|  |
| --- |
| **ABS**American Bureau of Shipping. 미국선급협회 ---------------**ACCIDENTAL LOADS** 사고 혹은 예외적인 조건을 유발하는 하중. 충돌, 폭발, 화재, 추락 등과 같은 특별한 환경조건하에서 부가되는 하중 ---------------**ACCOMMODATION BARGE** 해상작업에 투입되는 작업자의 숙소로 사용하기 위한 주거용 바지 ---------------**ACCOMMODATION SPACES** 공공장소, 복도, 화장실, 선실, 사무실, 병원, 영화관, 취미 및 오락실, 식품 저장실 등과 같은 공간을 뜻하며 Living Quarter라고도 한다. 공공면적이란 홀, 식당, 휴게실과 같은 종류의 거주면적의 일부분이다. ---------------**ACCUMULATOR** 가스설비에서 연속 공정에 사용되는 액체를 박거나 일시적으로 저장하는 용기 또는 탱크. 드릴링 리그에서 분출 방지 장치(BOP)를 닫는데 사용되는 질소 압축된 유압유를 저장하는 장치. ---------------**ACTIVE PROTECTION** 우발하중에 의한 사고의 가능성을 제한하거나 사고의 영향을 최소화하기 위하여 사고위험이 높아지거나 사고가 발생한 이후 작동을 시작하는 기계장비와 그 가동 행위를 뜻한다. 예로써 안전 밸브, SHUT DOWN 밸브, 살수 시스템, 작업절차, 그리고 사고대비 훈련 등이 있다. ---------------**ACV**Air Cushion Vehicle 또는 Hovercraft. 공기부양선. 공기압력에 의해서 부상하여 달리는 배로 수면과 선체 사이의 대기압보다 높은 공기압력을 유지하는 공간인 Air Cushion Room을 가진다. 침수면적이 작아 고속화가 가능하고 수륙양용으로 만들 수 있으며 건조비용이 저렴하지만 승선감이 그다지 좋지 않고 바람에 약하며 진동과 소음이 심한 단점이 있다.---------------**ADD**Agency for Defense Development. 대한민국 국방과학연구소 ---------------**ADS** Atmospheric Diving Suit.대기압잠수복. 대기압잠수복이란 우주복과 같은 형태로 특수재료 및 구조로 만들어진 내압성의 옷을 말한다. 손과 발의 관절부는 일정정도 이상의 높은 수압 하에서도 자유롭게 움직일 수 있도록 되어 있으며, 이동에 있어서도 통상과 같은 정도의 보행이 가능하게 만들어져 있다. 사용심도는 약 600 m에서 사용할 수 있는 것이 현재까지 제작된 것으로는 최고이다. ---------------**AFC** Approved for Construction. 주문주로부터 설계 성과물에 대한 승인 확정 단계. 구조 Secondary Structure, Pipe, Electric Cable, Duct Routing이 확정되며, Hole Plan의 강도검증, 통합 Support 설계 등이 이루어지고, Walk-Through Review를 실시하여 상세설계를 확정한다. ---------------**AFD** Approved for Design. 수주 후 주문주와 제작자가 계약에 따라 제작해야 할 대상의 주요 사양, 배치, Process Flow, Control Philosophy 등에 대해 규정하고 발주될 주요 장비 및 System 대해 사양을 확정하는 설계 단계. 이 단계가 확정된 후 자재를 발주해야만 Risk를 최소화 할 수 있다 ---------------**AFRAMAX**아프라막스는 운하가 아니다. '아프라(AFRA; Average Freight Rate Assessment Maximum)'는 '운임 선가 등을 고려했을 때 최대의 이윤을 창출할 수 있는 가장 이상적이고 경제적인 사이즈' 란 뜻으로 통상 95,000 DWT급 Tanker를 지칭하는데 80,000∼110,000 DWT까지 여기에 포함된다. 흘수는 통상 12.19m로, 미주항로는 95,000 DWT(흘수 40ft, 길이 800ft로 세인트루이스강 제한요소), 유럽항로는 105,000DWT(Draft 14.8m, 단 Baltic은 15m)이다.---------------**AGA** American Gas Association. 미국가스협회 ---------------**AGE OF TIDE** 조령. 위상부등령이라고도 하며, 조차(Range of Tide)나 조류의 유속(Speed of Tidal Current)에 대한 삭(New Moon) 또는 망(Full Moon)의 위상(Phase)효과가 최대가 될 때까지의 시간을 말한다. 쉽게 말하면 삭 또는 망으로부터 조차가 가장 클 때까지의 시간을 말한다. 한국과 일본연안 부근에서는 보통 1~2일이다. ---------------**AGITATOR** Rotary Drilling 작업에서 순환하는 유체로서 사용되어지는 Drilling Mud나 시추공과 해수사이를 밀폐하기 위해 사용되는 시멘트를 물 혹은 다른 유체에 균일하게 섞이도록 하기 위해 사용하는 교반장치이다. ---------------**AHEAD**선박에서 전진 또는 선수방향 ---------------**AIRCRAFT CARRIER**항공모함. 50 ~ 1백여기 정도의 비행기를 탑재하여 발착시키고, 탑재비행기에 대한 정비, 보급과 항공관제시설을 완비하여, 수상 이동항공기지 역할을 수행하며 배수량은 대략 3만톤~9만톤에 이른다. ---------------**AIR GAP**공극. Column Stabilized Unit나 고정식 플랫폼에서 해수표면(저조면에 천문조와 기상조를 더한 높이)으로부터 데크 하부 사이의 간격을 말하며, 파도의 충격하중을 산정하는데 중요한 요소의 하나가 된다.  ---------------**Air Hole 또는 Vent Hole**통풍공. Deck 하부 천정구조에 설치된 보강부재에 의해 공기보다 가벼운 가스의 완전한 이동을 방해하게 되어 폭발이나 화재발생의 염려가 있을 때 환기를 위해 설치하는 작은 보강재와 Deck Plate 용접면에 설치하는 구멍. Vent Hole이라고도 하며 Hull 탱크 내부에서는 상부보강재 사이의 공간에서 Air Pocket을 방지하는 기능을 한다.---------------**AIR POCKET**에어포켓. 부유 또는 잠수 구조물의 부력조절을 위해 사용되는 발라스트 탱크(Ballast Tank)나 수시로 수면 아래로 들어갔다가 나왔다가 하는 지역에 있는 자유통수구역(Free Flooding Space)에서는 신속하게 침수와 동시에 공기가 모두 빠져 나오고 물로 채워져야 필요한 부력이나 운동성을 확보할 수 있다. 그러나 현실적으로 모서리부에서는 공기가 물 속으로 빠져나가지 않고 모여 있게 되는 경우가 많아 문제가 되고 있다. 발라스트탱크의 경우 상부에 위치한 각 모서리부에 통수구를 만들고 이를 다시 높이가 높은 곳으로 공기를 유도하여 한꺼번에 배출하는 시스템을 설치하게 되며, 자유통수구역의 모서리부에는 단지 통수구를 설치하여 해결하고 있다. 참고로 에어포켓은 맞닿은 물체와 물체 사이의 공간에 형성되는 공간을 말하기도 하고, 물위를 걷는 도마뱀의 움직임과 관련하여 사용하기도 한다.중앙 아메리카에 사는 바실리스크 도마뱀은 어렸을 적에는 재빨리 이동하기 위해 흔히 연못이나 호수 위를 질주한다. 하지만 좀 커서 어른이 되면 일상적으로 물 위를 걷는 게 아니라, 놀랐을 때만 물 위를 달린다. 중간 크기의 도마뱀은 1초에 20번 정도 발걸음질을 한다. 물 위로 걷는 운동은 발이 물 표면과 찰싹 부딪치는 순간 시작된다. 이 순간 물 표면은 반사적으로 위로 작용하는 힘을 만들어낸다. 이 힘은 90g짜리 도마뱀이 물 위에 머무는데 필요한 힘의 23%를 제공한다. 도마뱀은 물 속에 빠진 발로 물을 힘껏 걷어찬다. 발은 물속으로 가라앉으면서 물분자를 옆으로 밀어내 깊은 구멍 모양의 에어포켓을 주위에 만든다. 이때 발 위쪽에 생긴 에어 포켓의 압력과 발 아래 작용하는 유체정역학적 압력 사이에 압력의 차이가 생긴다. 이 압력 차이를 이용해 도마뱀은 순간적으로 물 위에 서 있을 수 있게 되는 것이다. 물 표면에 부딪칠 때 생긴 힘과 이 압력의 차이를 합치면 도마뱀이 물 위로 걸어가는 데 필요한 힘의 111%가 얻어진다. 무게 2g 이하의 어린 도마뱀은 물 위에서 걷는 데 필요한 힘의 225%를 만들어낼 수 있다고 한다. 물갈퀴를 가진 새들 중에서도 바실리스크 도마뱀처럼 물 위를 걷는 종이 있다. 사람이 도마뱀처럼 물 위를 걸으려면 어떻게 해야 할까. 80㎏의 몸무게를 가진 사람이라면 초속 30m 즉 시속 100㎞로 달리면서 보통 사람의 근육이 내는 힘보다 15배나 강한 에너지를 써야 가능하다. 예수가 정말 물 위로 걸었다면 초인이었음이 분명하다.---------------**AIR TANK**공기탱크. 다이버의 수중호흡을 지원하기 위한 장비로 고압의 공기를 저장하여 수중에서도 안전하게 장시간 호흡하기 위해 사용된다. 공기탱크는 강철(steel)이나 알루미늄 합금으로 만들어지며 용량이 50feet3., 71.2feet3, 80feet3 등으로 다양하고 허용 압력도 2,250psi, 3,000psi(219kg/cm2)등 여러 가지 종류가 있다. 공기탱크는 견고하게 만들어져 있으나 자체 무게가 무거워서 떨어뜨리거나 넘어지면 손상될 수 있으므로 주의해야 하며, 뜨거운 햇빛 등에 장시간 노출되면 내부 압력이 높아져서 재질이 상할 수도 있으므로 시원한 곳에 두어야 한다. 사용한 후에는 몸체와 밸브 부분을 깨끗한 물로 헹구어야 하며 장기간 보관할 때는 약간의 공기를 남겨두어 물이나 수분의 유입을 방지한다. 그리고 탱크는 정기적으로 내부 검사와 압력 검사를 받는 것이 좋다. ---------------**AIR TEST**기밀시험. 기밀이 요구되는 공간이나 격벽을 설치가 끝나면 양 쪽 경계의 한 쪽에 압축공기를 사용하여 압력차를 만들어 기밀여부를 시험하는 절차. 수정작업을 예상하여 재작업에 영향을 받을 염려가 있는 도장이나 대형부가구조물 등의 후공정이 시작되기 전에 수행한다. 선택적으로 air test를 적용하지 않아도 될 경우 탱크는 overflow시 또는 가동상태에서 함유물에서 발생하는 최대 수두 중 높은 값을 사용한 Hydrostatic Test를 사용하기도 한다. ---------------**AISC**American Institute of Steel Construction. 우리나라의 강구조 인증제도와 같은 미국에서 시행되는 인증제도로 미주지역에 납품되는 강구조물을 제작하기 위하여는 반드시 여기에서 요구하는 자격을 취득하여야 하여 이 자격을 취득하여야 한다. AISC 자격 종류는 Major Steel Bridges, Complex Building Structures, Sophisticated Paint Endorsement, Fracture Critical Endorsement, Simple Steel Bridge, Conventional Steel Building Structures 등이 있으며 설계 및 생산, 검사 등 광범위하게 적용된다.---------------**All Around Cutoff**사주사상(四州捨狀). 블록과 블록을 한번에 연결하기 위해 블록 끝단의 전둘레를 필요한 치수에 맞추어 마진과 간섭부를 잘라내고 용접을 위한 적정 Gap 및 개선각을 만드는 작업을 말한다. ---------------**ALLOWABLE STRESS**허용응력. 구조물의 강도 부재를 설계할 때 외부로부터 하중을 받아서 내부에서 발생하는 응력이 설계상 안전하다고 인정되어 허용되는 최대의 값을 말하는데 인장과 압축, 전단에 대하여 각각 적용되는 허용응력의 결정을 위해 사용되는 안전율은 시방서의 규정에 의해 구체적으로 명시된 값을 적용하게 된다. ---------------**AMENITY**쾌적성. 인간의 심리적인 만족감을 얻을 수 있도록 기후, 풍토, 설비, 인간관계 등이 조화를 이루도록 계획된 장소 및 공간 ---------------**ANCHOR** 닻. 배가 바람이나 조류(Tidal Current)에 의해 표류되는 것을 방지하기 위하여 사용되는 선박 용구이다. 닻의 고정력은 해저에 들어가는 닻손(Fluke)의 면적과 꽂혀 있는 저질의 두께에 비례한다. 앵커의 용도는 기본적으로 정박을 위한 것 외에도 좁은 수역에서 선수를 급히 돌려야 할 때 사용하기도 하고, 급브레이크가 필요한 위험상황일 때 앵커를 박아 속도를 줄이는데도 사용된다. ---------------**ANCHORING** 묘박(錨泊) ---------------**ANGULAR VELOCITY** 각속도. 물체의 회전운동에 있어서 회전의 중심과 물체의 점을 연결한 선분이 기선과 이루는 각의 시간적 변화율 ---------------**ANNULAR SPACE**실린더 내에서 원통체 주변공간. 시추공에서 파이프 주위의 공간, 외측벽은 구멍이나 케이슨의 벽면이고 때때로 환상고리로 불린다. ---------------**ANSI**American National Standards Institute. 미국표준사무국 ---------------**ANTARCTIC BOTTOM WATER** 남극저층수. 심층수(Deep Water)라고도 하며 남극 Weddell해에서 형성되는 해수로서, 이곳의 해수는 매우 차고(-1.9℃) 대륙붕 상에서 해빙이 생성될 때 방출되는 염분으로 인하여 염분 함량이 높다. 전세계 대양의 해수 중 가장 밀도가 높기 때문에 해저면을 따라 흐르게 되며 북쪽으로 흘러 태평양, 인도양, 대서양의 수심 4000m 이상 되는 대양의 심층수를 형성하게 된다. ---------------**ANTARCTIC CIRCLE** 남극권. 지구의 양극으로부터 황도(ecliptic) 경사 23°27'에 비등한 각거리로 떨어진 위선(latitude line)으로 남위 66°33'의 위선을 말한다. 남극권은 하지 때에 태양광선이 미치는 경계선에 해당한다. 지구의 자전축은 그 공전의 궤도면에 대하여 23°27' 기울어져 있기 때문에 하지 때에 북극권상에는 태양이 하루종일지지 않으나, 남극권에는 지평선상에 태양이 나타나지 않는다. 동지 때에는 이 현상이 반대가 된다. 남극권에는 연구를 위해 임시 거주하는 사람들 외에는 사람들이 살지 않으며 펭귄이 유명하다. 우리 나라의 세종기지가 있다. ---------------**ANTI CORROSIVE PAINT** 방청도료. 해면하에 노출되는 구조물의 부식을 방지하기 위해 도포하는 페인트 ---------------**ANTI FOULING PAINT** 방오도료(防汚塗料). 따개비 등의 해양생물(Marine Growth)의 부착을 방해하기 위해 구조물의 해면하 외부에 도포하는 페인트 ---------------**API** American Petroleum Institute. 1919년 3월 20일 설립된 비영리법인 단체기관으로 미국석유/가스 시추설비 및 석유화학 관련 분야에 대한 관련 규격을 제정하고 관련된 API Monogram 인증 마크를 부여하며 인증 제품 제조업체에 대해서 인증 유지에 필요한 관리감독을 실시한다. API Monogram은 System 및 제품 인증에 대해 적용하도록 되어 있다. ---------------**APRON** 에프론. 부두에서 화물의 적재와 하역을 위한 임시적치, 도로, 철도, 하역기계 이동공간 등을 수행하기 위한 계산안에 접한 공간. 1/60~1/40 정도의 경사를 주어 배수를 좋게 하고 있다. ---------------**APPRAISAL DRILLING** 가스 및 원유와 같은 해저지하자원의 채굴작업. Extension이라고도 한다. ---------------**APPURTENANT** 주구조물에 부속되는 것들로 부가장비뿐만이 아니라 Mooring 등을 위해 구조물 외판에 부착되는 Lug와 같은 부가구조물들을 총칭하기도 한다. ---------------**AQUARIUM** 관상용 어류의 사육하는 소형수족관에서부터 상어 등 대형어류를 전시하는 대형수족관까지 다양한 형태가 있다. ---------------**ARCHIPELAGO** 군도(群島). 유엔해양법협약 제46조에 규정된 군도의 의미는 도서군(group of islands)으로서 도서의 일부, 상호연결된 수역 및 기타 자연지형을 포함하며, 도서, 수역 및 기타 자연지형이 상호 밀접하게 관련되어 있음으로 인하여 고유의 지리적, 경제적 내지 정치적 실체를 형성하고 있던가 또는 역사적으로 그와 같이 간주되어 온 것을 말한다. ---------------**ARCTIC CIRCLE**북극권. 지구의 양극으로부터 황도(ecliptic) 경사 23°27'에 비등한 각거리로 떨어진 위선(latitude line)으로 즉, 북위 66°33'의 위선을 말한다. 북극권은 동지 때에 태양광선이 미치는 경계선에 해당한다. 지구의 자전축은 그 공전의 궤도면에 대하여 23°27' 기울어져 있기 때문에 하지 때에 북극권상에는 태양이 하루종일지지 않으나, 남극권에는 지평선상에 태양이 나타나지 않는다. 동지 때에는 이 현상이 반대가 된다. 북극권에는 남극권과는 달리 에스키모 등 사람들이 살고 있다. ---------------**ARPA**Automatic Rader Plotting Aids. 레이다 자동충돌 예방 항법장치 ---------------**ARTICULATED COLUMN TYPE MOORING** 해저면에 힌지가 부착된 기둥(Articulated Column)을 세워서 기둥상단에 장치를 연결하여 저유탱크를 계류하는 방식 ---------------**ARTIFICIAL BEACH** 인공해안. 해변이 없던 곳이나 침식 등에 의해 모래가 유실된 곳에 인공적으로 모래나 암석을 공급하거나 잠재나 도류제를 설치하여 퇴적되도록 한 곳 ---------------**ARTIFICIAL FISH BANK** 인공어초. Artificial Fish Reef라고도 하며 콘크리트 또는 플라스틱 박스나 폐선, 암석, 토관 등을 해저에 투하는 방식과 수중에 띄우는 방식이 있다. ---------------**ARTIFICIAL HARBOR** 인공항. 주로 방파제 등 인공적인 시설물로 파도를 막도록 만들어진 항구 ---------------**ARTIFICIAL TIDAL FLAT** 인공갯벌. 완경사의 호안, 저서생물의 생육을 위한 점토나 모래 등의 성토에 의한 해저조성, 투수성 소파제나 생물의 부착과 생육이 가능한 형태로 친환경방파제(Echo-port)와 같은 구조물을 계획하는 것 ---------------**ASME** The American Society of Mechanical Engineers. 미국기계학회. ASME는 1880년 설립된 비영리 단체로서, 미국내의 보일러 사고를 방지하기 위한 ASME규격을 제정하기 시작하여, 현재 일반산업 및 원자력산업에 사용되는 모든 압력용기에 대한 ASME 규격을 제정하고 관련된 ASME 인증심사를 실시하고 합격된 업체에 대하여 관련 ASME Sramp를 부여한다. 인증제품 제조업체는 제조과정 중 공인검사관의 검사를 받아야 하며, 합격된 제품에 대하여는 자사 제품에 ASME Stamp를 각인할 수 있다. ASME는 인증업체에 대하여 인증유지에 필요한 관리감독을 실시한다. ---------------**ASPPR** Arctic Shipping Pollution Prevention Regulations. 대표적인 쇄빙선의 능력을 나타내는 기준으로 캐나다빙등급규정 ---------------**ASSEMBLY**중조립. 도면에서는 약어로 A'ssy로도 표현되며 Beam, Channel, Angle, Bulb Plate, T-bar 등의 형강류(Profile)류 및 Sub Assembly 등을 사용하여 보강하는 과정으로 여기에서 완성된 부재는 상위단계인 Block으로 이송된다. ---------------**ASSEMBLY HATCH**Maintenance Hatch 또는 Logistic Hatch, Breach Clear  Opening 등이라고도 부른다. 폐쇄 또는 일부 개방 구획으로 계획된 벽이나 바닥에 둘러 쌓인 공간에 설치된 대형장비의 유지보수 또는 교체를 위해 바깥으로 들어낼 때 사용하기 위한 대형 관통구로 Hatch Type으로 계획하는 것이 일반적이다. 경우에 따라서는 관통구가 필요한 시점에서 벽체를 잘라내기도 한다. 돌발상황이 아니라면 설계단계에서 장비유지보수계획을 수립할 때 위치 및 타입이 결정되고 도면에도 이 정보가 기록된다.---------------**ASTERN**선박에서 후진 또는 선미방향. ---------------**ASTM**American Society of Testing Materials. 미국 재료시험협회 ---------------**ASTRONOMICAL TIDE** 천문조석(天文潮汐). 천체력에 의해서 일어나는 해수면의 승강을 일컫는 말로 조석현상의 가장 큰 원인이 되기 때문에 일반적인 조석현상을 대표하기도 한다. ---------------**AT** Acceptance Trial. 인수 시운전. 건조자(조선소 및 장비제작사)와 주문주 감독관 입회 하에 건조계약상의 요구조건 충족여부를 확인하는 과정으로 공장 및 정박 인수시운전과 항해 인수시운전으로 구분한다. ---------------**ATMOSPHERIC ZONE** 대기조건에 노출된 외부지역 ---------------**AUV** UUV(Untetherd Underwater Vehicle). Autonomous Underwater Vehicle. 수중조사 및 작업용 무인로봇으로 본체에 내장된 전원과 프로그램으로 작동되는 무인자율잠수체 또는 자율식 무인잠수체 ---------------**AWS**American Welding Society. 미국용접협회 ---------------**AWWF**Australian Waterside Workers' Federation. 오스트레일리아연안노동자연합 ---------------**AZIMUTHING THRUSTER**해상위치보정추진장치. 부유식 구조물에서 앵커링을 하지않고 해상에서 위치를 보정할 수 있도록 도와주는 회전형 추진프로펠러로서 DPS(Dynamic Positioning System)와 연동되어 가동된다. ------------------------------**BACK GOUSIBNG**완전용입용접에서 건전한 품질의 용접을 위해 Cipping, grinding, arc-air 또는 적절한 방법으로 root 또는 용접부 이면의 불순물을 제거하는 작업 ---------------**BACKING MATERIALS**접근불가 개소나 편면용접 등을 수행하기 위해서 용접하는 면의 반대 쪽에 받침을 사용해서 막은 후에 용접하는 방법이다. 주로 Ceramic 또는 모재와 같은 재질의 Plate를 사용하게 되며 불완전용입용접으로 간주된다. Ceramic Backing Material의 형상은 원형막대 또는 사각형태로 되어있고 사각형의 경우 평평한 것과 가운데 용접선과 만나는 부분에 홈이나 돌기가 나와 있는 것이 있다. Ceramic Baking Material을 사용하는 방법은 우리 나라와 일본 등에서 주로 사용하는 방법이다. 접근불가 개소에 Backing Plate를 사용하는 방법은 여 용접할 경우에는 반드시 시방서나 승인기관으로부터 적용가능 여부를 확인한 후에 사용하여야 한다. ---------------**BANK**모래톱. Shoal. 강가나 해안 또는 해저에 톱날형태로 형성된 모래 ---------------**BAR CHECK**바체크. 음향측심(echo sounding)에서 사용하는 용어이며 음속도 개정의 한 방법으로서 음파 반사가 양호한 판 또는 Bar를 눈금이 달린 줄의 끝에 매달아서 송수파기 바로 아래로 수중의 일정 깊이로 내리면 음향측심기의 기록지 상에 이 반사체의 반향 신호가 기록된다. 이때 Bar를 내린 깊이와 기록된 반향신호가 일치하는지 또는 오차가 없는지를 검토하여 그 비율을 찾아내어 음속도를 개정하는 방법이다. ---------------**BARRIER FREE DESIGN**장벽없는 설계. 여객선, Cruise Ship 등에서 계단, 문턱, 빗물막이 턱 등 장애물이 없는 상태에서 엘리베이터나 에스컬레이터, 승강램프 등을 이용하여 선박의 전체 데크가 연결되는 구조를 갖추는 것을 의미한다. 