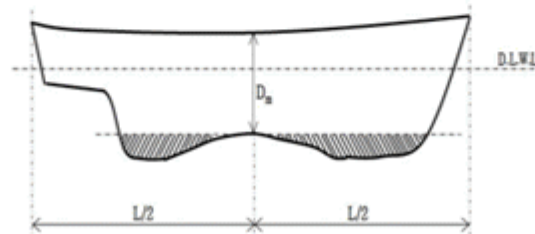
(그림 129)

다. 상갑판하 선체의 일부분으로서 측정깊이의 하부기준점과 접하고 계획만재흘수선과 평행한 선(선저의 형상이 경사지게 설계된 어선의 경우에는 측정깊이의 하부기준점과 접하고 경사진 선저의 형상에 따라 선수부터 선미까지의 연속된 직선)보다 아래 부분의 용적계산은 해당 부분의 최대길이에 평균너비 및 평균깊이를 곱하여 계산하고, 이 경우 최대길이, 평균너비 및 평균깊이는 다음과 같다(그림 129의2부터 그림 129의4까지 참조)

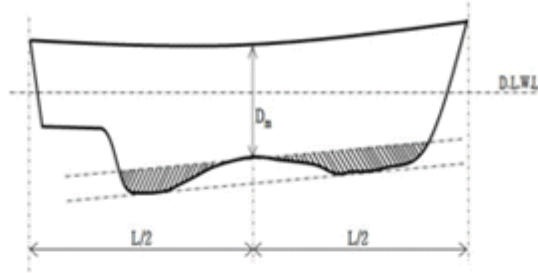
- 1) “최대길이”는 측정깊이의 하부기준점과 접하고 계획만재흘수선과 평행한 선(선저의 형상이 경사지게 설계된 어선의 경우에는 측정깊이의 하부기준점과 접하고 경사진 선저의 형상에 따라 선수부터 선미까지의 연속된 직선)보다 아래 부분의 외판의 내면(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 최대길이를 말한다.
- 2) “평균너비”는 최대길이의 중앙에 대한 횡단면의 최대길이의 중앙에서 외판의 내면(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 너비를 말한다.
- 3) “평균깊이”는 평균너비의 중앙에서 측정깊이의 하부기준점과 접하고 계획만재흘수선과 평행한 수평면(선저의 형상이 경사지게 설계된 어선의 경우에는 측정깊이의 하부기준점과 접하고 경사진 선저의 형상에 따라 선수부터 선미까지의 연속된 직선을 포함하는 수평면)과 외판(금속제 외의 외판을 가지는 어선에는 외판의 외면)간의 깊이를 말한다.



(그림 129의2)



(그림 129의3)

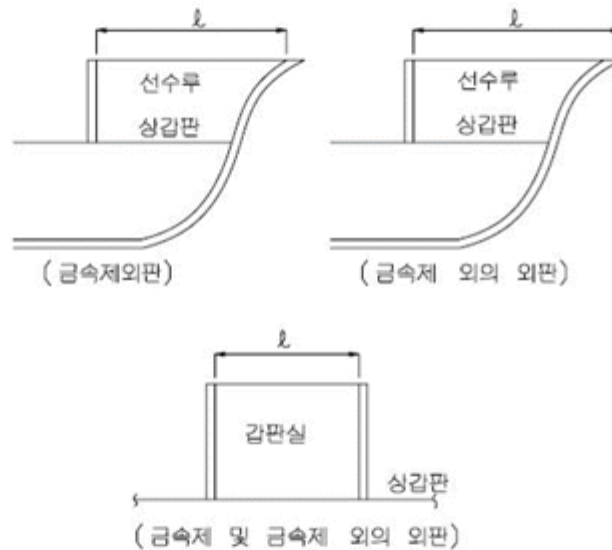


(그림 129의4)

8. 상부구조물의 용적산정

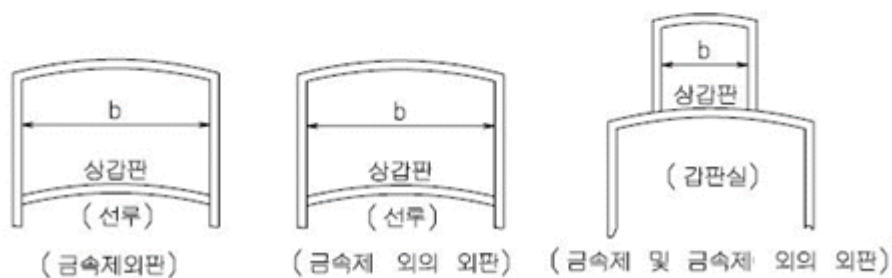
측정길이가 24미터 미만인 어선의 상부구조물의 용적은 규칙 제25조에도 불구하고 해당 상부구조물의 최대길이에 평균너비 및 평균높이를 곱하여 산정한다.

