



조선분야 관련 용어 쉽게 이해하기

하역 및 계선 · 개구 폐쇄장치 관련 용어

● 체인 콤프레서(chain compressor)

선박이 닻을 던져서 정박했을 때, 체인에 걸리는 양모기에 직접 전달되지 않도록 하면서, 닻을 감아올린 상태로 선박이 달릴 때, 닻이 떨어지는 것을 막기 위하여 닻의 체인을 누르는 장치(계선용 쇠붙이)이다.

● 양모기

계선용 갑판기계중에서 주로 닻을 던지거나 끌어 올리는데 사용되는 기계이다.

● 데릭식 하역장치

최근에 잡화의 하역에는 대부분 데릭과 윈치를 사용하는 맞당김식(union purchase method) 하역법을 채용하고 있다. 그런데 선박의 화물 하역법이 현저히 변화를 하고 있는 현재에도, 수십년 전부터 사용이 되어 왔던 맞당김식 하역법이 사용되고 있다는 사실은 이 방법이 잡화 하역에 얼마나 적합한 것인가를 입증해 주고 있다.

● 개구 폐쇄장치

선박의 개구(opening)는 크게 짐을 싣고 내리는 화물 출입구, 사람이 드나드는 문, 배에 필요한 물건을 넣고 꺼내기 위한 창구, 닫힌 장소에 사람이 드나들기 위한 맨홀 등으로 나뉠 수 있다.

● 램프웨이

배의 출입구와 부두를 잇는 다리인데 램프(ramp)라고도 부른다. 램프는 아래쪽이 배의 갑판에 경첩 구조로서 연결되어 있어서 유압이나 전동기 구동 윈치의 작동에 의해 감아 올리고 내린다.

● LO/LO선

Lift on/Lift off System에 의한 Full Container선을 말한다. 이 선박의 일반적인 선내구조는 Cell Structure라 부르는 컨테이너를 수납하기 위한 특수한 선내구조로 되어 있다. Lo/Lo System은 수직하역방식(Vertical type)이라고도 부르며 Cell Structure된 컨테이너선의 하역 방식인데 오늘날 세계의 주요항로에 취항하는 대부분의 컨테이너선은 이 방식을 취하고 있다.

● RO/RO선

Roll on/Roll off의 약자로서 자행성이 있는 자동차 수송시, 혹은 컨테이너 화물을 트럭, 트레일러 등 운반기기에 실어서 이 운반기기의 자체 이동능력을 이용하여 실은 채로 하역하는 방식이다. 선미, 선중간 Lamp 등을 이용해서 횡방향 이동에 의한 하역을 함으로써 수평형 하역(horizontal type)이라고도 불리어진다. 주로 컨테이너선, 자동차운 반선이나 car ferry선에 채용되고 있다.

● 버티컬 스택커(vertical stacker)

각형 강판의 양면에 볼록형 속구를 설치한 것으로서, 상하 방향의 컨

테이너 사이에 이것을 삽입시키면, 컨테이너의 이동이 방지된다.

배관장치 관련 용어

● 밸러스트(ballast) 장치

선박은 과적도 문제가 되지만 공선(空船) 운항 역시 위험하다. 공선항해의 경우 프로펠러가 수면에 떠올라 그 효율이 떨어지거나 심한 손상을 입게되는 등 안전항해에 큰 지장을 초래하게 된다. 그렇기 때문에 선박에는 공선 또는 적화가 소량인 경우, 어떤 방법으로도 흡수(draft)를 깊게 할 필요가 있다. 또한 선박은 적화의 상하 배치만으로는 안정을 유지하기가 힘들다. 이런 경우에 대비하여 어떤 중량을 선내에 적재하거나 또는 이동시킴으로써 위험이나 불균형을 방지할 수 있는데 이같은 중량물을 Ballast라 한다. 보통 Ballast에는 해수 또는 청수를 Ballast Tank나 Deep Tank에 채워 넣는 Water Ballast와 이것으로는 충분치 않을 경우 모래 · 자갈 · 흙 등을 적재하는 Solid Ballast가 있다.