특히 크루즈선의 경우 쾌적하고 안전한 동선계획을 대단히 중요시하고 있으며 노약자 등의 이동성을 증대시킬 목적으로 전 구간에 대해 Barrier Free Design을 적용하고 있는 추세에 있다.---------------**BARNACLE**선박이나 해양구조물의 수면하부에 부착되어 부유구조물의 무게를 증가시키거나 이동시 저항을 증가시켜 속도저하의 원인이 되는 등 기능을 저하시키는 따개비 등의 조개류들로 이들의 부착을 막기 위해 방오도료를 도포한다. Marine Glowth 참조 ---------------**BARRIER REEF**보초. 섬 또는 대륙의 해안으로부터 떨어져서 이들과 평행하게 발달한 산호초를 보초라 한다. 보초와 해안과의 사이에는 폭이 넓고 그다지 깊지 않는 수로Waterway)가 있으며, 해안은 초를 횡단하는 많은 수로에 의해 해양과 연결되어 있다. ---------------**BASELINE OF THE TERRITORIAL SEA**영해기선. 유엔해양법협약 제5조와 제7조에 따르면 각국의 영토 관할권 확정에 기본이 되는 기선으로서, 통상기선(Normal Baseline)과 직선기선(Straight Baseline)으로 구분된다. 우리 나라는 1978년 제정된 영해법에 의거 동, 남, 서해의 최외곽에 위치하는 육지 또는 섬의 끝점으로 동해안에 4점, 남해안에 9점, 서해안에 10점이 있다. 우리 나라의 경우 동해안은 통상기선이 서.남해안은 직선기선이 영해법에 의해 채택되고 있다. ① 통상기선 : 영해의 폭을 측정하기 위한 통상기선은 연안국에 의하여 공인된 대축척해도에 표시되어 있는 해안의 저조선으로 한다. ② 직선기선 : 해안선의 굴곡이 현저한 지역 또는 해안에 근접하여 일련의 도서가 있는 경우 영해의 폭을 측정하는 기선을 획선함에 있어서 적절한 선을 연결하는 직선기선의 방식을 사용할 수 있다. ---------------**BATHYMETRIC CHART**해저지형도. 해양에서 저조선(low water line)을 포함하여 해저면의 지형을 표시한 해도로서, 일반적으로 상세한 등심선에 의해 표현된다. 지금까지 해저지형도는 음향의 (echo sounder)에 의해 얻어진 수심자료로부터 편집되었지만, 이제는 해저지형도 작성을 목적으로 Multibeam 에 의한 해저지형측량으로 정밀하게 작성된다. 해저지형도는 유엔해양법에서 규정한 관할해역 및 인접국간의 경계선을 획선하고, 새로운 어장개발, 해양자원 개발, 해저전선 부설, 침몰선 인양, 해양오염 방제, 군작전 및 해양의 과학적 이용과 환경보전 등에 중요한 자료가 된다. ---------------**BATTLE SHIP**2차세계대전때 16인치(400mm)포를 비롯한 초대형 함포를 갖추고 해상에서 육상으로 포격을 함으로써 가공할 위력을 발휘했던 과거 대양해군의 주력 군함을 말한다. ---------------**BAY**만. 유엔해양협약법 제10조에 정의에 의하면 만이라 함은 그 굴입이 입구의 폭에 비하여 현저하여 육지에 둘러싸인 수역을 형성할 정도이며, 해안의 단순한 굴곡 이상의 뚜렷한 만입을 말한다. 그러나 만입 면적이 만입의 입구를 연결한 선을 직경으로 하는 반원의 면적보다 적은 경우에는 만으로 보지 않는다. ---------------**BEACH**해빈. 해안선을 따라서 해파(sea wave)와 연안류(Longshore Current)가 모래나 자갈을 쌓아 올려서 만들어 놓은 퇴적지대로서, 특히 해파의 작용을 크게 받고 있다. 대부분의 해빈은 모래로 구성 되어 있다. 모래로 구성된 해빈에서 가장 풍부한 광물은 석영이다. 저위도에서는 조개껍데기(CaCO₃)로 된 모래가 많고, 화산지대에서는 현무암 또는 감람석이 풍부한 모래가 많고, 점판암이나 셰일의 기반암 부근에서는 자갈 해빈이 많다. 해빈 퇴적물은 분급이 양호하고, 원마도는 아주 둥근 상태이다. 해빈의 퇴적구조는 대부분 층리 구조이며 연흔(Ripple Mark), 파흔(Swash Mark), 소류(Rill Mark)등의 특이한 구조를 볼 수 있다. ---------------**B.B**Building Berth. 강구조물로 제작되는 선박 또는 해양구조물을 건조하는 장소로서 주로 Dry Dock를 뜻하나 Floating Dock에서도 작업하는 경우도 있다. ---------------**BEACON**항로표지. 등광, 형상, 색채, 음향, 전파 등의 수단에 의하여 항,만, 해협, 기타 수역을 항행하는 선박의 안전하고 경제적인 항로를 표시하기 위한 등대, 등표, 입표, 부표, 무선방위호소, 기타의 시설 ---------------**BEAUFORT WIND SCALE** 뷰포트 풍력등급. 1805년 뷰포트에 의해 해상의 풍속을 측정하는 척도로 고안되었으며 1964년 국제기상기관(WMO)에 의해 개정되어 사용되고 있다. 풍속을 0에서 12까지 13단계의 등급으로 나누고 있으며 목측에 의해 측정된다. ---------------**BELL NIPPLE** 분출방지장치(BOP)의 상부에 설치되는 짧은 파이프. 니플의 끝은 홀로 드릴 공구를 안내하기 위해 확관되거나, 종모양으로 되어 있고, 일반적으로 충진라인과 회수라인이 측면 연결된다. ---------------**BFE**Builder Furnished Equpment. 제작자 조달자재 또는 제작자 조달장비를 말하며 이와는 반대로 주문주(Owner)가 직접 구매하거나 제작하여 제작자(Builder)에게 공급하는 주요 자재나 장비는 OFE(Owner Furnished Equipment)라고 구분하여 부른다. BFE는 우리말로 관급자재의 반대개념인 사급자재에 해당된다.---------------**BHT**Builder's Harbor Trial. 건조자 정박시운전. 건조자 시운전 종목중 부두에 정박하여 실시 가능한 종목을 행하는 시운전 ---------------**BILGE**빌지. 오수. 배 바닥에 괸 물이나 기름의 혼합물. 기관실 등에서 새어 나온 연료기름과 윤활유 등이 바다에 버려지면 해양을 심하게 오염시키게 되므로 선박소유자는 기름 또는 오수가 배 바닥으로 유입하여 바다로 바로 나가는 것을 방지하기 위해 선박 내에 빌지를 충분히 저장할 수 있는 탱크 및 이를 처리하는 장치를 설치해야 한다.---------------**BILGE HAT**빌지햇. 오수가 고이는 빌지웰의 뚜껑 부분에 해당하며 물은 통과시키고 배관라인을 막히게 할 염려가 있는 쓰레기들은 걸러 주며 통행자의 발빠짐을 방지하기 위해 망이나 Grating을 씌운다. ---------------**BILLGE KEEL**빌지킬. 항해하는 배는 파도와 바람에 의해 여러 유형의 운동을 하게 되는데 횡동요(Rolling, 좌우동요)도 그 가운데 하나이다. 배가 좌우 어느 한쪽으로 최대로 기운 뒤 반대쪽으로 움직이기 시작하는 순간 마스트, 굴뚝 등 높이 솟아 있는 장치와 배의 중심축으로부터 멀리 떨어져 있는 물품들은 여전히 같은 방향으로 움직이고자하는 관성력을 갖게 되고, 순간적으로 큰 하중을 받으면 선체와 장비들이 큰 손상을 입을 수도 있다. 빌지 킬은 이런 배의 좌우동요를 줄이기 위해 설치하는 고정장치이다. 위치는 배바닥과 선체외부 측벽이 만나는 배의 좌우 Bilge Strake에 배의 길이방향으로 길게 수평판재를 부착한다. 설치를 위한 부가비용이 크지 않으므로 대부분의 선박에 적용되고 있다. ---------------**BILGE WELL**빌지웰. 오수집수공. 장비나 데크로부터 발생하는 각종 오물을 모이게 할 목적으로 데크 바닥에 일정한 간격으로 설치하는 조그마한 Box를 말한다.---------------**BIOMASS ENERGY**해양생물자원을 이용한 발전으로 해조류 등을 발효시킬 때 나오는 열을 이용한다. ---------------**BIT** 석유 또는 가스 시추공(Well)을 굴착하는데 사용되는 부품 ---------------**BLACK WATER  & GREY WATER** 생활오수(Non-industrial Wastewater)와 폐수(Contaminated Water). Grey Water 등으로 통칭되는 오수는 세탁, 목욕, 식기세척 등의 활동과정에서 발생하는 것을 의미하며, Black(or Dark Grey) Water는 화학적 또는 생물학적 오염이 진행된 것으로 인체 또는 해양환경에 치명적인 영향을 미칠 수 있는 Bilge, 변기로부터 회수된 물 등을 말한다. 선박이나 해양구조물에서는 이것을 바다로 바로 배출할 수 없으며, 모아서 유해성분을 제거한 후 바다로 내보내거나 그렇지 못할 경우 탱크에 회수하게 된다.---------------**BLIND RAM**Blow Out Preventer(BOP)에서 open hole을 폐쇄할 때에 없어서는 안될 부품으로, 그 끝단부는 drill pipe 주위와 일치하지 않지만 상호간에 밀폐되며, 그 아래 구역을 완전히 폐쇄시킬 수 있다. ---------------**BLIND RAM PREVENTER** 밀폐요소를 Blind Ram을 사용하는 Blow Out Preventer(BOP). Blind Ram 참조. ---------------**BLOCK**대조립. 도면에서는 약어로 BLK로도 표현되며 최소 단위인 부재 및 소조립품과 형강류 등으로 결합된 여러 개의 Assembly를 최종 조립하여 Box형태의 입체적인 형상으로 만든 것이다. ---------------**BLOCK DIVISION**블록분할. 조선소의 제작공장, 설비 및 생산표준(Builder Practice) 등 여러 가지 기준을 적용하여 선박 또는 해양구조물의 완성된 상태를 대상(도면)으로 선체를 적정한 크기의 블록으로 분할하는 것을 말한다. 선박 및 구조물이 대형화되는 추세에 있고 장비나 설비 또한 대형화되고 있어 Super Block, Mega Block, Giga Block 등 블록의 크기도 대형화되고 있다.---------------**BLOCKY ICEBERG**괴상(塊狀)빙산. 육상의 빙하로부터 분리되어 직접 바다로 떨어져 나온 빙산. 보통 직경과 두께의 비가 1:1 내지 1:2 정도의 대충 직육면체의 벽돌형태이며 크기는 50-500 m 정도이다. ---------------**BLOWHOLE** Gas Pocket, Porosity 등으로도 불리며 용접부위의 용융금속 중에 발생한 기포가 응고 시에 이탈하지 못하고 용접부 내에 잔류하여 생기는 공동을 말하며, 기포의 성질은 응고 계면에서 배출된 질소, 수소, 산소, CO가스 및 H2O가스에 의한 것이 대부분이다. ---------------**BLOW OUT** 해저 유정의 굴착과정에서 공압의 석유, 가스, 물 등의 지층유수가 갑자기 분출되는 경우를 말하며 이를 방지하기 위해 BOP(Blow Out Preventer)가 설치된다. ---------------**BLOW OUT PREVENTER** BOP. 분출방지장치. 드릴링이나 작업완료 때 케이싱과 드릴파이프 사이 또는 열린 구멍(즉, 드릴파이프가 없는 구명)의 원통형 공간에서 압력의 분출을 방지하기 위해 관정상부에 설치하는 여러 밸브중의 하나. 육상리그에서 BOP는 리그하부 지표면에 잭업(JACK UP) 또는 플랫폼 리그에서는 수면에 부유식 해상 리그에서는 해저에 위치한다. ---------------**BLOWOUT-PREVENTER CONTROL UNIT** 빠르고 신뢰성 있게 BOP를 작동(open/close)시키는 방법을 제공하며, 작동원은 주로 압축공기나 유압을 사용함. ---------------**BLUE TIDE**청조현상 바다 밑 무산소 수괴가 조류에 의해 해면 위로 올라오는 현상. 인간이 배출한 유기물이 바다밑에 쌓여 부패될 때 바닷물에 있는 산소를 빼앗는데 이때 해면에서 유화수소가 발생하면서 푸른색을 띤다. 준설 작업으로 깊은 구릉이 형성된 지역에서 자주 발생한다. ---------------**Blue Water** 대양 또는 공해(Open Sea)---------------**BMP**Barge Mounted Plants. 해상플랜트. 해상의 부유구조물 위에 생산, 물류, 거주, 레져 등의 활동을 위한 각종 시설이 설치된 것으로 육상시설물에 비하여 다음과 같은 특징 및 장점을 가지고 있다. 경제성 측면에서는 육상의 용지난을 해소할 수 있으며 대규모 냉각수 취득이 용이하고 표준화 모델을 개발함으로써 series 건조를 통한 원가절감이 가능하다. 기술적 특성으로는 설계·시공·유지·관리 분야에 대한 고도의 엔지니어링 기술이 필요하며 타산업으로서의 기술적 파급효과가 크고 표준화가 용이하여 Module화 된 부분은 공장에서 선 조립할 수 있으므로 공기단축이 가능하며 생산표준화에 의한 품질과 고도화를 달성할 수 있다. 안전성 및 내구성 면에서는 부유식 해상구조물에 대하여는 지진의 영향을 배제할 수 있으므로 설계기준이 대폭 완화될 수 있으며 철저한 안전진단 시스템을 구축함으로써 구조적 안정성과 내구성 확보가 가능하고 표준화 설계에 따라 생산되므로 시설의 유지, 보수관리가 용이하다. 환경문제에서도 육상의 주민기피시설을 유치하므로써 심각한 혐오시설에 대한 육상 용지 난과 환경문제를 해소할 수 있으며 부유식 해상구조물은 매립식에 비하여 해양환경과 주민의 어업권 문제에 대한 영향을 줄일 수 있다. 기능성 측면에서는 수요지와 인접한 장소에 설치 가능하고 시설의 개조와 증설 용이하며 쉽게 이동이 가능하므로 수요변화에 의한 설치장소의 변경과 철거가 용이하다는 장점이 있다. ---------------**BOD**Biological Oxygen Demand. 생물학적산소요구량. 미생물(microorganisms)에 의하여 유기물질(organic matter)이 산화 분해될 경우에 소비되는 산소의 농도를 말한다. BOD는 100% 산소농도, 20℃의 어두운 곳에서 5일 후에 소비된 산소농도로 측정된다. BOD가 높다는 것은 수중에 유기물이 많아서 용존산소를 많이 소비한다는 것을 의미하고, 산소부족으로 어패류에 피해를 주게된다. 오염된 해역에서의 BOD는 높게 나타난다. ---------------**BOLLARD** Mooring Rope를 일반적으로 묶어 두는 장치로 오래 전부터 사용되고 있다. 일반적으로 강판제로 갑판 상에 용접한다. ---------------**BOM**Bill of Material. 자재명세서 ---------------**BOOM** 하중을 옮기는 권상라인을 지지하기 위한 크레인이나 데릭(Derrick)의 형태로서 사용되는 원형 또는 막대모양의 이동식 지레. ---------------**BOOM REST** BOOM을 사용하지 않을 경우 선박의 동요 등에 의한 영향을 줄이기 위해 끝단을 고정하기 위해 설치한 받침대 ---------------**BOP** BLOW OUT PREVENTER. 분출방지장치. 드릴링이나 작업완료 때 케이싱과 드릴파이프 사이 또는 열린 구멍(죽, 드릴파이프가 없는 구명)의 원통형 공간에서 압력의 분출을 방지하기 위해 관정상부에 설치하는 여러 밸브중의 하나. 육상리그에서 BOP는 리그하부 지표면에 잭업(JACK UP) 또는 플랫폼 리그에서는 수면에 부유식 해상 리그에서는 해저에 위치한다. ---------------**BOP STACK** 고정가이드구조(Permanent Guide Structure)위에 설치되며 유정갱구(Wellhead)와 유압연결기로 연결되어 있다. ---------------**BOREHOLE** 시추공 ---------------**BOUNDARY CURRENT**경계류. 중위도 해역에서는 편서풍에 의한 해양순환(Oceanic Circulation)이 있어서 적도를 경계로 북반구에서는 시계 방향, 남반구에서는 반시계 방향으로 흐르면서 대칭적인 양대류를 이루고 있다. 이 순환들의 중심은 태평양이나 대서양 모두 서쪽에 위치하는데 북반구의 경우 순환의 오른쪽에는 10cm/sec 미만의 극히 완만한 해류가 남쪽으로 흐르고 순환의 왼쪽인 서쪽에서는 100km 정도의 좁은 폭을 가진 1m/sec 정도의 빠른 해류가 북쪽으로 흐른다. 여기에서 대양의 서해안 가까이에서 북으로 흐르는 흐름을 서안경계류, 대양의 동쪽에서 남으로 흐르는 흐름을 동안경계류라고 한다. 그런데 경계류라고 하면 서안경계류를 지칭할 때가 많다. 서안경계류(Western Boundary Current)에는 태평양의 쿠로시오 해류(Kuroshio Current)와 대서양의 멕시코 만류(Gulf Stream)가 대표적이고 동안경계류(Eastern Boundary Current)에는 태평양의 캘리포니아 해류(Calofornia Current)와 대서양의 카나리 해류(Canary Current)가 대표적이다. ---------------**BOURBLE BOARD** Derrick Man의 작업장소. Derrick이나 Mast에 대략 90 feet 높이에 설치된다. Fourble Board, Monkey Board, Thribble Board 참고 ---------------**BRACKET**까치발. 구조물의 연결부나 보와 벽체가 ㄱ 또는 T 자형으로 만나는 부분에 집중되는 응력을 견딜수 있도록 추가한 구조물로 주로 역직각삼각형(의 형태가 많이 쓰이나 대형일경우 의장품과의 간섭을 줄이고 자체중량도 줄일 목적으로 끝단을 타원형으로 처리한다. ---------------**BRACKISH WATER**기수. 담수(Freshwater) 에 의하여 묽게 된 해수(Sea Water)를 말한다. 즉, 담수와 해수의 중간 염분(0.5~30%)을 가지는 물이다. 주로 강과 바다가 만나는 하구(Estuary)나 해안 부근의 호소들이 기수인 경우가 많다. ---------------**BREAKOUT CATHEAD** 드릴파이프를 풀기 위한 동력원으로 사용되는 것으로서 권상원치(DRAW WORK)의 축에 부착된 장치. ---------------**BREAKWATER**방파제. 항구의 입구 등이 외해에 노출되어 있는 곳에서 파도로부터 항내를 보호하기 위해 설치하는 둑을 말한다. 배치는 ① 항내의 선박에 충분한 수역을 확보할 수 있고, ② 항구는 선박이 안전해야 하고, ③ 쉽게 출입할 수 있어야 하고, ④ 그밖에 표사, 조류, 선체에 의한 반사파 등을 고려해서 결정한다. 구조양식의 분류는 ① 직립방파제(caisson type, block type, 세루러 블록식, 뉴머틱 케이션식, 원형 셀식, 콘크리트 단괴식, 돌 성형식, 돌 쌓기식), ② 혼성방파제(케이션식, 블록식, 사이클로비언 블록식, 세루러 블록식), ③ 경사방파제(사석식, 사블록식(이형블록포함)), ④ 특수방파제(널판 둑, 강관 널판식, 이중널판식, 세루러버크 해드식), 부방파제, 침선방파제, 공기방파제) 등이 있다. ---------------**BREAKING WAVE LEVEE**쇄파방파제. 파가 얕은 바다에 이르러 주기는 변하지 않으나 파장이 짧아지고 파고가 증가하여 파형은 대칭적인 모양에서 점차 앞면으로 쏠리는 형상의 급경사로 되어 부서지게 되어 구조물이나 해안에 커다란 충격을 주게된다. 이것을 흡수하기 위해 제체로 파를 부수어 파의 에너지를 소멸하도록 한 것으로 사석방파제가 해당되며 사석 대신에 최근에는 테트라포드 등 효율이 좋은 것을 함께 사용하는 경우가 많다. ---------------**BREAST LINE** Mooring System의 하나로 배의 횡 이동 방지 ---------------**BSI** British Standards Institution. 영국표준협회인 BSI는 전 분야에 대하여 국가규격을 작성, 보급하는 기관으로서 정부에서 인정하고 있다. ---------------**BST**Builder's Sea Trial. 건조자 해상시운전. 건조자 시운전 종목중 항해 중에만 실시 가능한 종목과 정박 및 항해시운전이 연계되는 종목을 행하는 시운전이며 장비연동, 체계성능 및 함 성능 시운전이 주가 된다. ---------------**BT**Bathythermograph.수심수온기록계. 관측와이어에 부착되어 수중에 강하된 후, 8노틔 이하의 속도로 항해하면서 수심 약 250m까지의 수온 분포를 금박 처리한 슬라이드상에 기록하는 장비이다. 본체는 기록부를 포함하여 전체가 한 부분으로 구성되어 있어서 고장이 적고 간단하다. 최근에는 전자의 발달에 의해 정확도와 능률이 높은 XBT, DBT 수온계가 개발되어 사용되고 있다. BT는 사용 깊이에 한계가 있고 정밀하지 않은 단점이 있으나, 수온약층 조사에는 유용하게 사용된다. ---------------**BT**Builder's Trial. 건조자 시운전. 건조자의 품질보증업무로서 주문주 감독관 입회하에 선박 또는 장비와 계통의 성능시험을 조선소 품질요원 주관하에 실시하며, 계약상 요구조건과 만족한다는 것을 입증하게 된다. 건조자 정박시운전과 건조자 해상시운전으로 구분하여 실시한다 ---------------**BULWARK**선박이나 폰툰의 앞부분에 파도에 의한 해수의 직접적인 침입을 막기 위해 설치한 방호벽 ---------------**BUILDING SPECIFICATION**건조사양서. 계약사양서를 근거로 조선소의 설비와 표준 등을 반영하게 되며 계약사양서에 나타나 있지 않은 상세사양의 추가도 이루어진다.---------------**BILGE KEEL**빌지 키일. 횡요방지구조. 선박의 횡요(ROLLING)에 의한 영향을 줄일 목적으로 물속에 잠긴 배의 양측면 외부의 아래 쪽에 길게 붙인 판 ---------------**BUILT-UP SHAPE** 공장에서 일괄 성형제작되어 이음부가 없는 Beam과 구조용 Pipe ---------------**BULK CARGO**벌크카고. 석탄, 기름, 곡물, 광석 등과 같이 포장이 필요없이 적재되는 화물로써 이들을 수송하는 선박을 벌크캐리어(Bulk Carrier)라 부른다. ---------------**BULK CARRIER**살물선. 화물을 운반하는 선박. 석탄, 기름, 곡물, 광석 등과 같이 포장이 필요없이 적재되는 화물로써 이들을 수송하는 선박 ---------------**BUNK** 배 또는 기차에 설치된 침대. Berth or Rack이라고도 한다. ---------------**BUNKERING HARBOR**연료보급항 ---------------**BUNK HOUSE** 작업자들이 수면을 취하는 곳. Living(Crew) Space or Living(Crew) Queter라고도 한다. ---------------**BUOY** 해상의 기상, 해류정보 등을 수집하기 위한 장비의 설치나 위치표시, 해상구조물의 고정 등에 사용되는 해수표면에 떠 있는 부력재로 해저의 앵커(Anchor)와 계류되어 위치를 고정시킨다. ---------------**BUOYANCY**부력. 물 속의 어떤 물체는 자신이 밀어낸 물의 양(부피) 만큼의 수면 위로 물체를 밀어 올리려는 힘 즉, 부력을 받는다. 예를 들면 유조선과 같은 큰 배는 물 위에 뜨는데 바늘이 가라앉는 이유는 바로 부력의 차이 대문인데 배는 자신의 무게보다 더 많은 물을 밀어내도록 설계되었지만 바늘은 자신의 무게보다 적은 양의 물밖에는 밀어내지 못하므로 가라앉는 것이다. 부력의 종류에는 수면 위로 물체가 뜨게 되는 양성부력(자신의 무게보다 더 많은 양의 물을 밀어내는 경우)과 가라앉게 되는 음성부력(자신의 무게보다 더 작은 양의 물을 밀어내는 경우) 그리고 평행상태를 유지하는 중성부력(자신의 무게와 같은 양의 물을 밀어내는 경우)로 구분된다. ---------------**BUOY FORM** 해저에서 생산된 원유 또는 가스를 임시로 저장하기 위해 해상에 설치한 부유식 구조물 ---------------**BUTT JOINT** 맛대기이음. 용접이음에서 부재와 부재를 수평으로 맞추어 잇는 방법으로 필렛용접과 더불어 부재와 부재를 연결하는 가장 일반적인 방법 중의 하나로 부재면에 필렛시공을 위한 여유부가 없거나 응력 집중이 큰 부위에 적용하게 된다. 맞대기 이음에서 Groove Type의 적용은 부재의 두께 및 형상에 따라 구분하여 적용된다. ---------------**BV** Bureau Veritas. 프랑스선급협회 ---------------   |