가. “최대길이”는 선수루 또는 선미루는 금속제외판의 경우에는 외판의 내면부터 단벽의 내면까지, 금속제 이외의 외판의 경우에는 외판의 외면부터 단벽의 내면까지의 길이를 말한다. 그 밖의 상부구조물은 주요 구조상의 위벽의 내면부터 내면까지의 길이를 말한다(그림 130 참조)



(그림130)

나. “평균너비”는 선루는 금속제외판의 경우에는 외판의 내면부터 내면까지, 금속제 이외의 외판의 경우에는 외판의 외면부터 외면까지의 너비를 말하고, 그 밖의 상부구조물은 주요 구조상의 위벽의 내면부터 내면까지의 너비를 말한다(그림 131 참조)



(그림131)

다. “평균높이”는 최대길이의 중앙에서 선체중심선으로부터 하층갑판의 하면에 대한 너비의 4분의 1 만큼

떨어진 위치에서 하층갑판의 하면부터 상층갑판 또는 덮개의 하면까지의 높이를 말한다(그림 132 참조)

9. 제외장소

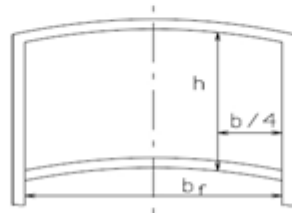
제외장소는 상부구조물에만 적용하며 해설도 제2장제1절10호를 적용한다.

10. 해수에 개방되어 있는 장소

해수에 개방되어 있는 장소는 측정방법 제2장제6호 및 해설도 제2장제1절제1호나목을 적용한다.

가. 끌어창 등 어획물의 선도를 유지할 목적으로 외판이 개방되어 있으나 쇄기 등 폐쇄장치를 가지는 것은 해수에 개방되어 있는 장소로 보지 아니한다.

나. 시체스트(SEACHEST) 및 러더트링크(RUDDER TRUNK)가 외판이 개방되어 있는 경우에는 해수에 개방되어 있는 장소로 본다. 다만, 밀폐되어 있는 경우에는 폐위장소로 본다.



(그림132)

11. 미소용적

미소용적의 측정방법 제2장제5호나목은 부가물, 상부구조물 및 해수에 개방되어 있는 장소에 대해서 적용한다.

[별지 제1호 서식]

총톤수측정(개측) 신청 현황(제5조제1항 관련)

접수번호 신청일자	소유자(임차자)		조 선 소 명 진수년월일 어 선 명 칭	주 요 치 수		
	성 명	주 소 (상호명)		길이	너비	깊이

[별지 제2호 서식]

국제통수·재화중량통수증서 발급 신청현황(제5조제1항 관련)

접수번호 신청일자	어선번호 어선명칭 선 격 항	소유자(임차자)		통 수 종 류 측 정 구 분 측정예정일자	측정장소
		성 명	주 소 (상호명)		

총 톤 수 계 산 서

(측정 길이 24미터 이상 어선)

소유자	성명 (법인명)				
	주소	(전화)			
측정의 종류	착공일		측정일 (측정장소)		
(신규, 개축)					
어선번호		총톤수		톤	
호출부호 또는 명칭		용	폐위장소의 합계용적	m ³	
어선의 종류			상갑판아래의 용적	m ³	
어선의 명칭			상 갑 판 위 의 용 적	합계용적	m ³
선적함				선수루의 용적	m ³
선체재질				선교루의 용적	m ³
범선의 범장				선미루의 용적	m ³
추진기관				갑판실의 용적	m ³
추진기				그 밖의 장소의 용적	m ³
조선지			제 외 장 소 의 용 적	합계용적	m ³
조선자				선수루의 용적	m ³
진수일		선교루의 용적		m ³	
주 요 치 수	길이	m		선미루의 용적	m ³
	너비	m		갑판실의 용적	m ³
	깊이	m	그 밖의 장소의 용적	m ³	
비고	1. 어선건조(건조발주), 개조(개조발주) 허가(변경)번호 : 2. 허가기관 : 3. 기타				

년 월 일

측정기관명

57

측정자(직·성명)

가

(인)

총 톤 수

폐위장소의 합계용적에서

제외장소의 합계용적을 공제한 수치

V

$\frac{m^3}{\text{---}}$

선박톤수의 측정에 관한 규칙(이하 "규칙"이라 한다) 제9조에서 정하는 계수 k_1

$0.2 + 0.021 \log_{10} V$

규칙 제9조제2항에 따라 산정된 국제총톤수 t

$k_1 \cdot V$ _____

규칙 제35조에서 정하는 계수 k_1

t 값 \	$0.6 + \frac{t}{10,000}$	$1 + \frac{30-t}{180}$	k_1
$4,000 \leq t$	1	1	1
$30 \leq t < 4,000$		1	
$t < 30$			

총톤수 $t \cdot k_1$ _____ 톤

규칙 제36조제2항의 적용을 받는 어선

$\frac{B}{A} \leq 0.9$ 를 만족하는 어선에 적용한다.