● 빌지(bilge) 장치

Bilge는 새어 들어온 물과 얽질러진 물이 고여 있는 것을 총칭하는 말이다. 이 장치는 선박의 각종 요인으로 인해 발생하는 오수 및 누수 등으로 인한 bilge, 특히 불의의 충돌이나 좌초 등에 의한 침수나 풍랑 때문에 선내에 들어온 해수를 배수하는 장치이므로 선박의 안전유지를 위해 매우 중요하다.

조타 및 안전장치 관련 용어

● 관제장치(controlling gear)

조타실에서 타륜(steering wheel)을 돌리면, 조타장치가 작동하면서 타(rudder)의 작용으로 선박이 좌우 방향을 바꾼다. 관제장치는 조타실로부터 타륜에 의해 타를 움직이는 기계를 관제하는 기구이며, 기계식, 유압식 및 전기식으로 대별된다.

● 추구장치(follow up gear)

타를 소요 각도까지 돌렸을 때, 타를 움직이는 기계를 정지시키면서 타를 그 위치에다 고정을 시키는 장치인데, 이는 기계식과 전기식이 있다.

● 원동기 및 타장치(rudder gear)

원동기는 조타를 하기 위해 동력을 발생시키는 장치이며, 타장치는 원동기의 기계적인 에너지를 축, 체인 및 유압 등에 의해 동력을 타에 전달하는 장치이다.

● 비너클(binnacle)

아광이나 적당한 조명 수단을 사용하면서 효과적인 컴퍼스(compass)를 갖추는 가대(架臺)인데, 전폐형 구명정에서는 이것을 조타 위치에 영구적으로 배치해야 한다.

추진 및 보조장치

- **Hydro Foil**
얇은 평판을 배바닥보다 낮은 위치에서 가로질러 설치하면서 얇은 판의 선수쪽 부분이 위로 향하여 들리게 하고, 강력한 추진력을 가하면 배의 앞부분이 떠오르게 된다. 이 원리를 이용하여 배가 떠오르고 잠긴 부분이 작아지면 같은 추진 마력으로 빠른 속도를 얻어낼 수가 있다.
- **유체(fluid) 기계**
물이나 공기와 같은 실제의 유체가 갖는 에너지(압력, 속도, 위치에너지)로부터 기계적 일을 얻거나, 거꾸로 외부에서 가해진 기계적 일로 유체의 에너지를 크게 하는 기계를 말한다.
- **유·공압 장치**
유압 작동유 또는 공기를 매체로 하여 기계 동력을 유체동력(압력×유량)으로 바꾸어 이송한 후 유체동력을 다시 기계동력(힘×속도, 또는 토크×회전속도)으로 바꾸어 소정의 일을 수행하는 장치이다.
- **열교환기**
온도가 높은 물질에서 낮은 물질로 열이 흐르는 열전달(heat transfer) 현상을 이용하여 유체를 가열 또는 냉각시키는 기기

항해통신 설비 관련 용어

- **GMDSS(Global Maritime Distress and Safety System, 전세계 해상 조난 및 안전체계)**
조난통신이 부근 항해중인 선박뿐만 아니라 육상의 수색 구조 기관에 전달이 되면서 신속하게 수색과 구조 활동을 지원할 수 있게 하는 것이다.
- **LORAN(Long Range Navigation)**
2개의 무선국에서 같은 시간에 발사하는 전파(초속 30만km)를 수신해서 도착 시간차와 방위각을 이용해서 자체 위치를 판단하는 시스템이다.
- **Speed Log(속도계)**
선수에서 던지고 선미까지 떠내려가는 시간을 재어서 배의 속도를 알아내던 데서 유래하여 log가 속도계란 단어로 쓰이게 되었다.
- **ARPA(Automatic Radar Plotting Aid, 자동 레이더 플로팅 보조장치)**
SOLAS의 규정에 의해 만톤 이상인 선박에는 의무적으로 설치하도록 되어 있는데, 해상에서의 충돌방지를 위해 사용된다. 레이더에 의해 포착된 물표(surface)를 자동/수동으로 추적하여 그 자료(물표의 속력, 진행방향, 방위 등)를 연속적으로 계산해 표시함으로써 사전에 충돌을 방지하는 장치이다.