---------------
**DACRO COATING**
다크로처리는 다크로액을 침적 및 탈루(Dip & Spin)도장방식으로 도포후, 건조로를 통과하면 고내식성의 피막을 형성하여 내식성을 강화한 것

---------------
**DAMPING**
폐기물해양투기. 육상에서 발생한 쓰레기를 옮겨오거나 선박, 항공기, 플랫폼 또는 기타 인공해양구조물로부터 폐기물 또는 기타 물질을 해상에 고의적 투기하는 것

---------------
**DAP**
Detailed Assembly Procedure. 세부조립 절차서

---------------
**DATUM LEVEL**
DL. 기본수준면, 조석의 높이 즉, 조위는 어떤 기준면으로부터 측정한 값이며 수심은 그 기준면으로부터 아래로 측정한 값이므로 그 기준면을 명백히 설정해야 한다. 우리 나라에서 채택하고 있는 기본수준면은 약최저저조위이며 해도, 조석표, 항만공사기준면으로 사용하고 있다. 안전한 항해를 위해 해도의 수심은 최소수심인 것이 바람직하며 국제수로회의는 조석이 그 이하로 내려가지 않는 면을 채용해야 한다고 규정하고 있다. 나라에 따라서는 조석기준면을 평균조위, 대조평균저조위, 평균저조위 등을 택하는 곳도 있다. 기본수준면을 결정하기 위해서는 해당지점의 연평균해면치와 4분조의 반조차 값을 결정하여야 한다. 기본수준면은 보통 평균해수면에서 주요 4분조 M2, S2, K1, O1의 진폭의 합만큼 아래쪽으로 취한 면으로 정의한다.

---------------
**DCS**
Decompression Sickness. 감압병 또는 잠수병. 감압병은 높은 압력의 작업환경에서 발생될 수 있는 질환이다. 예를 들면 잠수시 질소는 수중에 체류하는 시간에 비례하여 체내에 용해 축적되게 된다. 이 축적된 질소는 잠수사가 해면으로 복귀할 때 서서히 조직에서 해리되어 체외로 배출되어져야 하는데 대기압으로 복귀하는 속도가 한계치를 넘어서게 되면 사이다 병 뚜껑을 급작스레 열었을 때 용액에서 기포가 생기는 것처럼 체내에 질소의 기포를 생성하게 되어 감압병이라 불리우는 다양한 증상들을 유발하게 된다.
감압병의 임상증상은 다양하여 그 정도에 따라 분류해 보면, 피부, 림프계, 근골격계, 호흡기계 등의 경한 증상은 type I로, 신경 증상이 주된 중증은 type II로 구분하기도 한다. 일반적으로 감압병에 잘 걸리는 요인으로서 40세 이상의 고령, 비만, 탈수상태, 수중에서의 과도한 운동, 미숙련, 국소적인 신체손상 등이 거론되는데, 가장 중요한 원인으로서는 적절한 감압이 잘 수행되지 못한 상태에서의 반복 잠수에서 잘 발생되므로, 감압병의 진단에는 나타난 증상과 함께 잠수에 관련된 정보가 중요한 역할을 한다. 잠수 형태로서 어떠한 잠수장비를 사용하였는지, 또한 잠수의 회수, 잠수 수심, 잠수하여 있는 시간, 반복 잠수시 잠수와 다음 잠수 사이의 휴식시간 등을 감압병 발생 48∼72 시간 전에 있었던 잠수까지 거슬러 올라가 자세하게 조사되어야 한다. 이밖에 감압병이 발생한 후 수중재가압을 실시하였는지, 만약 하였다면 어느 정도의 수심에서 몇 분간 그리고 산소를 사용하였는지 등은 중요한 정보가 된다 (비교적 얕은 수심에서 행해지는 취미 잠수자의 SCUBA 잠수의 경우에도, 충분한 휴식 없이 반복하여 잠수하여 매번의 잠수 때마다 체내에 불활성기체가 누적됨으로 인하여 감압병이 발생할 수 있음).
이러한 감압병을 예방하기 위하여 미국을 위시한 선진국들은 나름대로의 감압법을 개발 적용하고 있는데, 군이나 유수한 수중구조업체가 아니면 엄격히 준수하는데 어려움이 있다. 왜냐하면 압축공기를 호흡하여 60 m (약200 피트) 수심에서 30분간 작업한 후 수면으로 복귀할 때 소요되는 감압시간은 약73분, 90 m 수심에서 30분간 작업 후 소요되는 감압시간은 172분으로 매우 비생산적이기 때문이다.
환자가 처음 내원한 의료기관에 고압산소치료 장치가 갖추어져 있지 않으면 가능한 빨리 시설이 갖추어진 곳으로 이송시켜야 하는데 이때 불활성 기체의 체외 배출을 촉진하고 신경계통의 손상을 최소화하기 위하여 100% 산소호흡을 계속 유지해야 하며, 좌측으로 뉘어 심장에 유입된 기포가 전신 순환으로 유입되지 않게 하여야 한다.
감압병에 대한 최상· 최선의 치료법은 재가압 요법 (recompression)이다. 환자의 상태에 따른 재가압의 압력과 치료시간, 감압속도, 산소사용 시간은 미해군에서 개발된 치료표를 통상적으로 많이 사용하고 있다. 예를 들면 통증만을 호소하는 경우에는 산소로 2.9 절대기압 (ATA)으로 가압하여 40여분간 산소흡입을 시킨 후 30분에 걸쳐 1.9 ATA로 감압, 이후 30분 후에 다시 30분에 걸쳐 1 ATA로 감압하는 치료표-5를 사용한다. 이에 대하여 신경증상 등 중증증상을 보이는 경우에는 앞서의 치료표에 2.9 ATA, 1.9 ATA에서의 체류시간을 각각 20여분, 100여분 연장시킨 치료표-6, 또는 더욱 심한 증상을 보이는 환자에서는 최대 6 ATA까지 가압한 뒤 치료표-6을 접속시키는 치료표-6A가 사용되기도 한다. 이때 지속적인 산소흡입으로 인한 산소중독을 예방하기 위하여 일정시간 간격을 두고 공기호흡을 실시하여야 한다. 감압병 환자에게 재가압요법을 몇 회 시행해야하는가에 대하여는 일반적으로 증상의 소멸이 기준이 된다. 하지만 하지마비 등이 몇 개월 이상 지속되는 경우에는 1∼2개월간 1일 1회의 재가압요법을 시행한 후 치료의 연장에 대하여 재검토과정을 갖는다.
재가압치료와 동시에 보조요법으로서는 dextran 수액요법, 스테로이드 투여 및 항응고제로서의 헤파린 정맥주사가 있을 수 있으며, 척수손상으로 하반신마비가 온 경우 재활요법의 조기적용이 필요하다.

---------------
**DDC**
선상감압실(Deck Decompression Chamber), 모선에 설치된 잠수작업자의 가압 및 감압을 위한 장치

---------------
**DEADLINE**
크라운 블록의 도르래에서 앵커까지의 드릴링 로프라인. 즉 이는 마지막 라인으로서 움직이지 않는다.

---------------
**DEAD WEIGHT TONNAGE**
DWT. 재화중량. Dead Load라고도 하며 장비의 가동이나 구조물의 이동시의 총 배수량에서 Lightship Weight를 뺀 값으로서 통상 Payload, Chain Load 및 Ballast로 분류된다.

---------------
**DEATHSHIP CONDITION**
주 추진장치, 보일러 그리고 보조장치가 동력의 소진 등으로 인하여 작동하지 않는 조건을 뜻함.

---------------
**DECK BARGE**
해양구조물 및 플랜트의 모듈(Module) 또는 본체를 수송하는 전용선이며, 넓은 갑판 면적을 확보하고 화물탑재를 쉽게 하기 위해 선교(Bridge)를 선수부에 배치하는 선형으로 되어 있으며 수심이 얕은 항구에도 들어갈 수 있도록 흘수가 작고 폭이 넓은 형태로 되어 있다.

---------------
**DECK LOAD**
Pay load중에서 Pontoon의 연료, 청수 등 소모성 액체(Consumable Liquid)를 제외한 Column이나 Main Deck 상부에 실려지는 Pay Load를 말한다.

---------------
**DEEP**
해연((海淵). 해구 중에서 그 지형이 밝혀진 깊은 곳. 흔히 측심한 관측선의 이름을 붙여서 비티아즈해연(마라아나해구, 1만 1034 m), 챌린저해연(마리아나해구, 1만 863 m), 비티아즈해연(통가해구, 1만 882 m) 등으로 부른다. 국제적 해저지형 용어에 관한 협정에서는 해연이라는 용어를 쓰지 않는다.

---------------
**DEEP SEA AREA**
심해역. 얼마까지를 심해로 볼 것인가에 대한 정의는 기술의 진보에 따라 유동적이라고 할 수 있다. 영국의 Infield Systems Ltd사의 Roger Knight박사의 분류에 의하면 80년 말까지는 대략 200 m 이상을 심해로 간주하였으나 지금에서 와서는 멕시코의 걸프만, 서아프리카의 해역 등지에서 2,500 m까지 가스, 석유 등의 채굴이 가능해짐에 따라 이를 수정해야 한다고 주장되었다. 300 m 또는 500 m 이상을 심해로 간주해야 한다는 등 여러 가지 주장이 있으나 아래의 그림에서 보는 바와 같이 세계 각지에서 진행되고 있는 해저자원개발의 추세로 볼 때 시간이 지날수록 심해에 대한 정의는 더 깊은 수심으로 재정의가 내려질 것이다. 일반적으로 대륙붕의 깊이를 200 m 내외로 규정할 때 심해저는 최소한 이 깊이를 넘어서는 곳으로 이해할 수가 있을 것이다. 그러나 해양건설 분야에서는 매립이나 시설설치 공사와 관련성을 고려하여 30 - 50 m 정도를 심해역으로 보고 있다.

---------------
**DEEP SEA FLOOR**
심해저(深海底). 대양저의 주체가 되는 깊이 2,000 m보다 깊은 해저를 말하며 전체 해양넓이의 약 75.9 %를 차지한다. 일반적으로 기복이 작고 평탄한 심해저는 4,000∼6,000 m 깊이에 넓게 분포하고 있으며 해저산맥의 해령(海嶺), 단독으로 있는 해저화산이나 기요, 완만하고 너비가 넓은 해팽(海膨) 등이 여기 저기 분포하고 있다.
대륙과 대양과의 경계나 호상열도(弧狀列島)의 대양쪽에는 대륙사면 끝에 길쭉한 해구가 분포하고, 해구 속의 특히 깊은 해연에는 1만 m를 넘는 것들이 있다. 세계에서 가장 깊은 비티아즈해연의 깊이는 1만 1034 m에 이른다.
심해저에는 점토·화산재·우주진(宇宙塵)·플랑크톤의 유해 등을 주로 하는 퇴적물이 있어서 그 퇴적속도는 1,000년에 수 mm 정도로 매우 천천히 진행되고 있다.
심해퇴적물 밑에는 현무암 바탕의 해양질층(海洋質層)이 5 km 정도의 두께로 깔려 있고 모호로비치치 불연속면을 경계로 하여 맨틀과 접촉되어 있다.