규칙 제36조제1항에서 정하는 A 및 B

A _____ m

B _____ m

B/A _____

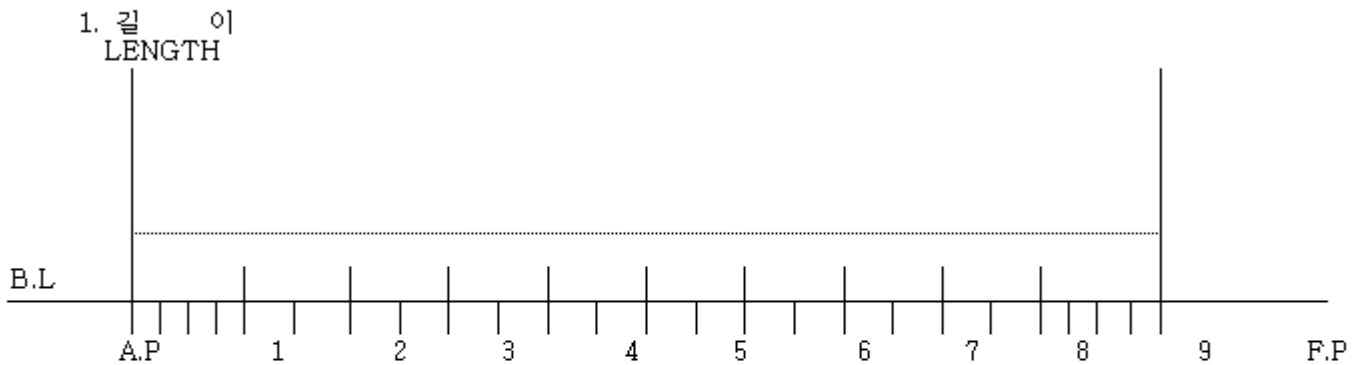
B/A가 0.7 미만인 때에는 0.7로 한다.

규칙 제36조제1항에서 정하는 계수 k_2

t 값 \	$0.6 + \frac{t}{10,000}$	$1 + \frac{30-t}{180}$	$(\frac{B}{A} - 0.25)$	k_1
$4,000 \leq t$				
$30 \leq t < 4,000$				
$t < 30$				

총톤수 $t \cdot k_2$ _____ 58 _____ 톤

길이 너비 깊이
Length Breadth Depth



(a) 최소형길이의 85% 위치에서 계획만재흘수선에 평행한 흘수선의 전장 × 0.96

The total length on a waterline at 85% of the least moulded depth measured from the top of the keel × 0.96

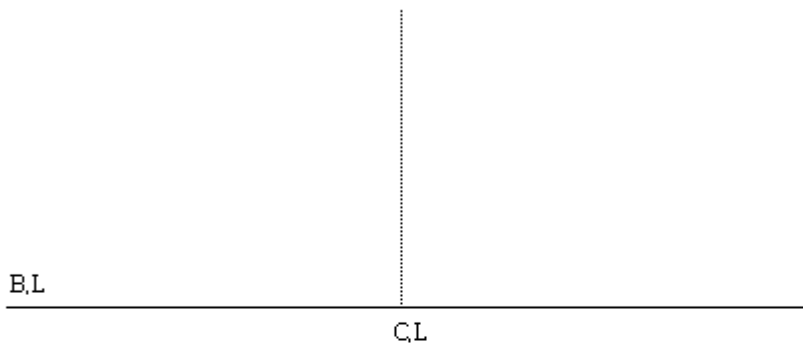
_____ m × 0.96 = _____ m

(b) 최소형길이의 85%의 위치에서 계획만재흘수선에 평행한 흘수선상에서 선수재의 전면부터 타두재의 중심선에 이르는 거리

The length from the fore side of the stem to the axis of the rudder stock on a waterline at 85% of the least moulded depth measured from the top of the keel _____ m

2. 너비 및 깊이

Breadth and Depth



3. 주요 치수

Principal Dimensions

길이 Length	(1의 (a) 또는 (b)) ((a) or (b) of 1)	m
너비 Breadth		m
길이의 중앙에서의 형깊이 Moulded Depth at the middle of Length		m

(선체주부, 선체부가부, 최하층 갑판하의 화물적재장소)의 횡단면의 면적
 SECTIONAL AREA OF (MAIN PART, ADDED PART, CARGO HOLD UNDER THE LOWEST DECK)