조선 일반 용어

- **AFRA(아프리카스, Average Freight Rate Assessment)**
1954년 4월부터 런던 탱커 브로커 위원회가 작성하고 있는 탱커의 운임지수이다. AFRA는 선박의 크기별로 6가지로 구분되어 있지만, 그 신행 구분 가운데 재화중량톤 45,000~79,999톤이 가장 수요가 많았기 때문에, 79,999톤의 탱커를 관용적으로 아프리카스 탱커라고 말한다.

● Building Berth(신조선대)

용접공장 등 옥내조립장 및 옥외조립장에서 조립 제작된 Block을 순서적으로 접합 탑재하여 선체를 조립해 나가는 공사장이다. 선각중량 및 진수시에 받는 압력에 충분히 견딜수 있도록 그 기초공사에 특별한 시공법을 써야 한다.

● Building Dock(신조선거)

종래 Slide 방식에 의한 신조선 시설물인 Building Berth의 단점 즉 대형선 진수시의 기술적인 난제, 경영 및 건조방법의 비합리성 등을 개선 고도화한 신조선 시설물이다. 즉 과거 Dry Dock(건선거)는 일반적으로 기존선박의 입거수리 시설로 전용되어 왔으나, 근년에 이르러 신조선의 대형화와 대Block화 등으로 Dry Dock에 신조선설비와 부대장비(대형Crane 등)를 갖추어 신조선건조를 주목적으로 하는 Dock이다.

● Bunker Price

Bunker란 선박의 추진기관 주연료를 저장하는 연료창고로서, 주연료가 석탄일때는 Coal Bunker, 기름일 때는 Oil Bunker라고 한다. 따라서 Bunker Price라 함은 선박운항에 소요되는 직접 선비중 연료비용을 말하며, 최근 유가폭등으로 인하여 총비용중 Bunker Price의 점유비가 급등하였기 때문에 이를 감축시키기 위하여 감속운항(연료소비는 선속의 3제곱에 비례함), 주기판은 석탄을 주연료로 하거나, 에너지절약을 목적으로 디젤엔진의 배기배열의 재활용 방법 등이 개발되고 있다.

● Draft Survey(흘수검사)

선적지에서 화물의 적하높이를 결정하기 위해 해사감정인이 시행하는 검사로써, 곡류, 석탄, 광석 등의 적하높이는 통상 이것으로 결정되어 운임 계산의 기초가 된다. 만선화물의 선적을 계약한 하주는 계약 수량을 선적하지 않을 때는 그 부족수량에 대한 부적운임(dead freight)을 지불해야만 한다.

● Load Line(만재흘수선)

선박에 화물을 선적할 때 더 이상 실을 수 없는 최대한도의 흘수를 만재흘수라고 하고, 그때의 흘수선을 만재흘수선이라고 한다.

● SOLAS조건

International Convention for the Safety of Life at Sea의 약칭이다. 즉 1974년에 제정된 해상에 있어서의 인명안전을 위한 국제협약으로서, 1914년 최초로 동조약이 채택된 이후, 4회에 걸쳐 개정이 되었으며, 현행조약은 1974년에 개정 채택되어 1980년 5월 25일자로 발효하였고, 그 뒤 1978년에 개최된 "Tanker 안전 및 오염방지에 관한 국제회의(TSPPH회의)"에서 의결 채택된 1974년 SOLAS 조약에 관한 1978년 의정서(78 PROTOCOL)에 의거 그 일부가 개정되었으며, 동 의정서에 의한 SOLAS조약의 개정 발효는 1981년 5월 1일부터이다.

[참고문헌]

- [1] 선박보조기계, 다솜출판사, 2006. 9
- [2] 선박의장, 동명사, 2000. 6
- [3] 조선지식입문, 동명사, 1998. 9
- [4] 한국조선공업협회(www.koshipa.or.kr) 조선 해운용어 자료