---------------
**DEEP WATER**
해양심층수. 심층수는 저층수(Bottom Water)라고도 하며 태양광선이 도달하지 않는 무광층(無光層)의 수온약층(水溫躍層, Thermocline : 해수온도가 급격히 변화하는 수층)보다 더 깊은 곳에 존재하고 있으며 연간수온 10℃이하를 유지하고 있는 해수를 뜻한다. 지역적으로, 계절적으로 다소의 차이는 있지만 일반적으로 수심이 2백미터 이상의 깊은 곳에 있는 해수를 말하며 심층수의 특수성분이나 심해류의 이동 등을 기준으로 구분할 때에는 수온도 4∼5℃이하의 1,000 m이하의 심해수로 한정되기도 한다.
이곳의 해수는 수온이 낮고 해양생산력의 기본인 질산염과 인산염 등 영양염류가 풍부하며 병원균이나 화학물질에 의한 오염도가 현저히 낮은 관계로 저온안정성, 청정성, 미네랄과 부영양(富營養) 성분 함유 등의 특성을 가지고 있다.
미국. 일본, 스웨덴 등 심층수를 이용하고 있는 몇몇 나라들 중 일본에서는 10여년 전부터 해양심층수 활용에 관심을 가져왔으며 식품제조, 수산양식 및 가공분야에서 성과를 올리고 있고 의약품과 화장품, 식수, 해양온도차발전 등으로의 확대이용을 검토하고 있는 단계에 있다.
특히 인공어장 분야에 효과가 크기 때문에 일본의 高知縣, 富山縣 등의 자방자치단체에 대해 중앙정부(수산청)가 심층수 양수 시설비의 50%까지 보조해 주고 있다.
1994∼1997년까지 서울대학교 지구환경과학부 해양순환연구실에서 동해의 심층수 형성과정 및 순환구조 규명, 동해 내 물질확산 이동경로 및 속도에 관한 정량적 규명, 동해 해양환경 보전 등의 목적으로 '동계 러시아 해역에서 일어나는 냉수의 침강 및 순환에 관한 관측 연구'라는 주제가 진행되었다는 사실은 매우 흥미롭다.
현재 우리 나라 동해에서는 심층수를 양식과 냉방에 활용키로 하는 방안이 검토되고 있다. 해양수산부는 “2001년부터 2005년까지 모두 49억원을 투입해 이 같은 내용의 동해 심층수 다목적 개발 사업을 추진키로 확정했다”며 “사업에 이미 착수해 올해 중으로 개발 후보지별 타당성 조사를 마친 다음 지역특성을 고려한 다목적 이용모델을 마련할 계획”이라고 밝히고 있다. 해양수산부는 심층수의 특성을 살린 개발사업이 가시화할 경우, 경제성 높은 어패류의 육상 양식과 저온 에너지를 이용한 냉방시설과 식품제조 등이 활성화할 것으로 기대를 하고 있다.
그리고 세계적인 수준에서도 실용화단계에 와 있다고 보기는 힘들지만 미래의 청정에너지 개발원으로 주목받고 있는 심층수를 활용한 온도차발전에도 주목할 필요가 있다.
이외에도 국립수산진흥원에서는 바다목장화 사업과 관련 심층수의 연구에 착수한 것으로 알려져 있다.
동해의 심층수 활용지로 거론되는 지역은 수산양식이나 식품 등의 활용을 위해서는 강원도 고성군 죽왕면 송지호 앞바다가, 온도차발전의 경우 동해 남부해역이 적절하다는 견해들이 있습니다만 확정단계에 있는 것은 아니다.
최종적으로 적지선정은 심층수의 수질, 해상의 취수지점에서 육지시설 또는 이용시설까지의 거리, 파도 등의 해상상황, 국가균형개발과 경제성 관점에서의 산업입지 등이 모두 반영되어 결정되어야 할 것이며, 연구단계의 개발을 거쳐 실용화 단계로 이어지게 될 것이다.

---------------
**DEGREE**
도(度). 자나 수량을 계산하는 단위 또는 매긴 눈이란 뜻으로 어떠한 정도나 한도를 나타낸다. 도(度)는 원래 ‘잰다 ·매긴 눈’이란 뜻이 있는 문자이며, 단위로는 각도 ·위도(緯度) ·경도(經度) ·온도, 안경의 굴절도 등이 있으며, 이 외에 주정도(酒精度) ·내화도(耐火度) ·보메도(Baum, 暴度) 등이 있다. 각도는 원주를 360등분한 호(孤)에 대한 중심각을 말한다. 기호로는 °를 쓴다. 보조단위로서 초 ·분 및 항공 ·항해에서 사용되는 점(點)이 있는데, 1″(초)＝1/3600°, 1'(분)＝1/60°, 1pt(점)＝11.25°로 규정해 놓고 있다. 또 온도의 단위기호는 섭씨온도에서 ℃, 화씨온도에서 °F, 캘빈도에서 K로 쓰고 있다. 또 안경의 초점거리를 나타낸 것을 안경의 굴절도(屈折度) 또는 디옵터라고 하는데, 단위기호는 Dptr 또는 D를 쓴다.

---------------
**DELTA**
삼각주. 유량과 배수분지도 큰 강이 바다와 접하면 강의 유속이 감소됨으로서 하천 퇴적물이 하구 부근에 강어귀에 퇴적층을 이루고 있는 것을 삼각주라 한다. 삼각주는 해안에서 바다 쪽으로 더 연장되어 성장하므로 불쑥 나온 모양을 가지게 되어 거의 삼각형과 유사하게 된다. 삼각주는 주로 육성 퇴적물(Terrigenous Sediment)로 구성되며, 실트와 점토가 대부분이다. 세계적으로는 나일강과 미시시피강 하구의 삼각주가 유명하며, 우리 나라는 낙동강 하구에 발달되어 있다.

---------------
**DEPOSITED METAL**
용착금속. 용접 작업에 의하여 용가재로부터 모재에 용착한 금속

---------------
**DEPTH OF FRICTIONAL RESISTANCE**
마찰저항수심. 또는 에크만수심(Ekman Depth). 해양에서 바람이 미치는 실제적 하한의 깊이를 말하며 에크만류(Ekman Current)에서 마찰저항수심의 유향은 표면 유향의 반대가 되고, 그 깊이에서 유속은 표면 유속의 1/23이 된다.

---------------
**DERRICK**
큰 하중에 견디는 구조물로 대개 볼트 체결되는 구조물. Drilling에서 Steel Derrick은 Substructure의 코너에 세워진 4개의 Leg를 갖고 Crown Block까지 이른다. Substructure의 Heavy Beam의 결합체로서 Derrick을 올리기 위해 이용되며, 또 BOP Casing Heads, 등을 설치하는데 필요한 공간을 제공한다. STD Derrick은 조각조각 결합되어야 하기 때문에 분리되지 않고 설치해체 되는 mast 대부분 교체되고 있다.

---------------
**DERRICK FLOOR**
시추용 파이프를 이동하여 아래로 내리는 작업을 하는 공간이며 Moon Pool Area의 상부이며 Derrick이 설치되어 있다.

---------------
**DERRICK MAN**
Drill Stem이 들어 올려지거나 hole로 내려질 때 그 Drill Stem의 상부끝부분을 다루는 선원. 그는 또한 Drilling & Liquid와 Circulating Machinery의 상태를 책임진다.

---------------
**DESIGN ACCIDENTAL EFFECT**
안전평가를 기반으로 도출된 열유동, 충격력, 가속도 등으로 표현되는 설계상 사고경우의 영향을 뜻함

---------------
**DESIGN ACCIDENTAL EVENT**
설계가 인정받을 수 있다는 평가의 토대가 되는 사고의 경우

---------------
**DESIGN FATIGUE LIFE**
DFL. 설계피로수명. 구조물의 예상 사용 수명과 직접 관련이 있으며, 구조물의 유지 및 보수의 난이도, 부식방지법 및 용접기술 등에 영향을 받으며 또한 피로분석으로 산출되는 피로수명은 불확실한 파자료 및 hot spot stress 값 때문에 정확성을 기할수 없으므로 이와같은 불확실성을 고려하여 설계 피로수명은 예상 사용기간보다 길게 잡으며 일반적으로 주문주가 지정해 준다.
API RP 2A에서는 Jacket Platform 설계 피로수명을 구조물의 예상 사용수명의 2배로 추천하고 있다. 설계수명동안 구조물에 작용하는 총 파작용 횟수는 다음과 같이 구한다.
( Wave cycle / year ) \* DFL

---------------
**DESIGN REVIEW**
확정된 상세설계(AFC)에 따른 제작성(Construct Ability)을 검토하는 단계. FSD에 따라 제작, 조립, 설치, Turn-over, Load-out, Site Intergration 등의 공정을 Dynamic Simulation을 통해 건조과정에서 일어날 수 있는 설계결함을 사전에 치유할 수 있도록 검토한다.

---------------
**DESIGN PHASE**
설계단계. 해양구조물의 설계단계는 크게 설계전단계, 설계, 설계후단계를 거친다.
설계전단계(Pre-design)는 구조물의 설치와 운용에 있어서의 경제성, 안정성, 기능성을 종합적으로 효율적으로 구성하는 단계로 구조물의 운용목적(Mission)과 이를 충족시킬 수 있는 요구사항(Mission/Performance Requirements)과의 전반적인 최적화작업인 타당성검토(Feasibility Study)가 수행된다.
여기에서 얻어진 자료를 토대로 설계(Design) 단계로 넘어 오게 되며 크게 기본설계(Basic Design)과 계약설계(Contract Design), 상세설계(Detail Design)으로 구성된다.
기본설계는 다시 개념설계(Conceptual Design), 초기설계(Preliminary Design)으로 세부화 된다.
이 단계에서는 Environmental, Technological, Economical, Legal/Quasi-Legal, Sociological, Physiological, Psychologica, Post-design Experience 등의 구체적인 영향인자들로 구성된 Mission External Design Constrains(MEDC)와 설계제한규정인 Design Criteria(DC), 내부영향인자인 Mission Internal Design Constrains(MIDC) 등을 상시적으로 확인 및 조정과 반영(Feed back)이 이루어진다.
이런 단계를 거쳐 설계는 완료되며 Specification, Detail Drawing 등이 결과물로 나타나 제작(Fabrication) 또는 시공(Construction)에 들어가게 되며 이를 위해 현장에 바로 시공되는 토목구조물은 착공도면, 일괄 조립품으로 제작되어 설치되는 구조물은 공장제작을 위한 제작도(Shop Drawing)이 추가로 만들어지게 된다.
설계후단계(Post Design)는 실제 작과 또는 시공(Construction)과 시험과 시운전(Test & Eval!uation or Commissioning)을 거쳐 현장 이동(Sea Transportation) 및 설치후 목적했던 기능을 실제 담당(Operation)하게 된다.
그리고 이런 일련의 설계후 제작 및 설치과정에서 얻어진 결과는 이 후에 만들어진 후속 구조물의 설계와 제작에 다시 반영(Input to Future designs)된다.
운영과정에서 시설의 유지보수(Maintenance)와 수리(Repair) 과정에서의 결과도 마찬가지로 후속 시설의 설계를 위한 중요한 자료(Feed back)가 된다.

---------------
**DESILTER**
가능한 가장 낮은 정도로 유체 안의 SOLID량을 유지하기 위해 DRILLING FLUID로부터 매우 작은 미립자 혹은 실트를 제거하기 위한 원통 원추형 장치. 보통 MUD의 SOLID 함유량이 낮을 수록, 관통률이 더 빠르다. DESILTER는 DESANDER 와 같은 원리로 작동한다.

---------------
**DESIGN WATER DEPTH**
설계수심. 계류에 의한 부유식 또는 고정식 해양구조물을 설계할 때 적용되는 수심은 일반적인 해도에 표기되는 수심과는 달리 최저평균수심에 조석과 기상조에 의해 높아지는 높이를 더한 값을 사용한다.

---------------
**DESIGN WAVE**
설계파. 관측된 실측파의 파고와 주기에 대한 통계확률적 특성을 이용하여 구하게 되며 이것이 불가능할 경우 풍속에서 환산한 심해파자료를 적절한 통계처리한 후 해안지형에 의한 변형을 고려한 값을 사용한다. 구조적 강도를 확보하기 위해서는 요구되는 주기에서 예상되는 최대파의 값을 사용하여야 한다.

---------------
**DESTROYER**
구축함(驅逐艦)

---------------
**DETACHED PIER**
디태치드 피어. 레일주행식 크레인이나 로우더 등의 기초를 육상에서 해면으로 연장하여 이것을 계선안으로 사용하는 형태이다. 석탄, 철광석 등 단일잡화의 취급시 많이 사용된다.

---------------
**DETERMINISTIC WAVE LOADS**
사전에 정의된 파도의 높이와 험준함으로 규정한 규칙적인 파도의 Wave Load를 뜻한다.

---------------
**DGPS**
Differential Global Positioning System. GPS에 의해 결정한 위치 오차를 줄이는 기술. 이미 위치를 정확하게 알고 있는 수신기의 위치를 기준으로 사용한다. 대게 DGPS는 기준국에서의 항법메세지, 항법력 그리고 위성의 시계오차를 포함한 효과를 결정하는 것과, 일반 사용자에게 실시간으로 보정된 의사거리를 송신하는 것이 있다.

---------------
**DIFFRACTION COEFFICIENT**
회절계수

---------------
**DIFFUSIBLE HYDROGEN**
비확산성 수소에 비해 결정 격자 사이를 자유로이 확산할 수 있는 원자상태 혹은 이온 상태의 수소를 확산성 수소라고 한다. 확산성 수소는 용접 후 실온에서 장시간 방치하면 거의 전부가 외부로 방출된다.

---------------
**DISCHARGING PORT**
수입항. 양육항.

---------------
**DIN**
Duetsches Institut fur Normung. 독일공업규격

---------------
**DISPLACEMENT**
배수량. 배 또는 잠수함과 같이 물 위 또는 물 속에 있는 부유 구조물에서 수선 이하의 체적에 밀려난 액체의 중량을 나타낸 값

---------------
**DISPLACEMENT TONNAGE**
배수량 또는 배수톤수. 배의 배수중량은 일반적으로 '아르키메데스원리'라 부르는 물에 잠긴 체적 X 비중 = 물체무게 = 작용부력'의 상관관계를 활용하여 측정한 것으로 배가 물에 잠긴 깊이 즉, 흘수선을 기준으로 물 속에 잠긴 체적에 표준해수밀도를 곱해 구하며 '부력'이라고도 한다. 더 자세히 표현하면 선박의 배수량은 수상배수량(Surfaced Displacement)을 말하며 화물을 최대 적재한 상태인 만재흘수선을 기준으로 계산된 배수량이다. 잠수함은 만재상태에서는 당연히 잠수상태가 되어야 하므로 흘수선 0를 기준으로 하기 때문에 물 속에 잠기는 전체체적이 수상배수량으로 표현된다.
그러나 잠수함의 수중배수량은(Submerged Displacement)는 항상 물에 떠 있는 선박과는 상황이 다르다. 선박의 경우 만재흘수선을 기준으로 더 이상의 부력여유이 필요없게 되지만(물론 약간의 설계여유치가 포함되어 있을지라도) 잠수함은 신속한 부상과 만재흘수선(잠수함의 경우 최대 수면이 됨) 보다 더 높이 수상상태로 복귀하기 위해 추가적인 여유부력을 필요로 하게되고 이것을 감안한 확보가능한 최대부력을 수중배수량이라고 부르며 Ballast Tank 체적(대체로 수상배수량의 10∼20 %)을 통해 확보하게 된다. 각 배수량을 크기에 따라 기호로 표시하면 다음과 같다.
"일정 흘수에서의 배수량(수상함) < 수상배수량(수상함 및 잠수함 : 만재흘수선 기준 배수량) < 수중배수량(잠수함 : 수상배수량 + 발라스트 총체적)"
이밖에도 표준톤수(Type Displacement 또는 Standard Displacement)는 1921∼1922년 워싱턴회의에서 만들어진 Weight Index를 통해 구해지며 수상배수량에 연료유와 청수 등 변동하중의 중량을 제외한 것을 말하며 Long Ton(=1,016 kg)으로 표시된다. 형상배수량(Form Displacement)은 수면하에 잠긴 부분의 돌출된 형상에 의해 해수와 경계를 이루는 용적을 말하며 체적(㎥)으로 표시된다.

---------------
**DISTANCE TABLE**
항만거리표. 주요 항만 간의 항정거리를 표시되어 있어 경제적 항해 및 항정거리 산정 등에 사용하도록 만들어진 서적으로 국립해양조사원에서 간행하고 있다.

---------------
**DIVERTER**
상대적으로 얕은 깊이에서 만날 수 있는 시추공(Well)의 폭발(Blowout)을 제어하기 위한 시스템. 폭발동안 시추공으로부터 올라오는 유동을 리그(Rig)로부터 먼 곳으로 돌림으로써 플로팅 리그(Floating Rig)를 보호함

---------------
**DIVING BELL**
해중의 관찰이나 조사, 잠수작업자의 이동 등에 사용되는 둥근 공모양의 잠수장치로 추진장치가 없고 모선에서 줄을 매달아 내리는 형태로 운영된다.

---------------
**DIVING KNIFE**
다이빙 칼. 수중에서 간단한 작업을 하거나 수초, 밧줄, 그물 등에 엉켰을 때 절단하기 위해 사용한다.
녹슬지 않는 스테인레스 스틸로 만들어지며 줄 등을 절단하기 위해 톱니가 있고, 칼집과 고리가 있어서 수중에서도 쉽게 착용하고 고정시킬 수 있다. 또 수중에서 작은 물체를 부수시 위해 손잡이 끝 부분에 무거운 해머 부분이 있는 것도 있다.

---------------
**DIVING SYSTEM**
기동력을 가진 해양 DRILLING UNIT에서 잠수하는데 필요한 안전 시설과 장비

---------------
**DIVING SUIT**
잠수복. 물 속에서는 체온의 손실이 빠르게 진행되므로 잠수복을 착용하여 체온 손실을 최대한 방지해야 하며, 바위 지역의 패류, 수중생물의 가시나 촉수 등에 상처를 입을 수 있으므로 이를 방지하기 위해서는 반드시 착용해야 한다.
잠수복은 일반적으로 네오프렌이라는 재질로 만들어지며 원피스형과 어깨끈이 있는 파머죤 투피스 그리고 어깨끈이 없는 스탠다드형 투피스 등의 형태가 있다. 재질의 두께에 따라 3mm, 5mm, 7mm등으로 구분되는데 국내에서는 5mm투피스 파머죤과 원피스 형태의 잠수복이 널리 쓰인다.
종류는 습식과 건식 2가지가 있는데 습식잠수복(Wet Suit)은 잠수복을 착용하여도 물이 스며들지만 그 양이 적고 유동이 거의 없으므로 체온을 유지할 수 있다. 건식잠수복(Dry Suit)은 물이 전혀 스며들지 않고 보온력이 뛰어나지만 값이 비싸고 부력 조절이 어렵다.

---------------
**DIURNAL TIDE**
1일 1회조. 고조와 저조가 하루에 한번밖에 없는 경우로 평균주기는 약 12시간 25분이다.

---------------
**DIURNAL INEQUALITY**
일조부등. 1일 2회조에 있어서 고조와 저조의 높이가 상이한 현상으로 반일주조(semidiurnal tide) 즉, 1일 2회조에서 연달은 2개의 고조(high water) 및 2개의 저조(low water)가 같은 날일지라도 조위가 다른 것을 말한다. 이것은 조류(tidal current)에도 적용된다. 일조부등의 원인은 분조(tidal constituent) 중에서 반일주조 외에 일주조(diurnal tide)도 있기 때문이다. 일조부등의 크기는 달의 적위(declination)에 따라 변한다. 그리고 영향은 적지만 태양의 적위에 따라서도 변한다. 일조부등은 달의 적위가 적을 때, 즉 달이 적도 부근에 있을 때인 분점조 또는 적도조(equatorial tide)에서 적고, 달의 적위가 클 때, 즉 달이 북 또는 남에 있을 때인 회귀조(tripic tide)에서 크다. 일조부등이 매우 클 경우에는 저고조 및 고저조가 거의 소멸되어 1일 1회의 고조와 저조가 있을 뿐이다.

---------------
**DNV**
Det Norske Veritas. 노르웨이선급협회

---------------
**DO**
Dissolved Oxygen. 용존산소. 물의 오염상태를 나타내는 지표항목중의 하나로 물에 녹아 있는 산소의 농도이다. 단위는 mg/ℓ 또는 ppm으로 나타낸다.

---------------
**DOCK**
선박을 건조하여 진수시키기 위해 해수면 아래로 땅을 파고 개폐식 수문을 설치하여 열고 당을 수 있도록 한 조선소의 설비. Dry Dock

---------------
**DOG HOUSE**
Driller Office 또는 작은 물체를 저장하는 창고로 쓰이는 Rig Floor상의 작은 밀폐공간. 사무실, 창고 등으로 쓰이는 작은 Building

---------------
**DOLPHIN**
수중에 여러 개의 말뚝이나 기둥을 세워 배를 연결하는 간단한 계류시설.
해안선에서 떨어진 해면에 몇 개의 독립된 기둥을 만들어 선박계류에 사용하는 단순한 형태로 케이슨식, 벽식, 말뚝식, 라멘식, 힌지식, 스프링식 구조가 있다. 잡화물의 하역에는 사용되지 않고 석유, 시멘트, 분말형태의 화물하역작업을 위해 육상까지 연속이동설비를 설치하여 사용하는 경우가 많다.