분장점 No. of Area	분심점 W.L.	승수 Multipli er(s)	너비 Breadd h (b)	b · s	부분횡단면의 면적 Area of Partial Section	면적누 계 Total Area	분장점 No. of Area	분심점 W.L.	승수 Multipli er(s)	너비 Breadd h (b)	b · s	부분횡단면의 면적 Area of Partial Section	면적누 계 Total Area
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	60						$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	
					$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$							$\frac{h \cdot \Sigma b \cdot s - \frac{h^2 \cdot \Sigma b \cdot s}{6}}{6}$	

(선체주부, 선체부가부, 최하층 갑판하의 화물적재장소)의 횡단면의 면적
SECTIONAL AREA OF (MAIN PART, ADDED PART, CARGO HOLD UNDER THE LOWEST DECK)

분장점 No. of Area	분심점 W.L.	승수 Multiplier(s)	너비 Breadth (b)	b · s	부분횡단면의 면적 Area of Partial Section	면적누계 Total Area	분장점 No. of Area	분심점 W.L.	승수 Multiplier(s)	너비 Breadth (b)	b · s	부분횡단면의 면적 Area of Partial Section	면적누계 Total Area
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	
					$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$							$\frac{b - \frac{b \cdot s}{6}}{6} \cdot \Sigma b \cdot s =$	

(선체주부, 선체부가부, 최하층 갑판하 의 화물적재장소)의 캠버의 횡단면의 면적
SECTIONAL AREA OF CAMBER OF (MAIN PART, ADDED PART, CARGO HOLD UNDER THE LOWEST DECK)

분장점의 위치 Distance from A.P.															
너 비(b) Breadth															
등분점간격(b') Comm.int bet, the point															
등분점		승수		높이C m		Cm · S		높이C m		Cm · S		높이C m		Cm · S	
No. of point		S		Height		Height		Height		Height		Height		Height	
1		1													
2		4													
3		2													
4		4													
5		1													
$\Sigma C_m \cdot S$															
면적 (Area) $(\frac{K}{3} \times \Sigma C_m \cdot S)$															
용골상면부터 형심상단까지의 면적 (Area from K.L. to the top of Mld, D)															
62 가															
합계면적(Total Area)															

부가물 등의 분장점 위치에서 횡단면의 면적
SECTIONAL AREA OF APPENDAGE, ETC.

명 칭 Name											
분장점번호 No. of Area											
분장점깊이 Depth of Area											
분심점간격(h) Comm int. Bet the BTHS											
분심점번호 No. of BTHS	승수 s	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
$\Sigma b \cdot S$											
면적 Area		$(\frac{h}{3} \times \Sigma b \cdot S)$									
명 칭 Name											
분장점번호 No. of Area											
분장점깊이 Depth of Area											
분심점간격(h) Comm int. Bet. the BTHS											
분심점번호 No. of BTHS	승수 s	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
$\Sigma b \cdot S$											
면적 Area		$(\frac{h}{3} \times \Sigma b \cdot S)$									

상 갑 판 하

UNDER UPPER DECK

선체주부의 용적(Volume of Main part)				선체부가부의 용적(Volume of Added part)																
수선간장(LPP)				명칭 Name			명칭 Name			명칭 Name			명칭 Name							
분장점의 위치 Dist from A.P.	승수(S) Multiplier		면적(A) Area	A · S	길이Length/등분수No. of int.				길이Length/등분수No. of int.				길이Length/등분수No. of int.							
	≥ 50	< 50			분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas				분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas				분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas							
0	0.25	0.5			번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S				
					1				1				1							
					2				2				2							
					3				3				3							
					4				4				4							
					5				5				5							
					6				6				6							
					7				7				7							
					ΣA · S					ΣA · S					ΣA · S					
					용적 Volume ($\frac{\ell}{3} \times \Sigma A$)						용적 Volume ($\frac{\ell}{3} \times \Sigma A$)						용적 Volume ($\frac{\ell}{3} \times \Sigma A$)			
					부가물의 용적(Volume of Appendage)															
					명칭 Name			명칭 Name			명칭 Name			명칭 Name						
					길이Length/등분수No. of int.				길이Length/등분수No. of int.				길이Length/등분수No. of int.							
					분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas				분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas				분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas							
					번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S				
					1				1				1							
					2				2				2							
					3				3				3							
					4				4				4							
					5				5				5							
					6				6				6							
					7				7				7							
					ΣA · S					ΣA · S					ΣA · S					
					용적 Volume ($\frac{\ell \cdot LPP}{3} \times \Sigma A \cdot S$)						용적 Volume ($\frac{\ell}{3} \times \Sigma A \cdot S$)						용적 Volume ($\frac{\ell}{3} \times \Sigma A \cdot S$)			
상갑판하의 합계용적(Total Volume under upper deck)												명칭 Name			명칭 Name					
명칭 Name		용적 Volume		차인용적 Deduction Volume		길이Length/등분수No. of int.				길이Length/등분수No. of int.										
						분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas				분장점간격(ℓ) Comm.int.bet.areas										
						번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · S			
						1				1				1						
						2				2				2						
						3				3				3						
						4				4				4						
				64		5				5				5						
						6				6				6						
						7				7				7						
						ΣA · S					ΣA · S					ΣA · S				

(상부구조물 · 제외장소 · 상갑판하의 선체상부 · 화물적재장소)의 용적
VOLUME OF (SUPERSTRUCTURES · EXCLUDE SPACES · HULL PARTS · BET. TONNAGE
DK. AND UPPER DK. CARGO SPACES)

명 칭 Name								길이 Length			
단면번호 No. of Section								분장점간격(ℓ) Comm. Int. Bet. Area			
높이(h) Height								본심점 Name of Point	승수 (S)	면적(A) Area	A · S
본심점 Name of Point	승수 (S)	너 비(b) Breadth	b · S	너 비(b) Breadth	b · S	너 비(b) Breadth	b · S	후방본심점 Aft. Sec. Area	1		
하방본심점 Lower Point	1							중앙본심점 Mid. Sec. Area	4		
중앙본심점 Mid. Point	2							상방본심점 Fore. Sec. Area	1		
상방본심점 Upper Point	3							$\Sigma A \cdot S$			
$\Sigma b \cdot S$								용적 Volume	$(\frac{\ell}{3} \Sigma A \cdot S)$		
면적 Area	$(\frac{\ell}{6} \Sigma b \cdot S)$							용적누계 Total Volume			
명 칭 Name								길이 Length			
단면번호 No. of Section								분장점간격(ℓ) Comm. Int. Bet. Area			
높이(h) Height								본심점 Name of Point	승수 (S)	면적(A) Area	A · S
본심점 Name of Point	승수 (S)	너 비(b) Breadth	b · S	너 비(b) Breadth	b · S	너 비(b) Breadth	b · S	후방본심점 Aft. Sec. Area	1		
하방본심점 Lower Point	1							중앙본심점 Mid. Sec. Area	4		
중앙본심점 Mid. Point	2							상방본심점 Fore. Sec. Area	1		
상방본심점 Upper Point	3							$\Sigma A \cdot S$			
$\Sigma b \cdot S$								용적 Volume	$(\frac{\ell}{3} \Sigma A \cdot S)$		
면적 Area	$(\frac{\ell}{6} \Sigma b \cdot S)$							용적누계 Total Volume			
명 칭 Name								길이 Length			
단면번호 No. of Section								분장점간격(ℓ) Comm. Int. Bet. Area			
높이(h) Height								본심점 Name of Point	승수 (S)	면적(A) Area	A · S
본심점 Name of Point	승수 (S)	너 비(b) Breadth	b · S	너 비(b) Breadth	b · S	너 비(b) Breadth	b · S	후방본심점 Aft. Sec. Area	1		
하방본심점 Lower Point	1							중앙본심점 Mid. Sec. Area	4		
중앙본심점 Mid. Point	2							상방본심점 Fore. Sec. Area	1		
상방본심점 Upper Point	3							$\Sigma A \cdot S$			
$\Sigma b \cdot S$								용적 Volume	$(\frac{\ell}{3} \Sigma A \cdot S)$		
면적 Area	$(\frac{\ell}{6} \Sigma b \cdot S)$							용적누계 Total Volume			

최하층 갑판하의 화물적재장소의 용적
VOLUME OF CARGO SPACE UNDER THE LOWEST DECK

명칭 Name		길이 Length						길이 Length									
부분적재장소의 위치 Partial Cargo Space																	
분장점간격(ℓ) Comm. Int. Bet. Area																	
절단면 번호 No of Section	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S				
1	1																
2	4																
3	1																
Σ A · S																	
용적 Volume	$(\frac{\ell}{3} \Sigma A)$																
용적누계 Total Volume																	
명칭 Name		길이 Length						길이 Length									
부분적재장소의 위치 Partial Cargo Space																	
분장점간격(ℓ) Comm. Int. Bet. Area																	
절단면 번호 No of Section	승수 (S)	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S	면적(A) Area	A · S				
1	1																
2	4																
3	1																
Σ A · S																	
용적 Volume	$(\frac{\ell}{3} \Sigma A)$																
용적누계 Total Volume																	
명칭 Name		길이 Length						길이 Length									
부분적재장소의 위치 Partial Cargo Space																	
분장점간격(ℓ) Comm. Int. Bet. Area																	
절단면 번호 No of Section	승수 (S)																
1	1																
2	4																
3	1																
Σ A · S																	
용적 Volume	$(\frac{\ell}{3} \Sigma A)$																
용적누계 Total Volume																	
화물적재장소의 하계용적 Total Volume of Cargo Space						67						비고 Remarks 가					