---------------
**DOWN STREAM**
해저지하자원의 시험굴착, 생산, 저장과 같은 상류부문이 끝난 후의 정제, 판매 단계

---------------
**DP**
Deep Penetration. PP(Partial Penetration). PJP(Partial Joint Penetration)와 유사한 개념의 불완전 이음매 용접형태로 DNV, LR에서 사용하는 용어이다.

---------------
**DPS**
Dynamic Positioning System. 부유식 해상구조물에서 인공위성 등의 위치정보를 받아 구조물의 해상 수평면상의 변위를 탐지하고 프로펠러, Thruster 등의 추진시스템을 구동시켜 구조물을 목표점에 유지하는 능동적 위치제어시스템

---------------
**DRAFT**
배가 물속에 잠기는 깊이를 흘수라 하며 화물을 가득 실었을 때의 잠긴 정도를 만재흘수라 한다. 흘수는 배 바닥철판의 부피를 고려하여 재 는 방법과 그렇지 않은 방법이 있는데 전자는 주로 흘수표에, 후자는 선박계산에 사용. 흘수표는 배 바닥(물과 닿는 부분)에서 최대 흘수선까지 20cm 마다 10cm 크기의 숫자로 표시한 것으로 배가 잠긴 정도를 조종실에서 원격장치로 볼 수 있다. 흘수는 항해구역이나 항만의 수심에 밀접한 관계가 있으므로 선박의 기본설계에 중요하게 다뤄진다. 흘수는 기호 「d」로 표시하고 단위는 미터 사용.

---------------
**DRAG LINE**
그래그 라인 방식. 선박의 진수시 레일 위 선대에서 건조한 배를 육상에서 바다 속까지 경사면을 따라 설치된 레일을 따라 진수 선박의 한쪽 편에 매단 쇠줄을 단계별로 서서히 잡아당겨 진수하는 방식. 진수과정에서 잡아당기는 줄을 통해 진행 방향을 서서히 바꾸기 때문에 활주 거리도 줄일 수 있다. SLIPWAY 참조

---------------
**DRAINAGE**
배수장치, 배수통로

---------------
**DRAIN HOLE**
배수공. Air Hole과 반대 개념으로 Lower Deck 바닥(보강부재가 판의 상부, 즉 바닥에 설치됨)에 물이 고이는 것을 방지하거나 탱크바닥의 경우 내용물을 수평방향으로 흐름을 통해 완전히 비울 수 있도록 하기 위해 설치한 작은 구멍이다.

---------------
**DRAWWORKS**
Derrick을 통해 Drilling Line을 감거나 풀어서 Drill Stem과 Bit를 올리거나 내리는 큰 Winch 이다.

---------------
**DREDGE**
드렛지. 해저표면의 시료를 채취하기 위한 장비의 일종으로, 원통형 또는 상자형의 채니기이며 해저바닥을 끌면서 긁어서 퇴적물을 채취한다. 채니기의 구조가 간단하고 작업이 비교적 용이하면서 채니가 잘되기 때문에 가장 많이 쓰이는 방법이다. 그러나 채니 위치가 부정확하고 주변의 퇴적물이 혼합 채취되는 단점이 있다.

---------------
**DREDGER**
준설선

---------------
**DRIFT BOTTLE**
해류병. 해류의 속도와 방향을 알기 위하여 바다에 띄우는 병이다. 그 지점의 경도 및 위도와 날짜를 적은 종이조각을 넣고 밀봉한 병을 여러 개 띄워 보낸 후, 그것을 발견한 사람들이 보내온 병 속의 종이에 적힌 위치와 시간을 이용하여 계산하면 그동안의 해류와 방향 및 속도의 대략을 알 수 있다.

---------------
**DRILL BIT**
시추를 위해 이용되는 절단 혹은 구멍을 뚫는 요소

---------------
**DRILL COLLAR**
비트에 하중과 드릴스템(Drill Stem)에 전자 효과를 주는 것으로 이는 드릴파이프와 비트 사이에 결합되는 하중이 큰 금속 튜브

---------------
**DRILL FLOOR**
시추용 파이프를 이동하여 아래로 내리는 작업을 하는 공간이며 Moon Pool Area의 상부이며 Derrick이 설치되어 있다.

---------------
**DRILL FLOOR EXTENSION**
Drill Floor의 전면에 연장하여 설치된 공간으로 일반적으로 Drawarks를 비롯한 장비들이 설치되는 곳이다.

---------------
**DRILL SHIP**
Offshore 장소에서 시추공을 굴착할 수 있도록 건조된 선박으로 다른 선박만큼 안정적이지 않지만(semi submersible로서는) 상대적으로 깊은 수심에서 Well Drilling 탐사작업을 수행한다. 이들은 2개의 수중선체(Pontoon)에 4개의 기둥을 갖는 쌍동선(Catamaran) 형태와 일반 선박 형태 등이 있다.

---------------
**DRILL STEM**
로타리 드릴링(rotary drilling)에 사용되는 조립품내의 스위벌(swivel)에서부터 비트까지의 요소로서 켈리(kelly) ,드릴 파이프 그리고 툴 조인트(tool joint), 드릴 칼라(drill collar), 안전장치(stabilizer) 등.

---------------
**DRILL STRING**
툴 조인트(tool joint)가 부착된 드릴 파이프의 칼럼으로서 액체(fluid)와 회전력을 켈리에서부터 드릴 칼러와 비트까지 전달한다.

---------------
**DRILL PIPE**
드릴링 유체 순환과 비프 회전을 위해 사용되는 Heavy Seamless Tube. 약 30피트(9m)의 파이프 결합은 툴 조인트에 의해 이어짐.

---------------
**DRILL PIPE FLOAT**
드릴 스템(drill stem)에 설치되는 밸브로서 머드가 드릴스템으로 내려가는 것이 허용되며 반대로 나오는 것을 방지한다. 체크밸브(check valve)와 용도가 같음

---------------
**DRILLING DEPTH**
해저 원유 또는 가스 시추를 위한 설비(플랫폼 또는 선박)는 설치되는 해역의 수심인 Water Depth와 해수표면에서 자원이 매장되어 있는 곳까지의 깊이인 Drilling Depth가 구조물의 외력에 대한 저항성 및 계류안정성, 시추장비의 구성, 시추파이프의 길이 등에 미치는 영향이 크기 때문에 중요한 설계요인이 된다.

---------------
**DRILLING EQUIPMENT**
탐색 DRILLING 혹은 DRILLING 완료, 유정(WELL)과 INJECTION WELL 작업에 소요되는 장비

---------------
**DRILLING FLUID**
표면과 시추공 밖으로 잘라 낸 조각들을 밀어내는 기능, 시추공 하층 구조 압력에 반작용 및 비트(bit) 냉각기능을 하는 시추 용액(air, gas, water, 혹은 oil-base mud 등의 시추용액이 있음)"

---------------
**DRILLING MUD**
시추 작업하는 동안 시추공을 위해 순환되는 특수한 혼합액

---------------
**DRILLING PLATFORMS**
Drill Ship을 포함하여 해저 석유자원을 시추하기 위하여 제작된 기동력을 가진 설치물

---------------
**DRILLING UNIT**
시추장치. 지반에 매장되어 있는 자원을 개발하거나 탐사하는데 사용되는 시추용 구조물 또는 선체

---------------
**DRILL STEM TEST**
해저 원유 또는 가스층의 경제성을 시험하기 위한 산출능력시험(Formating Test)에 이용되는 방법으로 시추스트링의 중간에 각종 시험도구를 부착하여 수행된다.

---------------
**DRILLING SUPERINTENDENT**
주로 Drilling 업무 계약자로 되는 고용원으로, Drilling 작업에 종사하는 Drilling Operation 책임자이다.

---------------
**DROP WEIGHT**
Shot Ballast 참조

---------------
**DRY CARGO CONTAINER**
건화물 수송용에 이용되는 대표적인 표준형.

---------------
**DRY DOCK**
선박을 건조하여 진수시키기 위해 해수면 아래로 땅을 파고 개폐식 수문을 설치하여 열고 닫을 수 있도록 한 조선소의 설비

---------------
**DRY TOW**
건식예인. 건조된 해양구조물을 운항해역까지 이동할 때 데크바지 등을 이용하는 방식으로 물에 구조물을 직접 띄워서 끌고 가는 습식예인(Wet Tow)에 비해 안전하고 신속하게 이동할 수 있다는 장점이 있다.

---------------
**DSRV**
Deep Submarine Rescue Vehicle. 잠수함구난정. 심해에 침몰한 잠수함으로부터 승조원을 구조하기 위해 모선과 침몰잠수함 사이를 이동할 수있도록 만들어진 특수한 목적의 잠수시스템으로 최대 수심 1,500 m 까지 사용가능한 시스템이 개발되었다.

---------------
**DUCT KEEL**
덕트킬. 산적화물선(Bulk Carrier, 살물선이라고도 한다)의 경우 배가 커지면(주로 케이프 사이즈) 이중선체탱크(Double Bottom Tank)는 중앙부에서 이중선체구간을 종방향으로 통과하는 덕트킬(Duct Keel)이라고 하는 관(Duct)에 의해 좌우로 나누어지게 되고 이곳으로 발라스트 주배수용 파이프 라인이 지나가게 한다. 이곳은 독립된 구역으로 해수의 입출입이 없는 곳이며, 주라인이 종방향으로 배치되며 각 탱크 옆을 지나면서 분기된 라인이 설치된다. 선박의 용적계산시 Duct keel이 있는 경우는 밸러스트 부분의 면적에서 Duct keel 부분의 면적을 제외하여야 한다. Duct Keel이 없는 선박은 Pipe Line이 이중선체탱크를 직접 통과하게 된다.

---------------
**DURABLE PERIOD**
구조물이 가진 사용 내구연한. Working lifetime, Durable Years

---------------
**DYNAMIC ANALYSIS**
동적해석. 해양구조물이 심해로 갈수록 대형화 추세에 있어 총중량은 증가하지만 강성은 상대적으로 감소하게 되기 때문에 파에 의한 동하중이나 지진하중 등 환경하중에 민감하게 반응하므로 이에 대한 응답특성을 설계단계에서 해석하여 반영하게된다.

---------------
**DYNAMIC AMPLIFICATION FACTOR**
DAF. 동적증폭계수. 파하중은 동하중이다. 따라서 구조물의 동적응답이 크다면 동적효과로 발생하는 증폭효과를 고려하여야 한다. 즉 구조물의 고유주기와 파주기에 따라 동적분석의 필요성이 결정된다. 일반적으로 심해용 platform에서 고유주기가 3초 이상일 때는 동적분석이 필요하다.

---------------
**DYNAMIC IMPACT FACTOR**
동적영향계수. 일반적으로 완성 구조물의 LIFTING시에는 주변 상황의 적절한 환경변수(ENVIRONMENTAL EFFECTS)나 예기치 않은 사항들에 의해 영향을 받고 있다. 특히 DERRICK(BARGE위의 기중기)과 같은 FLOADING VESSEL에 의한 LIFTING시에는 유동성 있는 유체의 영향하에 있으므로 각종 돌발 상황에 처할 우려가 상당히 높다. 이러한 영향들을 고려하여 각종 RULE이나 SPEC.에서는 다양한 환경 변수적인 FACTOR값을 적용하고 있고, LIFTING 해석시에는 이러한 GLOBAL DYNAMIC EFFECT등을 고려하여 LIFTING FORCE를 구하여야 한다.

---------------
**DYVING DEPTH**
잠수심도. 인간이 잠수함과 같은 대기압환경하에서의 잠수가 아닌 특별한 기구의 도움없이 할 수 있는 잠수의 경우 헬륨가스를 이용한 혼합기체를 사용하면 수백미터까지도 잠수가 가능하다. 물 속으로 잠수해 내려가면 10m마다 1기압씩 증가하므로 깊은 물속은 압력이 매우 높기 때문에 사람이 내려가기가 어렵다. 일반적으로 호흡장치 없이 인간이 내려갈 수 있는 깊이는 약 10m 이내이며 잠수시간도 2분 이내가 보통이다. 잠수복을 입고 압축공기를 사용하는 경우 수심 60m 정도가 한계이며 더 이상은 질소마취, 산소중독 같은 잠수병 때문에 위험하다. 헬륨가스(He)를 이용한 혼합기체를 사용하면 수백미터(330m 정도)까지도 잠수가 가능하며 첨단기술로 제작된 잠수정을 이용하는 경우에는 지구상 가장 깊은 바다속까지 잠수가 가능하다. 1960년에 이미 미국 해군소속의 잠수정 트리에스트(Trieste)호는 세명의 조종사를 태우고 태평양 마리아나 해구 챌린저 해연229의 10,918m까지 내려간 기록이 있다. 군사용 잠수함의 경우 잠수심도는 대략 1,000 m 정도이고 관광용은 100 m이고 해저조사용 또는 자원개발형은 300∼6,000 m 급으로 다양하다

---------------
**EARDO(Research Vessel)**
해양조사선 이어도호. 1992년 3월 온누리호와 함께 취항한 한국해양연구원의 해양관측 및 조사활동을 담당하고 있는 선박이다. 전장 48.95 m, 배수톤수 640 tons, 항해속력 12 knots, 항속거리 5,000 sea miles이며 연구원 17명, 승조원 15명이 승선하고 있다. 주요 장비는 XBT 1 EA(Sippican, MK-9), Doppler Current Profiler 1 EA(RD Instrument, RDVM-0150), Survey Depth Sounder 1 EA(Krupp Atlas, DESO-20), Sub-Bottom Profiler 1 EA(Ferranti ORE, ORE-140), Side Scanning Sonar 1 EA(EG&G, Model-260), CTD 1 EA(EG&G, Mark V), Navigation & Survey Data System 1 EA(Qubit, TRAC V/CHART V), Sparker Array System 1 EA(EG&G, 16000J) 등이 있다.

---------------
**EAST SEA**
동해. 한반도, 일본열도, 시베리아 동부지역에 의해 둘러 싸여 있고, 남으로는 대한해협, 북으로는 Tsugaru, Soya, Tartar 해협을 통해 북태평양에 연결되는 연해(Marginal Sea)이다. 총면적은 1008×10³㎢, 평균수심은 1684m로써, 황해나 남해에 비하면 면적이 넓고 수심이 깊은 것이 특색이다.
동해에서는 동한난류와 북한한류가 가장 큰 영향을 미치는 해류이다. 그리고 동해 남부의 표면수온은 여름에는 26~27℃, 겨울에는 10℃내외이다. 동해의 조석은 매우 적어 조차는 0.3m내외이며, 일조부등이 현저하게 나타나 일주조가 되는 수가 있다.

---------------
**EAST SEA PROPER WATER**
동해고유수. 수심 약 300 m 이하의 동해 전 해역에 걸쳐 존재하며, 수온과 염분이 균질하고 높은 용존산소를 갖는 해수이다. 동해고유수는 우리 나라 주변해의 수괴(Water Mass)중 가장 수온이 낮은 수괴이다.

---------------
**EBB TIDE**
썰물 또는 낙조. 고조에서 저조까지의 수면하강상태

---------------
**ECOLOGICAL NICHE**
생태적 지위. 한 종이 주어진 환경에서 서식하기 위해 필요로 하는 모든 영역을 의미. 물리적 영역뿐 아니라 모든 환경요인의 일정영역과 군집내에서의 기능적 영역까지 포함하는 개념

---------------
**ECOLOGICAL POLIS**
생태도시. 도시가 자연 환경과 분리된 것이 아닌 자연의 일부라는 인식에 기반을 두고 있으며 '사람과 자연 혹은 환경이 조화되며 공생할 수 있는 도시의 체계를 갖춘 도시'를 뜻한다.
1992년 브라질 리우데자네이루에서 지구 환경보전 문제를 협의하기 위해 개최된 리우회의 이후, 전세계적으로 개발과 환경보전을 조화시키기 위해 '환경적으로 건전하고 지속가능한개발(Environmentally Sound and Sustainable Development : ESSD)'이라는 전제 아래, 도시지역의 환경문제를 해결하고 환경보전과 개발을 조화시키기 위한 방안의 하나로서 도시개발·도시계획·환경계획 분야에서 새로이 대두된 개념이다.
유사한 개념들로 전원도시(garden city), 자족도시(self-sufficient city), 녹색도시(green city), 에코폴리스(ecopolis), 환경보전형 도시, 에코시티(ecocity), 환경보전 시범도시 등이 있다.
유형별로 나누면 생물종(生物種) 다양성을 증진하는 생물다양성 생태도시(녹지 및 쾌적한 하천과 다양한 생물이 서식하는 환경), 자연순환체계를 확립하는 자연순환성 생태도시(수질·대기·폐기물처리가 환경친화적이고, 무공해에너지를 사용하고 자원을 절약하고 재사용하는 체계), 지속가능한개발을 추구하는 지속가능성 생태도시(시민의 편의를 최대한 고려한 도시, 건축 및 교통계획과 인구계획이 확립된 체계) 등으로 유형화할 수 있다.

---------------
**ECO PORT**
방파제, 안벽 등 해양 및 연안에 설치되는 구조물에 친환경 개념을 추가한 것

---------------
**E-DATA**
Environmental Data. 구조물 주변지역에서부터 도출된 환경 DATA

---------------
**EDDY**
와동 또는 소용돌이. 물 입자들의 크고 작은 회전운동을 소용돌이 또는 와동이라 한다. 소용돌이는 비이류수송(Nonadvective Transport)에서 중요한 혼합작용의 역할을 한다. 소용돌이의 크기는 수 cm크기에서부터 수 백 km까지이다. 난류작용에 의한 용존물질이나 열의 운반은 와동확산(Eddy Diffusion)이라 하며, 난류작용에 의한 운동량(Momentum)의 운반은 와동점성(Eddy Viscosity)이라 한다.

---------------
**EEZ**
Exclusive Economic Zone. 배타적경제수역으로 영해 밖에 인접한 수역으로서, 연안국의 권리와 관할권 및 다른 국가의 권리와 자유가 UN의 해양법에서 정한 협약의 관련규정에 따르며 연안기선에서 200해리를 넘지 못한다. 배타적 경제수역에서의 연안국의 권리, 관할권 및 의무는 해저의 상부수역, 해저 및 그 하층토의 생물이나 무생물 등 천연자원의 탐사, 개발, 보존 및 관리를 목적으로 하는 주권적 권리와, 해수·해류 및 해풍을 이용한 에너지생산과 같은 이 수역의 경제적 개발과 탐사를 위한 그 밖의 활동에 관한 주권적 권리, 관할권, 인공섬, 시설 및 구조물의 설치와 사용, 해양과학조사, 해양환경의 보호와 보전, 기타 권리와 의무 등이 있다.

---------------
**EIA**
Environmental Impact Assessment. 환경영향평가

---------------
**EL NINO**
엘니뇨. 스페인어의 ‘아기예수’, ‘남자아이’란 뜻이며, 2년내지 10년마다 주기적으로 남미의 페루 에쿠아도르 연안에서 수온이 평소보다 높아지는 이상기온현상에 붙여진 이름이다. 이 현상은 주로 연말에 시작되어 수개월 이상 지속되며, 이 때에는 남동쪽에서 적도쪽으로 부는 무역풍이 약화되어 페루 연안 및 적도 부근에서 바다 밑 부분의 찬물이 표면으로 올라오는 ‘솟구침’ 현상이 사라진다. 따라서 이 찬물에 포함되어 있는 풍부한 영양염이 없어지기 때문에 이곳의 멸치 어획량이 급격히 감소하는 시기이다. 엘니뇨가 생기는 원인은 단순히 페루연안의 무역풍이 약화되기 때문만이 아니라 열대 태평양 전체에서 대기와 상호작용하여 서태평양의 따뜻한 물이 페루연안(동태평양)까지 이동하는 데에 있으며, 이로인해 고기압과 저기압의 중심위치가 바뀌어 대기순환의 형태가 달라지므로 기상이변이 발생한다. 따라서 열대 및 아열대 지방의 홍수나 가뭄 현상에 직접적인 영향을 주며, 습도 변화에 따른 산불 확대의 원인이 되기도 한다. 이러한 기상변화는 강수량 변화에도 영향을 주어 농작물이나 토양에 이익 또는 손해를 주기도 한다. 반대로, 라니냐(La Nina)는 스페인어로 ‘여자아이’란 뜻인데 무역풍이 평년보다 강해져서 열대 서태평양의 따뜻한 물의 세기와 범위가 넓어지고 동태평양이 평년보다 더 차가운 표층수온을 형성하는 상태를 말한다. 태평양의 동서 열대해역 사이에 표층수온이 평년보다 크게 차이가 나는 라니냐 현상의 직접적인 대기 영향에 관해서는 아직 연구되어야 할 부분이 많이 남아있다.