총 톤 수 계 산 서

(측정 길이 24미터 미만 어선)

소유자	성명 (법인명)				
	주소	(전 화 :)			
측정의 종류	착 공 일		측 정 일 (측정장소)		
(신규, 개축)					
어선번호		총톤수		톤	
호출부호 또는 명칭		용	폐위장소의 합계용적		m ³
어선의 종류			상갑판아래의 용적		m ³
어선의 명칭			상 갑 판 위 의 용 적	합계용적	m ³
선적함				선수루의 용적	m ³
선체재질				선교루의 용적	m ³
범선의 범장				선미루의 용적	m ³
추진기관				갑판실의 용적	m ³
추진기				그 밖의 장소의 용적	m ³
조선지				제 외 장 소 의 용 적	합계용적
조선자			선수루의 용적		m ³
진수일		선교루의 용적	m ³		
주 요 치 수	길이	m	선미루의 용적		m ³
	너비	m	갑판실의 용적		m ³
	깊이	m	그 밖의 장소의 용적	m ³	

비고 1. 어선건조(건조발주), 개조(개조발주) 허가(변경)번호 :
 2. 허가기관 :
 3. 기타

총 톤 수

폐위장소의 합계용적에서

제외장소의 합계용적을 공제한 수치

V

_____ m³

선박톤수의 측정에 관한 규칙(이하 "규칙"이라 한다) 제9조에서 정하는 계수 k_1

$$0.2 + 0.02 \log_{10} V$$

규칙 제9조제2항에 따라 산정된 국제총톤수 t

$$k_1 \cdot V$$

규칙 제35조에서 정하는 계수 k_1

t 값 \	$0.6 + \frac{t}{10,000}$	$1 + \frac{30-t}{180}$	k_1
$4,000 \leq t$	1	1	1
$30 \leq t < 4,000$		1	
$t < 30$			

총톤수 $t k_1$ _____ 톤

규칙 제36조제2항의 적용을 받는 어선

$$\frac{B}{A} \leq 0.9 \text{를 만족하는 어선에 적용한다.}$$

규칙 제36조제1항에서 정하는 A 및 B

$$A \text{ _____ m}$$

$$B \text{ _____ m}$$

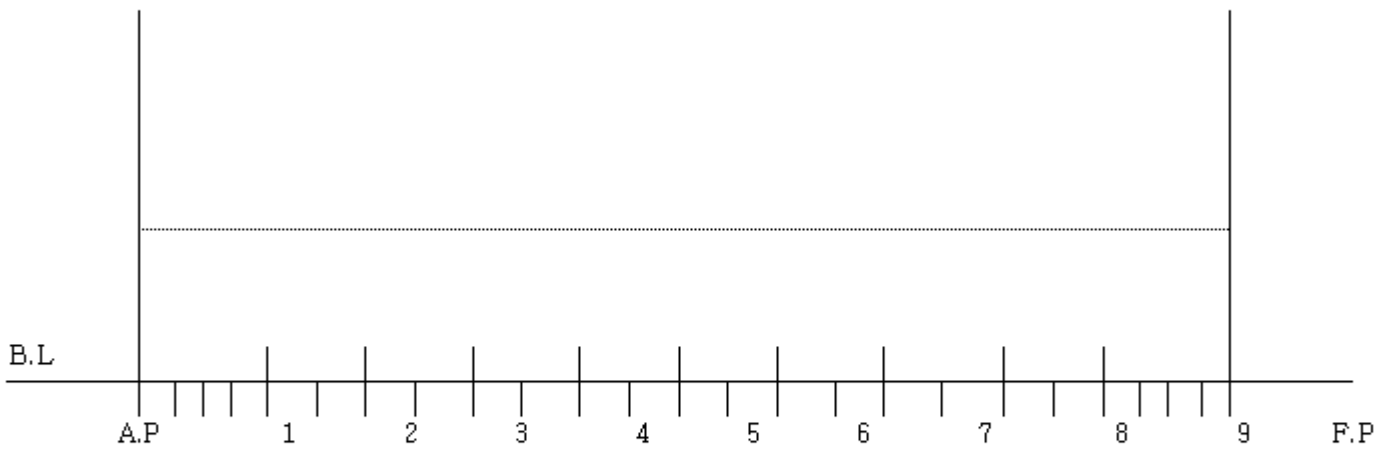
$$B/A \text{ _____}$$

B/A가 0.7 미만인 때에는 0.7로 한다.