---------------
**EMERGENCY BLOWING**
잠수선 부분 침수로 해수가 밀려들어 올 때 압축공기를 사용하여 더 이상의 침입을 막는 작업

---------------
**EMERGENCY ESCAPE SYSTEM**
비상탈출장치. 비상탈출용 해치, 비상탈출용보호복(Escape Suit), 비상탈출용 보호구(Escape Hood) 등

---------------
**EMERGENCY MOORING**
선박이 운행하는 동안 악천후와 같은 환경 부하에 노출되었을 때 통제할 수 없는 표류가 일어나지 않도록 선박을 지켜 주는 Mooring System을 뜻함.

---------------
**EN**
Euro-norm. EU집행위원회가 꼭 필요한 필수 요건(objectives, essential requirements)만을 지정하고, 세부기술사항은 민간 표준기관(CEN, CENELEC 등)에 위임하여 제정한 것으로 각국 회원국이 기존 국가규격을 폐지하고 의무적으로 채택해야 하는 국가수준의 유럽통일규격이다.

---------------
**ENCLOSED SPACES**
바닥, BULKHEAD(Wall), DECK에 둘러 싸여 공간이 만들어지는 장소

---------------
**ENGINE CASING**
 Engine Casing은 Engine Room으로부터 올라오는 각종 배관라인들을 둘러 싼 구조물로써 일반적으로 좌, 우에 비상발전기실과 CO2 Room이 형성되어 있다.

---------------
**ENV**
European Pre -Standard. 유럽예비규격. 기술혁신이 진전되고 있는 분야에서 EN규격제정이 시기적으로 어렵다고 판단되는 경우, 잠정적으로 지침으로서 발표되는 규격(최대 3년 이내의 시행기간 후에 필요한 조치가 취해지며 잠정표준제도와 유사)

---------------
**ENVIRONMENTAL LOADS**
환경 LOAD는 구조물과는 상관이 없으며 환경 요인에 의하여 직접적이든 간접적인 모든 LOAD를 뜻함.

---------------
**EOTC**
European Organization for Testing and Certification. 유럽공동체마크. 불어로 Communaut' Europeen의 머릿글자이며 유럽공동체(유럽연합)를 의미한다. CE마크는 제품이 안전, 건강, 환경 및 소비자 보호와 관련된 유럽규격 즉, EU이사회 지침(Directive)의 요구사항을 모두 만족한다는 의미이며, 유럽연합 내에서 유통되는 소비자 안전과 관련된 제품에는 반드시 승인을 받고 CE-마크를 부착하여야 한다. CE마크는 1990년 12월 제품의 규격 및 기술규정에 따라 적합성평가를 하는 시험 및 인증제도가 총괄적접근방식(Global Approach)으로 통일되면서 각 제품별로 달리 적용하던 인증절차나 인증마크를 통일하고 범유럽 차원의 시험인증기관(EOTC)를 설립하면서 EU집행위에서 총괄하던 인증 업무를 EOTC에서 관장토록하고 17개 인증대상품목군을 정하고, 8개의 인증 방식(Module)을 정하면서 본격 시행되었다. CE마크는 품질에 대한 보증을 뜻하는 것이 아니고 기본적인 안전조건(필수요구조건)을 충족시키고 있다는 것을 확인하여 주는 수단이며, 이 마크만 부착하면 EU 지역 내에서 자유로이 유통될 수 있다.

---------------
**EPCI PROJECT**일괄수주계약(Engineering, Procurement & Construction, Installation)공사. 플랜트 수출이나 해외 건설공사 등에서 Key(열쇠)만 돌리면 설비나 공장을 즉시 가동시킬 수 있는 상태로 인도한다는 데서 유래한 턴키공사(Turn-key Based Contract)와 유사하다. 시공 또는 건조자가 조사, 설계에서부터 기자재 조달, 건조, 시운전, 설치 등 전체 과정을 책임수행하게 되며, 설계와 건조가 분리 발주되기도 하는 해양공사에서 이에 반대되는 개념으로 주로 사용하는 용어이다.

---------------
**EQUILIBRIUM THEORY of the TIDES**
평형조석이론. 조석현상을 정량적으로 단순하게 표현할 수 있는 방법중의 하나는 조석을 일으키는 천체의 힘의 작용하에 있는 지구 위를 덮고 있는 한 층의 물로 생각하는 것이다. 1898년 Darwin에 의해 처음으로 제안되었다.

---------------
**ERECTION**
탑재. 조립 및 P.E 공정에서 이송된 블록들을 선대나 도크 또는 육상작업장에서 블록 이음부분을 자동 또는 수동 용접하여 선박의 전체 형태를 구성하도록 하는 선체공사의 마지막 공정이다.

---------------
**ERECTION NETWORK SCHEDULE**
탑재 연결 일정계획. 단위 블록의 선체 조립, 의장, 도장 등의 일정 및 여러 개의 블록이 P.E되어 형성된 한 개의 대형블록이 탑재되는 순서에 관한 일정 계획

---------------
**EROSION CORROSION**
난류부식. 에로젼 부식은 난류(亂流)와 관계가 있으므로 난류부식이라고도 부른다. 금속표면에 충돌하는 액체의 분출에 의해 일어나는 경우에는 충격부식(impingement corrosion)이라 한다. 난류는 부식매체의 공급 및 금속표면으로 부터의 용액을 통하여 부식생성물의 물질이동을 증가시킨다. 더우기 순수한 기계적 인자, 즉 금속과 액체간의 난류도 커지는 전단응력에 의해 금속표면으로부터 부식생성물이 떨어져 나가는 경우도 있다. 특수한 경우에는 에로젼 부식의 이러한 기계적 요소는 기포 및 모래와 같이 부유하는 고체입자에 의해 강해진다. 에로젼 부식에 의한 국부침식은 일반적으로 부식생성물이 없는 밝은 표면을 나타낸다. 부식공(pit)은 액체의 흐름 방향으로 깍여져 있으며 그 단면은 액체의 흐름을 방해하도록 오목하게 된 표면을 나타낸다. 때로는 이들 부식공은 말이 상류를 향해 달려가면서 남기는 말굽형상을 나타낸다. 난류침식은 동관의 황동제부분으로 되어 있는 물의 순환장치에서 잘 생긴다. 이것은 일반적으로 난류의 원인으로 되는 요철(돌출부 및 굽은 부분)때문에 일어난다.

---------------
**ESCAPE HOOD**
비상탈출용 보호구. 침몰잠수선으로부터 장비의 도움을 받지 않고 맨몸으로 긴급 탈출시 수압으로부터 인체의 머리부를 보호하기 위해 두건형태의 보호구로 전신보호복인 Escape Suit와는 차이가 있다.

---------------
**ESCAPE SUIT**
비상탈출용 보호복. 침몰잠수선으로부터 장비의 도움을 받지 않고 맨몸으로 긴급 탈출시 수압으로부터 인체를 보호하기 위해 만들어진 보호복

---------------
**ESTUARY**
하구. 외해와 연결되어 해류의 순환이 있으면서, 하천의 담수가 유입되는 곳. 조류가 큰 영향을 미치는 하구는 사층리 구조를 가진다. 하구에는 육성기원, 생물기원, 자생적 광물의 침전 등에 의한 퇴적물이 혼재되어 있다. 삼각주가 형성되어 비옥한 토지를 제공하기도 하며 물자와 집산과 이동으로 번성하기도 한다.

---------------
**ESTUARY HARBOR**
하구항. 강의 하구에 형성된 항으로 우리 나라의 신의주항, 네덜란드의 로테르담항 등이 해당된다.

---------------
**ETA**
사상수분석법 (ETA, Event Tree Analysis). 사상의 안전도를 이용한 시스템의 안전도를 나타내는 시스템모델의 하나로써 귀납적이기는 하나, 정량적인 분석기법이다. 재해의 확대 요인을 분석하는데 적합하다. 사고의 초기조짐을 출발점으로 하고 여러 가지 주의 영향에 대해 Yes, No의 판단에 따라 사고결과를 연역적으로 평가하는 정략적 분석방법이다.

---------------
**EULERIAN METHOD**
오일러방식 해류측정법. 고정된 지리적 지점을 지나가는 해수의 흐름을 측정하는 방법으로 라그랑지방식 해류측정법(Lagrangian Method)과 함께 많이 이용된다. 지금까지는 프로펠러의 회전원리를 이용하여 측정하는 에크만유속계(Ekman current meter)가 대표적이었으며, 요즘에는 초음파를 이용한 초음파해류계(Acoustic Doppler Current Profiler)가 많이 사용되고 있다.

---------------
**EUTROPHICATION**
부영양화. 하천이나 호수의 물은 유기물이 유입되면 세균에 의해 무기 염류로 분해되므로 하천에 차츰 식물플랑크톤(Phytoplankton)의 성장을 촉진시키는 무기영양염인 암모니아, 질산염, 인산염 등을 가진 자연수가 풍부해지는 것을 말한다. 부영양화는 처음에는 그 지역에서 생산력을 증가시키지만 나중에는 생물순화체계를 악화시킨다는데 문제가 있다. 부영양화는 생물량과 분해를 증가시키며, 최악의 경우에는 산소고갈과 대량폐사의 결과를 가져온다.

---------------
**EXPLORATION DRILLING**
석유 퇴적물을 검사하기 위하여 탐색할 목적으로 기동력을 가지거나 고정 Platform에서 행하여지는 Drilling을 뜻한다.

---------------
**EXPLOSION PROOF OR FLAME PROOF**
특정 GAS 혹은 증기의 폭발 시 손상 없이 견딜 수 있고 주변의 특정 GAS 혹은 증기가 전기불꽃이나 화염 혹은 내부의 폭발로 점화되는 것을 방지할 수 있도록 만들어진 구조물

---------------
**EXTENSION**
가스 및 원유와 같은 해저지하자원의 채굴작업. Appraisal Drilling이라고도 한다.

---------------

---------------
**FABRICATION SEQUENCE DRAWING**
FSD. 조립공정도. 설계지침서 상의 제작순서도의 일종으로 블록 분할 및 탑재순서를 확정한 후 단위 블록을 형상화하고 이의 조립순서를 일목요연하게 정리하여 가시화함으로써 작업자의 구조개념 파악, 제작 순서 및 공법파악을 용이하게 하기 위한 보조 도면

---------------
**FACE PLATE**
BUILT-UP 부재의 자유단에 FLANGE 를 형성하기 위해 붙이는 STIFFENER PLATE

---------------
**FAIRLEAD**
Bollard 와 같이 오래 전부터 상용되어진 Mooring Fitting의 하나로 Mooring Rope를 현외(舷外)로 끌어내어 안벽에 Mooring하기 위하여 사용된다.

---------------
**FAST ICE**
정착빙. 해안가에 자리를 잡고 이동하지 않고 있는 얼음덩어리로 이동하는 유빙(Pack Ice)과 대비된다.

---------------
**FAST LINE**
Drawworks의 Neel 또는 Drum에 붙는 Drilling Line의 끝으로 Line의 어느 부분보다도 고속으로 움직이기 때문에 Fast Line으로 불린다. Dead Line과 비교

---------------
**FAT**
Factory Acceptance Trial. 인수자 공장시운전. 인수시운전 종목 가운데서 공장에서 설치 또는 조립상태에서 실시 가능한 종목을 행하는 시운전이며, 기본적인 장비의 성능 및 설치상태에 대한 점검 및 시운전이 주가 된다.

---------------
**FATIGUE ANALYSIS**
피로해석.해양과 같이 상시 외력이 존재하는 곳에 설치된 구조물은 항상 반복된 하중을 받고 있으므로 예상 사용기간 동안에 반복적으로 가해지는 응력에 의한 피로파괴에 대한 안정성 검토. Discrete Method, Spectral Method, 시간 영역법(Time Domain Method), 영역 혼합법(Hybird Time-Frequency Domain Method) 등의 방법이 사용된다.

---------------
**FATIGUE CORROSION**
피로부식. 부식에 의한 침식과 주기적 응력, 즉 빠르게 반복되는 인장및 압축응력과의 상호작용에 의해 생긴다. 주기적 응력의 어느 임계값, 즉 피로한계이상에서만 생기는 순수한 기계적피로와는 대조적으로 피로부식은 매우 작은 응력에서도 생긴다.
피로부식은 응력부식균열(Stress Corrosion Cracking)과는 대조적으로 이온과 금속의 특수한 조합에 관계없이 거의 모든 수용액에서 생긴다. 부식피로의 기구는 금속표면의 결정입내에 있는 슬립선이 돌출해 있고 산화물이 없는 냉간가공한 금속의 노출과 관계가 있다고 생각된다. 금속의 이러한 부분이 양극(anode)로 되어 부식홈을 만들면 이것이 차차 입내균열로 발전된다.
피로부식는 음극방식(예, 아연피복)에 의해 양극을 불활성으로 하든지 부식억제제(예, 크롬산염)에 의해 부동태화 시킴에 의해 방지할 수 있다. 강, 특히 Ti합금강의 경우는 질화에 의한 표면경화가 피로부식 방지에 유효하다.

---------------
**FCAW**
Flux Cored Arc Welding. 플럭스코어드아크용접은 아르곤 헬륨 같은 불활성 가스 대신 값싼 탄산가스를 이용하기 때문에 탄산가스용접법이라고도 하며 대표적인 반자동용접법에 해당한다. 탄산가스는 아르곤 헬륨등과 같은 불활성 가스가 아니므로 고온 상태의 아크 중에서는 산화성이 크다. 그러므로 보통 피복되지 않은 용접봉을 사용할 경우 용접부에는 블로우 홀 및 그 밖의 결함이 생기기 쉬우므로 이와 같은 결점을 제거하기 위하여 망간 , 실리콘 등을 탈산제로 하는 망간-규소 계 와이어를 사용하든가 또는 값싼 탄산가스 산소 등의 혼합 가스를 쓰는 탄산가스 산소 아크 용접법을 사용하고 있다.
(1) 탄산가스 아크 용접 장치 : 용접 장치에는 와이어 송급 장치 , 와이어 릴 , 그 밖의 사용목적에 따라 여러 가지 부속품 등이 있다. 그리고 이산화탄소 , 산소 , 아르곤 등의 유량 계가 붙은 조정기 등이 필요하다. 유니온 탄산가스 아크법에서는 자성을 갖고 있는 플럭스가 탄산가스와 더불어 공급되고 용접봉 와이어에 흐르는 직류 전기 때문에 생긴 자장으로 인하여 플러스가 용접봉 와이어에 부착되어 피복 아크 용접봉과 유사한 상태로 용접된다.
(2) 탄산가스 용접용 와이어와 플럭스 : 탄산가스 아크 용접용 와이어에는 와이어 뿐인 것 용제가 미리 심선 속에 들어 있는 와이어 자성에 의하여 용제를 빨아들이는 방법 등이 있다. 각각 그 장치에 적합한 용접 재료를 선택하여야 한다.
(3) 탄산가스아크용접 시공 : 심선의 용융 속도는 심선경에 영향없이 아크 전류에 정비례하여 증가한다. 심선의 선단이 너무나 길면 좌우로 흔들리며 비이드가 아름답지 못하여 불안전해진다.

---------------
**FEED**
개념설계(Front End Engineering Design) 또는 기본설계(Contract Design). 해양구조물 설계에서 프로젝트의 규모, 산출물 등을 규정하고 이에 따른 주요 Process 및 기본 사양을 결정하는 단계이며, 이 결과물을 활용하여 상세설계(Detail Engineering)가 진행된다. 상선이나 해양구조물, 잠수함, 건설공사 등에서 각각 규정하는 설계단계의 의미는 조금씩 상이하다.

---------------
**FEM**
유한 요소법(Finite Element Method). 설계하고자하는 기계요소 또는 시스템이 작동환경하에서 어떠한 상태로 동작할 것인가를 예측하는 공학해석 분야에서 가장 많이 쓰이고 있는 해석방법

---------------
**FERRY SHIP**
여객선. 여러 항구를 순회하는 크루즈선과는 달리 승객을 한 곳에서 다른 곳으로 운송하는 것을 목적으로 하는 여객선을 말한다. 대부분 항상 같은 구간을 정해진 시간표에 따라 운항하는 정기여객선의 형태로 운항되며 내만이 많은 유럽지역에서 많이 발달한 선종이다. 여객만을 운송하는 선박도 있지만 자동차를 가지고 여행하는 승객을 위해 자동차와 여객을 같이 운송하는 선박의 형태가 일반적이며 이와 같은 선박을 Car Ferry 혹은 Passenger Ferry 라고 한다. 여객과 화물을 동시에 운송하는 형태의 선박을 화객선 혹은 Cargo Passenger 라고 하며, 그 중에서도 특히 Ro-Ro 화물과 여객을 운송하는 선박을 Ro-Ro-Passenger (Ro-Pax) 라고 한다.

---------------
**FINGER BOARD**
Derrick 또는 Mast에 세워져서 쌓여지는 Pipe의 끝부분을 지지하는 선반. 이것은 몇 개의 손가락 모양의 Steel 돌출물로 일련의 Slot을 형성하고 있는데 Derrick Man은 Drill Pipe가 Hole로부터 끌어올려지는 때 이곳에 Pipe를 세워 놓을 수 있다.

---------------
**FINGER FINER**
침몰한 잠수선으로부터 보내지는 신호를 탐지하여 위치를 찾아내도록 고안된 장치로 잠수부가 수중에 휴대하고 들어갈 수 있도록 만들어졌다.

---------------
**FINITE AMPLITUDE WAVE THEORY**
유한진폭파이론. 먼 바다에서 발생한 파가 파장의 1/2 수심보다 얕은 해안선(천해)에 가까워질수록 해저지형의 변화, 장애물의 존재에 의해 여러 가지 변형을 받게 된다.
여기에서 파의 변형을 해석하는 방법은 크게 미소진폭파이론(Small Amplitude Wave Theory)와 유한진폭파이론(Finite Amplidute Wave Theory)의 두 가지형태로 나누어지게 된다.
세부적인 절차에 대해서는 여러 학자들에 의해 많은 이론들이 주장되었지만 완전하게 천해에서의 파랑의 변형을 해명하지는 못하고 있다.
미속진폭파이론은 해저의 경사를 무시하고 각각의 위치에 있어서 일정한 수심을 가정하여 계산하는 선형이론(Linear Theory)이기 때문에 계산이 상대적으로 단순하여 많이 사용되고 있으나 상대수심에 있어 천수계수값에 대한 과소평가의 단점이 있다.
이와 같은 문제점을 해결할 수 있는 계산방법이 유한진폭파이론이며 비선형파동이론(Non-linear Wave Theory)에 해당된다.
요즈음 많은 파동학자들은 파랑이 해안에 접근함에 따라 수심이 감소하는 당연하기 때문에 유한진폭파로 가정한 파동이론을 사용하는 것이 현실성이 파동해석절차라고 말하고 있다. 여기에서 계산을 위한 가정 예를 들면 상대수심이 h/L이 1/10보다 클 경우는 Stokes파이론을, 1/50~1/20 사이는 Cnoid파이론을, 1/50이하에서는 Solitary파이론을 이용하게 된다.

---------------
**FINS**
오리발. 다이빙보조용구로 추진력을 증가시켜서 수영에 미숙한 사람이라도 쉽게 수영할 수 있도록 해준다. 크기가 다양하며 겹날로 구성된 것도 있고, 탄력성도 재질에 따라 다양하다.

---------------
**FILLET WELD**
필렛용접. 가장 일반적인 맛대기이음과 더불어 가장 일반적인 용접에 의한 부재 이음의 방법이다.
필렛용접은 부재의 용접면에 홈(Groove)을 시공하지 않고 양쪽 또는 한쪽면에 용접비드를 쌓아 올려 부재를 고정시키게 되며 용접선을 잇는 것이 일반적이지만 그러지 않고 중간 중간 띄워서 용접을 하는 단속용접(intermittent welding)의 경우도 있다. 단속용접은 부재이음부에 완전한 용접을 하기 전에 위치를 맞추기 위해 하는 가용접(tag welding)과는 달리 최종용접으로 사용되는 방법이다.