규칙 제36조제1항에서 정하는 계수 k_2

t 값 \	$0.6 + \frac{t}{10,000}$	$1 + \frac{30-t}{180}$	$(\frac{B}{A} - 0.25)$	k_1
$4,000 \leq t$				
$30 \leq t < 4,000$		69		가
$t < 30$				

길 이 너 비 깊 이
 LENGTH BREADTH DEPTH



(a) 최소 형깊이의 85% 위치에서 계획만재흘수선에 평행한 흘수선의 전장 ×0.96
 The total length on waterline at 85% of the least moulded depth measured from the top of the keel ×0.96

_____ × 0.96 = _____ m

(b) 최소 형깊이의 85%의 위치에서 계획만재흘수선에 평행한 흘수선상에서 선수재의 전면부터 타두재의 중심선에 이르는 거리
 The length from the fore side of the stem to the axis of the rudder stock on a water line at 85% the least moulded form the top of the keel

_____ m

L	
B	
Dm	
Ds	
C	

비 고
 REMARKS

상 갑 판 하 부
UNDER UPPER DECK

$$0.65 \times L \times B \times \left(D_m + \frac{2}{3} C + \frac{1}{3} (DS + D_m) \right) = 0.65 \times \quad \times \quad \times \quad - \quad \text{m}^3$$

$$\left(D_m + \frac{2}{3} C + \frac{1}{3} (DS + D_m) \right) = \quad + \frac{2}{3} \quad + \frac{1}{3} (\quad + \quad) =$$

해설도 제2장 제5절제7호에 따른 부가된 부분의 용적(부가물 제외)
(VOLUME OF ADDED PART WITH THE EXCEPTION OF APPENDAGE)

비 고
REMARKS

명 칭 NAME	최대 길이 MAX LENGTH	평균 너비 MEAN BREADTH	평균 높이 MEAN HEIGHT	용 적 VOLUME	차 인 용 적 VOLUME

합 계
TOTAL

상 갑 판 하 선 체 상 부 의 용 적
VOLUME OF HULL PART BETWEEN TONNAGE DECK AND UPPER DECK

명 칭 NAME	최대 길이 MAX LENGTH	평균 너비 MEAN BREADTH	평균 깊이 MEAN DEPTH	용 적 VOLUME	차 인 용 적 VOLUME

합 계
TOTAL

부 가 물 의 용 적
VOLUME OF APPENDAGE

명 칭 NAME	최대 길이 MAX LENGTH	평균 너비 MEAN BREADTH	평균 깊이 MEAN DEPTH	용 적 VOLUME	차 인 용 적 VOLUME

상 갑 판 하 부 의 합 계 용 적
TOTAL VOLUME UNDER UPPER DECK

m³ 가

국제 총톤수(GT)
GROSS TONNAGE

$$GT = K_1 V$$

V : 폐위장소의 합계용적에서 제외장소의 합계용적을 공제한 수치
Total volume of all enclosed spaces of the ship

$$V = \frac{\text{---}}{K_1} \quad K_1 = 0.2 + 0.02 \log_{10} V = \text{---}$$

$$K_1 V = \text{---}$$

$$GT = \text{---} \quad \text{톤(TON)}$$

순톤수(NT)
NET TONNAGE

$$NT = K_2 V_c \left(\frac{4d}{3D}\right)^2 + K_3 \left(N_1 + \frac{N_2}{10}\right)$$

(a) $\left(\frac{4d}{3D}\right)^2$ 가 1이상일 때에는 1로 한다.

When $\left(\frac{4d}{3D}\right)^2$ is more than 1, $\left(\frac{4d}{3D}\right)^2$ shall be taken as 1.

$$\left(\frac{4d}{3D}\right)^2 = \text{---}$$

(b) $K^2 V_c \left(\frac{4d}{3D}\right)^2$ 이 0.25GT 미만일 때에는 0.25GT로 한다.

When $K^2 V_c \left(\frac{4d}{3D}\right)^2$ is less than 0.25GT, $K^2 V_c \left(\frac{4d}{3D}\right)^2$ shall be taken as 0.25GT

$$K^2 V_c \left(\frac{4d}{3D}\right)^2 = \text{---}$$

$$0.25GT = \text{---}$$

(c) $N_1 + N_2$ 가 13미만일 때에는 N_1 및 N_2 는 0으로 한다.

When $N_1 + N_2$ is less than 13, N_1 and N_2 shall be taken as zero.

$$N_1 + N_2 = \text{---} \quad N_1 = \text{---} \quad N_2 = \text{---}$$

$$N_1 + \frac{N_2}{10} = \text{---}$$

$$K_2 = 0.2 + 0.02 \log_{10} V_c = \text{---}$$

V_c : 화물적재장소의 합계용적에서 해당 화물 적재장소에 포함되어 있는 제외장소의 합계용적을 공제한 수치(Total Volume of cargo spaces)

$$V_c = \text{---}$$

$$K_3 = 1.25 \times \frac{GT + 10,000}{10,000} = \text{---}$$

NT가 0.3GT미만일 때에는 0.3GT로 한다.

When NT is less than 0.3GT, NT shall be taken as 0.3GT.

$$0.3GT = \text{---} \quad 75$$

가

부가물 등의 분장점 위치에서 횡단면의 면적
SECTIONAL AREA OF APPENDAGE, ETC.

명 칭 Name											
분장점번호 No. of Area											
분장점깊이 Depth of Area											
분심점간격(h) Comm int. Bet. the BTHS											
분심점번호 No. of BTHS	승수 s	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
$\Sigma b \cdot S$											
면적 Area		$(\frac{h}{3} \times \Sigma b \cdot S)$									
명 칭 Name											
분장점번호 No. of Area											
분장점깊이 Depth of Area											
분심점간격(h) Comm int. Bet. the BTHS											
분심점번호 No. of BTHS	승수 s	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S	너비(b) Breadth	b · S
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
$\Sigma b \cdot S$											
면적 Area		$(\frac{h}{3} \times \Sigma b \cdot S)$									

비 고
Remarks

(만재,경하)상태에서의 흘수선하의 용적
VOLUME OF UNDER THE LOADLINE IN (FULL LOAD, LIGHT SHIP) CONDITION

선체주부의 용적(Volume of Main Part)					선체부가부의 용적(Volume of Added Part)														
수선간장(LPP)					명칭 Name						명칭 Name								
분장점의 위치 Distance from A · P	승수(S) Multiplier		면적(A) Area	A · S	길이 Length/등분수 No.of Int /				길이 Length/등분수 No.of Int /				길이 Length/등분수 No.of Int /						
	≥ 50	< 50																	
0	1/4	1/2			분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area				분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area				분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area						
					번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B			
					1				1				1						
					2				2				2						
					3				3				3						
					4				4				4						
					5				5				5						
					6				6				6						
					7				7				7						
					ΣA · S				ΣA · S				ΣA · S						
					용적 Volume	(ℓ/3 × ΣA · S)				용적 Volume	(ℓ/3 × ΣA · S)				용적 Volume	(ℓ/3 × ΣA · S)			
					부가물의 용적(Volume of Appendage)														
					명칭 Name					명칭 Name					명칭 Name				
					길이 Length/등분수 No.of Int /				길이 Length/등분수 No.of Int /				길이 Length/등분수 No.of Int /						
					분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area				분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area				분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area						
					번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B			
					1				1				1						
					2				2				2						
					3				3				3						
					4				4				4						
					5				5				5						
					ΣA · S				ΣA · S				ΣA · S						
					용적 Volume	(LPP/30 × ΣA · S)													
					명칭 Name	용적 Volume				ΣA · S				ΣA · S					
					용적 Volume	(ℓ/3 × ΣA · S)				용적 Volume	(ℓ/3 × ΣA · S)				용적 Volume	(ℓ/3 × ΣA · S)			
					부가물의 용적(Volume of Appendage)														
					명칭 Name					명칭 Name					명칭 Name				
					길이 Length/등분수 No.of Int /				길이 Length/등분수 No.of Int /				길이 Length/등분수 No.of Int /						
					분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area				분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area				분장점간격(ℓ) Comm Int .Bet .Area						
					번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B	번호 No.	승수 (S)	면적(A) Area	A · B			
					1				1				1						
					2				2				2						
					3				3				3						
					4				4				4						
					5				5				5						
					6				6				6						
					7				7				7						
					1				1				1						
					2				2				2						
					3				3				3						
					4				4				4						
					5				5				5						
					6				6				6						
					80				80				80						
					1				1				1						
					2				2				2						
					3				3				3						
					4				4				4						
					5				5				5						
					6				6				6						

어선총톤수증서등의 발급(재발급) 현황(제9조제1항 관련)

(어선등록전: 허가번호사용)

증서 발급번호 발급일자	증서종류	어선종류 소유자명	어선번호 어선명칭 선적항	허가종류 허가번호 허가기관

총톤수측정 등의 관한 대행업무 처리현황(제12조 관련)

가. 톤수측정 신청현황

구 분	합 계	총 톤 수		국 제 톤 수		재화중량톤수	
		신 규	개 측	신 규	개 측	신 규	개 측
합 계							
길이 24m 이상							
길이 24m 미만							

나. 톤수증서 발급현황

구 분	합 계	어선총톤수 측정증명서	국제톤수 증 서	국제톤수 확 인 서	재화중량 톤수증서	톤 수 계 산 서		
						총 톤 수	국제톤수	재화톤수
합 계								
신 규								
재발급								