---------------
**FILL-UP LINE**
드릴 파이프가 시추공으로부터 제거될 때, 시추공안으로 머드(mud)를 채우기 위한 작은 배관

---------------
**FIRST YEAR ICE**
일년생빙. 가을에 생성되어 겨울동안 성장 사이클을 한번 거친 얼음

---------------
**FISH**
시추작업이 시작되기 전에 시추공속에 남겨진 물체, 예를 들면, 드릴 칼라(drill collar)나 드릴 스티링(drill string)의 일부, 드릴 비트(drill bit), 패커(packer)나 라이너(liner) 등을 복구시키기 위해 행하여지는 작업

---------------
**FISHERY HARBOR**
어항. Fishing Harbor

---------------
**FISHING SURVEY SHIP**
어업조사선, 우리 나라 부경대학교의 새바다호, 탐양호 등이 있다.

---------------
**FISH PRESERVE**
축양. 어류 등을 시세차익이나 공급량의 조절을 위해 일정 기간 살려서 보관하는 작업

---------------
**FISH REEF**
어초. Fishing Bank. 암초나 퇴(bank)와 같이 해저지형이 융기한 곳에서는 상승류가 일어나 영양염류를 표층으로 운반하기 때문에 각종 플랑크톤과 치어가 번식해서 좋은 어장을 형성하는데 이와 같은 곳을 말한다. 그리고 블록이나 돌과 같은 것을 수중에 투입하여 인공적으로 어초를 구축한 것을 인공어초(Artificial Fish Reef)라고 한다.

---------------
**FIT-UP**
선행부착. ‘취부(取附)’라고도 하는데 부재를 주판에 용접하거나 블록과 블록을 용접할 때 제 위치를 찾을 수 있도록 각종 장치 및 치공구를 이용하여 사전에 표시된 위치에 맞추어 놓고 고정하는 작업을 말한다. 본용접에서의 변형을 방지하기 위해 단속용접 즉, 띄엄띄엄 용접 비드(Bead)로 고정시키거나 맞대기 용접에서는 초청용접까지 하는 경우도 있다.바느질의 시침질에 비유가 가능하다.

---------------
**FIXED TYPE PLATFORM**
고정식해양구조물. 석유시추용구조물의 한 형태로 해저에 연결된 Leg(Jacket)에 의해 Deck가 지지되는 고정식, 중력식, 연착저식 등의 형상이 있다.

---------------
**FJORD COAST**
피요르드해안. 해면까지 흘러내린 곡빙하가 빙량에 따른 부력을 얻은 만큼 해면 이하의 부분을 깎은 것으로 빙하가 후퇴하면 빙식곡 안에 해수가 침입하여 좁고 긴 만입을 만드는데 이것이 피오르드이다. 피오르드는 빙퇴석 물질에 의한 sill을 가지고 수심이 깊다. Norway, Greenland, Scotland 등지에서 많이 볼 수 있다.

---------------
**FLAG of CONVENIENCE SHIP**편의치적선(便宜置籍船) 또는 편의국적선(便宜國籍船). 조세경감 등의 경비절감과 각종 운항규제 등의 회피를 목적으로 선주가 배의 선적을 자국이 아닌 다른 나라에 등록하는 것을 말한다.
국제법상의 법률용어로는 아직까지 정착되지 못했지만 자국 해운산업의 육성을 위해 편의치적선을 반대하는 개발도상국과 노동조건의 하락을 염려하는 항만노동자들의 연대에도 불구하고 편의치적선 제도의 확장으로 국제 해상노동시장을 단일화시킬 수 있는 계기가 되었으며 해운의 국제경쟁력을 향상시키는 촉진제 역할을 한 것으로 평가받고 있다.
편의치적제도는 주로 그리스, 미국, 일본, 홍콩, 노르웨이 국적의 선주들에 의해 이용되고 있으며, 편의치적국으로 이용되는 곳은 리베리아, 파나마, 키프러스, 바하마, 버뮤다 등 30여개 나라이다.

---------------
**FLARE**
용접이음부 끝단이 원호와 원호 또는 원호와 직선으로 이루어진 바깥쪽으로 열려진 형상

---------------
**FLASH POINT**
석유 제품이 순간적으로 불붙는 온도이다. 그러나 계속적으로 연소되지는 않는다.

---------------
**FLOATATION AND UPENDING ANALYSIS**
쟈켓의 자중과 부력이 평행상태를 이루어 어떤 상태로 떠 있는가를 알아보는 것이 Flotation Analysis이고 Floatation 상태에서 Pile을 박아 최종적으로 고정시키기 위하여 직립상태로 회전시키는 Upending이 안전하게 이루어지는 것을 설계단계에서 검증하는 해석절차가 Upending Analysis이다.

---------------
**FLOATER TYPE**
부유식해양구조물. 해상, 해중에 부유하며 계류장치에 의해 위치를 유지하는 형태의 해양구조물로 형태에 따라 선박형, 폰툰형, Column형, 반잠수식 등으로 구분되며 계류방식에 따라 일반적인 계류와 TLP나 SPAR에 사용되는 장력케이블에 의한 계류가 있다.

---------------
**FLOATING AIRPORT**
부유식 해상공항. 여러 개의 철제 Module로 구성되어 있으며 앵커 또는 기둥에 의해 고정된다.

---------------
**FLOATING BREAKWATER**
부방파제. 항만이나 연안 등에서 해수유동을 유지하여 환경적인 영향을 줄일 필요가 있을 경우나 연약지반으로 기초의 설치가 곤란할 경우 사용되는 부유식 방파제.
콘크리트 또는 철제 박스, 합성재료 등으로 만들어진 구조물을 해면에 띄워 길게 연결하고 이것을 앵커로프로 해면에 고정한 형태이다. 상부구조물 내부에 수족관 등의 관상시설을 설치한 일본의 Sakai Marine Park 등 해외의 일부 사례가 보고되고 있다.

---------------
**FLOATING CRANE**
플로팅크레인. 선박과 크레인이 결합된 해상크레인 안정성이 좋은 장방형, 상형을 한 부선상에 각종 Jib 크레인을 설치하고, 수상을 이동하여 하역을 행하는 것으로, 일반적인 jib 크레인과 마찬가지로 회전식, 고정식이 이용되며, 부선의 거의 중앙에 크레인 본체를 설치한 것이다. 플로팅크레인은 해상에서의 하역은 물론이고, 지상 크레인에서의 크레인 도달거리 밖이거나 하중제한을 넘은 경우 등에는 선각공사, 의장공사에도 사용된다.

---------------
**FLOATING DOCK**
Caisson Dock라고도 하며 선박을 건조하고 진수시키기 위한 부유식 해상구조물로 선박의 건조시는 발라스트를 사용하여 바닥을 수면 위로 올리고 진수시는 해수면 아래로 내린다.
Dry Dock과는 대비되는 개념으로 이미 건조된 선박인 수리선을 개조 또는 수리와 소형선박의 건조에 유용하게 쓰인다.

---------------
**FLOATING HOTEL**
부유식 해상호텔. Waterfront Ship. 연안해역에 설치된 부유식 호텔로 주로 폐선박을 활용하며 육지와는 잔교나 교량으로 연결된다.

---------------
**FLOATING PIER**
부잔교. 잔교의 일종으로 교각을 설치하지 않고 바다 위에 폰툰(Pontoon)이나 바지(Barge) 등을 직접 띄워서 사용하며 조석이나 파랑 등 해면의 승강에 따라 움직이므로 이용에 제한을 받는다.

---------------
**FLOATING TYPE RIG**
부유식해저굴착설비. 반잠수식구조물(Semi-submersible Type), 바지/선박형 구조물, 원통부이형 구조물(Spar 및 Buoy Form), TLP(Tension Leg Platform) 등이 있다.

---------------
**FLOOD TIDE**
밀물 또는 창조. Falling Tide. 저조에서 고조까지의 수면상승상태

---------------
**FLOORMAN**
Rotary Helper, Roughneck이라고도 하며 Drill Floor에서 Rotary 장비 등을 가동하여 시추작업을 하는 사람들을 말하며 3명 또는 그 이상으로 구성된다.

---------------
**FLOW STATION**
해저의 여러 개의 유정에서 생산된 원유를 1단계로 처리하기 위해 해상에 설치된 고정식 플랫폼(Platform)으로 여기에서 처리된 원유는 다시 중앙집중처리장치(Gathering Station)로 보내져 2단계 처리과정을 거친다.

---------------
**FMEA**
Failure Mode Effect Analysis. 시설의 안전성을 평가하기 위한 기법의 하나로 System을 Sub system으로 점점 좁혀 가고 고장에 대해 그 영향을 기록하여 평가하는 방법이다. 서브 시스템 위험분석이나 시스템 위험분석을 위하여 일반적으로 사용되는 전형적인 정성적, 귀납적 분석기법으로 시스템에 영향을 미치는 모든 요소의 고장을 형태별로 분석하여 그 영향을 검토하는 것이다.

---------------
**FORCED WAVE**
강제파. 자유파(free wave)와 대비되는 것으로써 조석력(Tidal Force)에 의한 조석파(Tidal Wave)나 바람에 의한 풍파(Wind Wave)와 같이 국부적이면서 계속적인 외력이 있어야만 존재할 수 있는 파를 뜻한다.

---------------
**FORMATING TEST**
해저 원유 및 가스층의 경제성을 판별하기 위해 시행되는 산출능력 시험을 말하며 DST(Drill Stem Test)방식이 이용된다.

---------------
**FORMATION**
암석과 같은 종류로서 지층이나 퇴적물로서 종종 지층 연구에 사용되며 화석 근거의 기초가 된다.

---------------
**FOURBLE**
4개의 나사로 연결된 시추용파이프 및 케이싱을 비롯한 각종 파이프의 단면

---------------
**FOURBLE BOARD**
Derrick Man의 작업장소. Derrick이나 Mast에 대략 90 feet 높이에 설치된다. Bouble Board, Monkey Board, Thribble Board 참고

---------------
**FP**
Full Penetration. CJP(Complete Joint Penetration) 용접이라고도 하며 용입의 깊이가 모재두께와 동일한 경우의 용입으로 완전용접이라 한다.

---------------
**FPSO**
Floating Production, Storage and Offloading. 석유 또는 가스의 채굴과 저장 및 하역을 겸할 수 있도록 만든 부유식 석유시추구조물로 선박의 형태로 만들어진다.

---------------
**FRAMED STRUCTURE**
Girder 또는 Beam(Rolled, Built-up), 구조용 Pipe를 사용하여 주요 구조(Special & Primary Member)를 형성시킨 구조물

---------------
**FREEDOM SHIP**
Freedom City. 선박형 해상도시계획. Freedom Ship은 Freedom Ship International(FSI)社가 세계 최초로 구상중인 대규모 해양 부유 도시 개념의 해상구조물 선박의 이름이다.
1994년경 시작된 이 계획은 거대한 규모 및 기존의 정주형 도시개념을 바꾸는 것이기 때문에 조선분야를 포함한 해양공학이나 도시계획 분야의 전문가들로부터 비판을 들어 왔다.
이 계획을 추진중인 FSI사는 온두라스의 Trujillo만에서 곧 건조작업이 시작될 계획이며 14만~350만달러에 분양하게 되는 객실의 상당수의 분양계약이 이루어지고 있다고 밝히고 있다.
다소 계획의 발표시점별로 규모에 대한 가감이 있었지만 길이 약 1,300 m, 폭 약 220 m 규모이며 25층 규모의 높이에 배수량은 약 200만톤 이상으로 기존의 초대형원유운반선(VLCC)의 4배 이상으로 계획되고 있다. 건조비용은 약 85억 달러가 투자될 것으로 추정된다.
2년 동안의 건조작업 후에 정주인구의 입주 및 각국의 항구를 이동이 시작되는 가운데 서서히 도시의 체계를 완성하게되며 약 10만명의 인원이 상주하게 되기 때문에 유람형 관광선인 기존의 크루즈선과는 개념이 다른 자체적인 경제시스템을 갖춘 이동형 도시로 정착될 것이라고 전문가들의 우려와는 반대로 FSI사는 기대하고 있다.

---------------
**FREE PORTS OF FREE ZONE**
자유항. 이동하는 물동량에 대해 관세를 부과하지 않는 항구로써 홍콩항, 지브랄타항 등이 해당된다.

---------------
**FREE WAVE**
자유파. 강제파(Forced Wave)에 대비되는 용어이며, 쓰나미(Tsunami)와 너울(Swell)과 같이 국부적인 외력에 독립적인 외력발생지역을 벗어나거나 외력이 발생한 후에 생성된 파를 말한다. 주기는 바다의 넓이와 마찰의 크기로 결정된다.

---------------
**FRESH WATER**청수. White Water라고도 하며 염분의 함유량이 0.5‰ 이하로써 일부 장비에서는 해수(Seawater)대신 청수를 냉각수로 사용하기도 한다. 생활용수, 음용수(Potable Water) 등을 포함한다.

---------------
**FRETTING CORROSION**
찰과부식. 찰과 부식은 접촉면에 수직압력이 작용하고 윤활제가 없으면 진동등에 의해 서로 움직이고 있는 2개의 고체, 이중 한개 또는 2개가 금속인 계면에서 일어난다. 한쪽 표면의 요철이 다른 표면의 산화물층을 벗겨내며 노출된 금속은 다시 산화되고 새로 생성한 산화물은 다시 떨어져 나간다. 이러한 과정에서 습기(수분)는 필요하지 않고 산소가 필요하다. 습기는 오히려 침식을 지연시키는 효과가 있는데 이는 수화된 산화물이 산화물보다도 부드러우므로 윤활작용을 하기 때문이다. 따라서 찰과 부식의 기구는 전기화학적이라기 보다는 순수한 화학적이라 할 수 있다. 부식생성물이 수산화물이 아니라 산화물(강의 경우, Fe2O3)이라는 것이 찰과부식의 특징이다.

---------------
**FRINGING REEF**
거초. 섬 또는 대륙의 주변에 발달하는 산호초(coral reef)로서, 육지와는 매우 얕은 수로(Waterway)로 분리된다.

---------------
**FSD**
Fabrication Sequence Drawings. 구조물의 조립절차를 표현한 도면

---------------
**FSO**
Floating Storage and Offloading Vessel. 부유식 석유 저장 및 하역 장치

---------------
**FSU**
Floating Storage Unit. 부유식 석유저장장치

---------------
**FTA**
결함수 분석 (FTA, Fault Tree Analysis). ?정성평가로부터 인지된 사고의 시나리오를 Top Event로 놓고, 그 사고가 일어나는데 영향을 주는 모든 기기장치의 고장 Mode를 귀납적인 방법으로 Tree를 작성하고, 불 대수(Boolean Algebra) 연산을 이용과 각 기기장치의 고장율 Data를 적용하여 Top Event의 고장확률을 구하는 기법

---------------
**FUME TIGHT ZONE**
유해성 연기에 의한 질식 등을 방지하기 위해 인접구역간의 밀폐성을 강조한 구역. 밀폐의 정도는 Gas Tight Zone와 유사하다.

---------------
**FUNCTIONAL LOADS**
각 설계 조건에 따라 이상적인 주변조건 아래에서 구조물에 의하여 발생하는 Load 이상적인 주변조건이란 바람, 파도 등 즉, 환경 Load가 없는 조건을 뜻한다. Functional Load에 반응하는 모든 외부적인 Load는 Functional Load라고 간주할 수 있다. 예를 들면 Support 반력, 정적 부력과 같은 것이 있다.

---------------
**FUNNEL**연돌(煙突). Engine Casing 상부에 형성된 구조물로써 Engine Room의 주기, 소각로, 보일러 등의 가동으로 발생되는 매연 및 가스 등을 외부로 배출시키기 위해 설치된 배관라인을 감싸고 있는 구조물 전체를 가리킨다

---------------
**Gally**
선박이나 항공기 안의 조리실

---------------
**GALLERY**
갤러리. 갑판상 또는 통로의 돌출난간부

---------------
**GALVANIC CORROSION**
이종금속접촉부식 또는 전지작용부식. 2종의 금속을 서로 접촉시켜 부식환경에 두면 전위가 낮은 쪽의 금속이 anode로 되어 비교적 빠르게 부식된다. 이와 같은 이종(異種) 금속의 접촉에 의한 부식을 이종금속접촉부식 또는 전지작용부식이라 한다.
전지작용부식의 원인은 anode로 되는 금속이 이것과 접촉한 cathode로 되는 금속에 의해 전자(電子)를 빨아 올리기 때문에 두금속이 금속적촉하고 있어 그 사이에서 전자(電子)를 교환할 수 있다는 것이 조건이다.

---------------
**GALVANIZING**
도금. 산으로 철표면의 산화철을 제거하고 물로 후락스 용액에 담근 다음 450도의 용융아연 탱크에 침적하여 고온의 용융 아연이 소재의 철표면과 반응하여 철과아연의 합금층이 형성된 위에 피막을 입히는 작업

---------------
**GANTRY CRANE**
갠트리 크레인. 문형 또는 교형 크레인. 천장크레인 거더의 양끝에 다리를 설치하고 지상 또는 건물바닥에 설치한 레일위를 주행하도록 한 크레인. 특히 Goliath Crane이라고 부르는 조선소의 대형독에 주로 설비되는 문형 크레인은 대형, 중량물의 운반에 적합한 것으로, 대형 건조도의 탑재용 크레인으로서 가장 많이 사용되고 있다. 크레인의 주거더가 양쪽 Rail 위에 세운 다리로 지지되어 독의 전후방향으로 이동한다. 조선소의 건조능력에 따라 150-900 ton 까지 있다. Drilling Rig에서는 주로 시추용 파이프의 이동과 적재에 사용된 Riser Handling Crane이 있다.

---------------
**GAP & SAG**
갭 & 색. 일반적인 의미에서 Gap은 두 물체 사이의 간격을 의미하고 Sag은 상대적인 처짐을 말한다. 또한 Sag의 경우 단독으로 쓰일 경우 선체 중앙부의 처짐을 말하며, Gap과 Sag을 같이 슬 경우 축계(Saft)와 같이 정밀한 정렬(alignment)이 요구되는 곳의 연결부에서의 뒤틀림과 처짐을 말하며, 이 값을 측정하여 높이를 보정하게 된다.

---------------
**GAS INJECTION**
가스압입법. 해저 원유 또는 가스층의 회수율을 높이기 위해 자연적인 압력에 의해 채굴하는 1차 회수(Primary Recover)가 끝난 후 2차 회수에서 회수율을 높이기 위해 층 내로 압축가스을 주입하는 공법. 이외에도 같은 목적으로 가스대신에 물을 사용하는 Water Injection(or Water Flooding)방법도 있다.

---------------
**GAS TIGHT**
기밀(氣密)

---------------
**GAS TIGHT ZONE**
기밀(氣密) 구역. 유해성 가스에 의한 질식 등을 방지하기 위해 인접구역간의 밀폐성을 강조한 구역. 밀폐의 정도는 Fume Tight Zone과 유사하다.

---------------
**GATHERING STATION**
해저의 여러 개의 유정에서 생산된 원유는 해상에 설치된 고정식 플랫폼(Platform)에서 1단계 처리를 과정(Flow Station)거쳐 다시 이곳으로 보내져 2단계 처리과정을 거친다.

---------------
**GEK**
Geomagnetic Electro Kinetograph. 전자해류계. 항해중의 선상에서 표층의 유향과 유속을 연속적으로 자동 기록하는 유속계이다. GEK에서는 Faraday의 전자감응에 따라 유속에 비례하는 기전력이 발생한다. 이 때 해양에 흐르는 전류에 의하여 강하전압을 측정하여 유속과 유향을 구한다. GEK 로 해류를 측정하기 위해서는 1점에 대하여 직각 방향으로 2번 항해를 해야 한다.

---------------
**GENERAL ARRANGEMENT**
일반배치도. 주로 일반 배치를 나타낸 것으로서 마스트(Mast), 연돌, 의장, 선실, 선창, 기관실, 물탱크, 기름 탱크, 데릭(Derrick), 창구, 윈치, 양추기 및 계선 장치 등을 나타낸 것이다.

---------------
**GENERAL CARGO**
일반화물. 잡화라고 불리며 포장된 Clean Cargo와 시멘트, 어획물 등과 같은 Dirty Cargo 등으로 분류된다.

---------------
**GL**
Germanisher Lloyd. 독일선급협회

---------------
**GLACIER**
빙하. 높은 산이나 고위도의 저온지대에서 응고한 만년설이 상층의 적설 압력에 따라 얼음이 되고 스스로 그 부피와 무게 때문에 흘러내리는 것을 말한다. 빙하의 유속은 보통 하루에 20~50 cm 정도로 움직인다.

---------------
**GLOBAL STRENGTH**
해양구조물의 구조해석시 전체적인 검토를 위해 각 주요 구조부재를 직선프레임으로 가정하여 입체골조구조를 구성한 다음 수행하는 전체강도 계산

---------------
**GOLIATH CRANE**
골리앗 크레인. 레일 위에 설치되어 이동이 가능한 문형크레인(Gantry Crane) 가운데서 초대형 용량의 크레인. 주로 조선소 도크(Dock)장에 설치되며, 육상건조 공법이 개발됨에 따라 중소형 선박 건조용 드라이도크(Dry Dock)에도 적용되고 있다. 최근 스웨덴 말뫼의 코쿰스(Kockums) 조선소로부터 2003년 5월 현대중공업이 인수하여 육상의 드라이도크장에 설치한 이 크레인은 자체 총중량 7,560t에 폭이 165ｍ에 이르며 높이는 128ｍ이고 한 번에 들어 올릴 수 있는 무게는 1,500t으로 세계 최고이다. 현대중공업 및 대우조선해양의 도크장에 설치된 골리앗크레인의 최대용량은 900 ton이다.

---------------
**GOOSE NECK**
Rotary Hose와 Swivel 사이에 연결되는 커브 모양의 연결체. Rotary Hose와 Swivel 참조

---------------
**GPS**
Global Positioning System. 1970년 인공위성을 이용한 기존의 NNSS를 대체할 시스템으로 개발된 것으로 인공위성으로부터 데이터를 받아 현재의 위치를 결정하는 위치측정시스템으로 정밀한 측정이 가능하며 초기에 군사용으로 개발되었으나 측지분야를 비롯하여 자동차, 선박의 위치결정 등 광범위하게 사용되고 있다.

---------------
**GRAB**
그랩. 해저시료 채취기의 한 종류이며, 채니기를 해저에 찍어서 해저에 닿는 부분의 퇴적물을 채취한다. 드렛지(Dredge)에 비해 채니 위치가 명확하며 퇴적물이 혼합되는 일이 없고, 정량의 시료채취가 가능하다. 그러므로 화학분석용 시료나 생물 정량분석용 시료채취에 사용된다. 그러나 암석, 자갈 등 굳은 해저에서는 사용이 곤란하다.

---------------
**GRADIENT CURRENT**
경사류. 경도류, 기압, 바람, 바다에 유입되는 강물 등에 의하여 형성되는 해면의 경사로 인하여 생기는 해류

---------------
**GRAND ASSEMBLY OR ASSEMBLY**
대조립품. 조립공정 가운데서 블록을 만들기 위해 여러 개의 중조립품을 용접을 통해 결합시킴으로써 이루어진다.

---------------
**GRAVITY TYPE RIG**
비교적 얕은 수심의 해저원유를 설치하기 위해 설치되며 구조물의 자체중량으로 해저면에 착저시키는 방식으로 콘크리트로 만들어지나, 모래를 사용하여 무게를 늘렸다가 필요시 이를 제거하여 부상함으로써 이동이 가능하도록 된 구조도 있다.

---------------
**GREEN PEACE**
그린피스. 1970년 알래스카 암치트카 핵실험에 항의하면서 행동을 시작한 국제적 환경단체로써 포경반대, 해양 생태계 보호, 플루토늄 반출 반대, 이산화탄소에 의한 지구온난화 방지 등에 많은 노력을 기울이고 있다.

---------------
**GREEN TIDE**
녹조. 영양 염류의 과다로 호수에 녹조류가 대량으로 번식하여 물빛이 녹색으로 변하는 것을 녹조 현상이라고 한다. 일단 물에 유입된 영양 염류는 제거하지 않으면 수중 생태계의 물질 순환 구조 속에 계속 남아 있게 되므로, 녹조 현상이 자꾸 되풀이해서 나타나게 된다.
녹조 현상을 막기 위해서는 생활 하수를 충분히 정화하여 영양 염류가 바다나 호수로 유입되지 않도록 해야 한다. 한편 유입된 영양 염류를 제거하기 위해서는 물가에 뿌리를 내리고 사는 풀이나 나무를 강가나 호숫가에 심어 뿌리를 통해 물 속의 영양 염류를 흡수하게 해야 한다.

---------------
**GREEN WATER**
그린워터. FPSO, Drillship 등과 같이 대수심 해역에서 계류를 통해 위치를 고정시키게 되는 부유식 해상구조물이나 선박에서 덩어리 형태로 갑판에 넘어 들어오는 커다란 월파를 의미하는데 단순 물보라 형태로 해수가 넘어 들어오는 것을 의미하는 White Water와는 달리 선체구조에 대한 충격하중의 개념으로 이해된다. 백인들의 눈이 화가 심하게 날 경우 ‘Green’으로 변한다는 사실에서 유래되었다고 하는데 제대로 대비를 하지 못하게 되면 갑판 중앙부에 위치한 구조물이나 장비에 특히 큰 피해를 입히게 되므로 선수갑판에 이를 반영한 설계를 하여야 하며 Water Breaker 등의 구조를 추가하는 등의 대책을 마련해야 한다.

---------------
**GREENWICH MERIDIAN**
그리니치자오선. 그리니치시의 기준선이며, 경도 측정의 원점이 되는 것으로 그리니치를 통과하는 자오선을 뜻한다.

---------------
**GREY WATER & BLACK WATER**생활오수(Non-industrial Wastewater)와 폐수(Contaminated Water). Grey Water 등으로 통칭되는 오수는 세탁, 목욕, 식기세척 등의 활동과정에서 발생하는 것을 의미하며, Black(or Dark Grey) Water는 화학적 또는 생물학적 오염이 진행된 것으로 인체 또는 해양환경에 치명적인 영향을 미칠 수 있는 Bilge, 변기로부터 회수된 물 등을 말한다. 선박이나 해양구조물에서는 이것을 바다로 바로 배출할 수 없으며, 모아서 유해성분을 제거한 후 바다로 내보내거나 그렇지 못할 경우 탱크에 회수하게 된다.

---------------
**GRINDING**
 사상(仕上). 일본식 한자어에서 유래되었으며 일본어로는 '시야게‘라고 하며 우리말로는 '마무리'에 해당된다. 도장작업을 위해 부재나 블록의 각이 진 모서리를 깎거나 용접, Temporary 부재의 부착과 제거, 운반 등의 과정에서 발생한 긁힘(Scratch)이나 패임(Notch)과 같은 부분손상, 절단면의 불균일 등으로 거칠어진 면을 부드럽게 연마하거나 녹, 용접 Slag 및 Spatter, Chip 등의 부착이물질을 연삭기를 사용하여 제거하는 작업을 말한다.

---------------
**GROSS TONNAGE**
GT. 총톤수, Capacity Tonnage(용적톤)로서 船殼으로 둘러싸여진 선체 총용적으로부터 상갑판 상부에 있는 추진, 항해, 안전, 위생에 관계되는 공간 등의 지정된 면제공간을 차감한 전 용적을 말하며 이들 전 용적을 100ft^3 으로 나눈 값에 ton을 붙인 것이다. 즉, 1GT는 100ft^3 혹은 2.83㎥이다.

---------------
**GROUNDED ICE**
Stranded Ice라고도 하며 해저면에 닿아 움직일 수 없는 얼음덩어리

---------------
**GROUPING VELOCITY**
군속도. 파랑에너지(Wave Energy)가 전달되는 속도이다. 심해파(deep water wave)에서 군속도는 위상속도(Phase Velocity)의 1/2이고, 천해파(Shallow Water Wave)에서 군속도는 위상속도와 같다.

---------------
**GSI**일반저장자재, General Stock Items. 사용빈도가 빈번하고 사용량의 편차도 심하며 조달원가가 비교적 저렴한 품목의 자재의 경우 통상 프로젝트 단위가 아닌 일정기간 단위로 전체소요량을 구매하여 공급하는 시스템으로 운용한다. 선급 외 강재, 일반용 볼트 & 너트, 소모성 자재 등이 해당된다.

---------------
**GTL**Gas to Liquid. 천연가스로부터 등유나 경유 등의 액체연료를 제조하는 기술로 오래 전부터 기술개발이 진행되어 왔으나 2000년부터 국제 유가 급등에 따른 대체 연료로 각광받기 시작하면서 기술 개발이 더욱 본격화되기 시작하였다. 해양에서는 2005년 이후에 적용이 논의되기 시작하였으며 소규모 해양가스전에서 제품을 직접 생산하여 소비지로 보내는 GTL FPSO의 경제성에 주목하고 있다.

---------------
**GUIDE LINE**
부유식 해저굴착장치에서 임시가이드베이스(Temporary Guide Base)를 기점으로 구조물 선상까지 연결되어 되어 있는 4개의 와이어 로프를 말하며 해저에 각종 기계를 내릴 때 가이드 역할을 한다.

---------------
**GULF**
만. Bay 참조

---------------
**GUST**
돌풍. 단시간(수초)동안 풍속의 평균값이 정상풍의 20~50 % 정도 증가한 상태. 정상풍(Steady Wind)과의 비를 돌풍률(Gust Factor)라하며 주로 동적하중에 민감한 구조물의 설계에 사용된다.

---------------
**GUYED TOWER**
철제 고정식 플랫폼과 유사한 모양을 가지고 있으나 같은 설계조건에서 치수를 작게 하고, 대신 20여 개의 쇠줄(Guyed Cable)로 계류시키는 방식이 다. 구조물의 중심부에 파일을 박아 갑판 무게를 지지하도록 하고 외력은 주로 쇠줄에 의해 지지하도록 설계됐다. 쇠줄의 인장력을 크게 하기 위해 해저면 쇠줄에는 무게가 큰 중량물(Clump)을 달고 닻은 해저면 깊숙이 박는다. 수심 1백m의 해역에서 실험구조물을 설치, 실전 경험을 쌓았다. 결과 가 긍정적으로 판정돼 1983년 수심 3백m 해역에 투입됐다. 그러나 쇠줄에 과대한 인장력이 작용, 앵커가 뽑아져 나오는 사건이 발생해 이에 대한 개선책이 요구된다.

---------------
**GUYING SYSTEM**
Drilling Rig를 해상의 특정한 위치에 고정시키는데 이용되는 Anchor와 Guy Lines System

---------------
**GUY LINE**
Wire Line을 고정시키기 위해 Mast나 Derrick에 부착하는 Wire Line

---------------
**GUST WIND VELOCITY**
3초 간격 시간 동안의 평균 풍속.
---------------

---------------
**HABITAT**
포화잠수기술을 이용하여 잠수작업자가 해중에서 장시간 거주하면서 작업 및 실험을 수행하도록 지원하는 해중잠수기지. Underwater Lodge와 유사하다.

---------------
**HANBADA(Training Ship)**
실습선 한바다호. 1975년 8월에 취항한 한국해양대학교의 실습선이다. 전장 99.88 m, 배수톤수 4,280.35 tons, 항해속도 15.0 knots이다.

---------------
**HANDRAIL**개방된 통행구역의 외곽에 대해 보행자가 안전구역 바깥으로 낙하하거나 외부 물체에 의해 충격을 받는 것을 방지하고자 설치한 난간대를 말한다.

---------------
**HANDY SIZE**
운항에 따른 위험 부담이 작고 수익률 및 제반 운항 면에서 운용이 비교적 간단한 크기의 선박으로 18∼45K 크기의 Bulk Carrier Ship

---------------
**HARBOR**
항만. Port. 선박의 출입과 사람이 선박에 타고 내리거나 화물을 선박에 싣고 내릴 수 있는 시설이 구비된 곳으로 항만법에서 정한 지정항만과 지방항만, 개항질서법에서 정한 개항과 지정항 등으로 구분된다.

---------------
**HARBOR CALMNESS**
항내 정온도. 항구 또는 해안 및 해양에 설치되는 시설물이나 선박을 보호하기 위해 방파제 또는 소파구조물을 설치하게 되는데 이때 해면의 안정상태를 말하며 일반적으로 파고가 1 m이면 정온한 해역으로 간주한다.
정온도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 바람과 파도이며 허용정도을 결정하는 요인으로는 다음과 같은 것들이 있다.
1) 항내 파랑과 바람에 의한 추정파랑에 따라 달라진다.
2) Mooring Line 의 설치와 탄성 및 완충재 변형의 정도에 따라 선박동요가 달라진다.
3) 하역기계의 항내작업 조건에 따라 선박동요의 한계가 정해진다.
4) 선박의 입출항, 荒天시의 선박의 피박등의 안전에 따라 달라진다.
5) 하역효율, 선박작업의 중지기간의 체선료, 방파제와 다른 보호시설의 건설비등 경제적 요인에 따라 달라진다.
정온도 향상대책으로는 크게 외부적인 요인인 파고를 저감하는 방법과 구조물의 자체의 계류삭을 이용한 방법으로 나눌 수 있다.
1) 항내 파고 저감에 의한 대책
① 항내 수역(박지)을 넓게 계획한다.
② 외해가 보이는 항입구에는 자연해안이나 소파해안을 설치한다.
③ 소형선박의 박지는 항입구에서 직접 보이지 않는 곳에 배치
④ 항내 해안경계의 일부분은 소파지역으로 남겨둔다.
⑤ 직립 방파제의 배면의 파반사에도 주의해야 한다.
⑥ 반사파의 영향을 줄이기 위해 에너지 축소형 안벽을 축조한다.
2) 계류삭의 동요에 의한 저감대책

---------------
**HARBOR CHART**
항박도. 항만, 투묘지, 어항, 해협과 같은 좁은 구역을 대상으로 배가 부두에 접안할 수 있는 시설 등을 상세히 표시한 해도로 축척 1/5만 이상의 대축척 해도이다.

---------------
**HARBOR PARADOX**
회절에 의한 항내 침입파를 억제하여 부진동을 방지할 목적으로 항구 폭을 좁게할 경우 침입한 장주기파랑의 반사파에 의한 에너지가 외해로 발산되지 못하고 항내에 구속되게 되며, 이들 파랑의 주기가 항만의 고유주기와 일치됨으로 인해 공진현상이 일어나 항내 파고가 증가하는 현상을 말한다.

---------------
**HARBOR SURVEY**
항만측량. 항만 및 그 부근에서 선박의 안전항해를 위해 실시하는 해양측량으로 축척은 1/1만이 표준이다.

---------------
**HAT**
Harbor Acceptance Trial. 인수자 정박시운전. 인수시운전 종목 가운데서 정박하여 부두에서 실시 가능한 종목을 행하는 시운전이며, 항해시운전에 대비 각 장비의 성능 및 연동기능 시운전이 주가 된다.

---------------
**HAZ**
Heat Affected Zone. 열영향부. 용접구조물에서 용접으로 인한 취화현상이 나타나는 용접선 주변

---------------
**HAZAN**
Hazard Analysis. 위험성분석

---------------
**HAZARDOUS AREAS**
BOP House, Drill Floor 주변 등과 같이 DRILLING 작업에서 대기가 가연성으로 되었을 때 기계나 전기장비를 어떠한 별도의 조치 없이 사용하면 화재 위험 혹은 폭발이 예상되는 지역을 뜻함

---------------
**HAZID**
Hazard Identification

---------------
**HAZOP**
Hazard and Operability. ?시설의 안전성을 평가하기 위한 기법의 하나로 공정의 위험을 정성적으로 평가하는 기법이다. ?주로 Task Force 팀으로 구성되어, HAZOP Manager, 공정, 기계, 계장, 설계, 운전담당자, 간사 등에 의해 주로 실시되고, 기본설계, 상세설계, 운전중, Decommissioning시에도 사용되며, 방법은 플랜트를 노드(node, 탑조류)별로 구분하고 키워드 항목별로 키워드의 고저에 따라 safety guard 및 위험등급별로 HAZOP Sheet에 기록하여 각 노드별 위험등급을 여러 등급으로 나누는 방법으로 한다.

---------------
**HD**
Harmonized Documents. 조회문서. EN규격으로의 전환기간을 유보하기 위해, 또는 가맹국의 기술, 기후풍토 등의 기본적인 차이점을 고려해서 각국간의 차이점을 일시적으로 인정한 유럽 규격이며 각국의 법률적, 기술적 상황이 고려될 수 있도록 적용시에 다소 변경이 가능하다.

---------------
**HEA**
인간오류분석법 (HEA, Human Error Analysis). 인적오류는 공장의 운전자, 보수반원, 기술자 그리고 그 외 다른 사람들의 작업에 영향을 미칠 만한 요소를 평가하는 것이다. 여기에는 여러 형태의 작업평가중 하나를 포함한다. 인적오류분석은 사고를 일으킬 수 있는 실수의 발생 상황을 알아낸다. 또한 인적오류분석은 주어진 형태의 운전자 실수에 대한 인원을 추정하는데도 사용된다.

---------------
**HEAD LAND METHOD**
헤드랜드공법. 해안의 침식과 토사유출에 의한 변형을 막기 위해 천연의 갑(岬)지형을 모방하여 만(灣)처럼 해안을 둘러싸는 공법으로 장기적으로 안정적인 사빈을 유지시키는 원리를 응용한 공법이다. 완경사의 비교적 긴 침식해안에 헤드랜드군을 건설하면 헤드랜드 사이가 포켓(Pocket)화되면서 파랑에너지 분산되어 해빈의 안정을 이루는 효과가 있다. 그러나, 헤드랜드 공법만으로는 한계가 있어 어느 정도의 토사 유실은 불가피하므로 유실되는 토사량 이상의 양빈사(Sand By Passing)를 인위적으로 투입시키면서 해안의 유지 및 회복을 도모하거나 유실의 정도가 크지 않을 때는 양빈공법 만을 사용하는 것이 환경에 미치는 영향이 적은 것으로 알려져 있다..

---------------
**HEAD ROOM**
헤드룸. 구조물 내부 또는 외부의 사람의 이동에 사용되는 통로의 최소한 높이를 말하며, 1.8 ~ 2.1 m의 값이 구조물의 특성이나 규모에 관련되어 결정되어 설계에 반영된다.

---------------
**HEAVING**
상하운동. 부유체에 발생하는 평행이동운동의 일종이며 선체가 평행으로 상하로 동요되는 것을 말한다.

---------------
**HEEL**
힐. 사전적 의미로는 발꿈치를 의미지만 선박에서는 용골과 고물 재료의 접속부를 뜻한다. Mast나 Bowsprit, Boom의 밑부분도 Heel이라 지칭한다. 다른 의미로는 선체의 운동특성과 관련하여 가로경사 즉 Heeling을 나타낸다.

---------------
**HEELED CONDITION**
선박과 같은 부유식 구조물이 고장 또는 돌발적인 침수사고로 인해 침몰하지는 않았지만 선체가 기울어진 상태를 말하며 이로 인해 부가적인 하중(associated functional loads)이 발생한다.

---------------
**HIGH STRESS ZONE**
구조물에 있어서 응력이 집중되는 구역으로 설계시 재질, 안전율, 제작방법, 검사 등의 적용조건이 엄격하다.

---------------
**HIGH TIDE BREAKWATER**
고조방파제. 고조에 동반되는 파랑으로인해 항만 또는 해안시설이나 육지 가옥을 보호하기 위해 건설되는 방파제이다.

---------------
**HIGH WATER**
HW. 고조, 조석으로 인하여 해면이 가장 높아진 상태를 말한다. 자세히 말하면, 창조(flood tide)에서 해면이 가장 높아진 상태이다. 고조는 주기적인 조석력에 의해 생기지만, 기상 및 해양 상태도 영향을 미친다. 우리 나라는 고조에서 다음 고조까지의 시간 간격이 평균 12시간 25분으로서 매일 50분씩 늦어진다. 만조라고도 한다.

---------------
**HIGH WATER INTERVAL**
H.W.I. 고조간격, 월조간격을 구분하여 달이 자오선을 경과하여 고조가 될 때까지의 시간을 말한다.

---------------
**HNS**
Hazardous and Noxious Substances. 인체유해물질

---------------
**HOGGING**
호깅. 선박에 사용되는 용어로 Sagging의 반대되는 개념으로, 부력 불균등, 편중된 화물적재, 파랑 등의 원인에 의해 선체의 중앙부가 전후보다 처진 것을 말한다.

---------------
**HOPPER**
분말 점토나 시멘트와 같이 마른 성분이 물 혹은 다른 유체에 균일하게 섞이도록 하기 위해 쏟아 부을 수 있는 커다란 깔때기 혹은 원추 형상의 장치이다. 유체는 호퍼 바닥에서 노즐을 통해 주입된다. 마른 성분과 유체의 혼합은 Rotary Drilling 작업에서 순환하는 유체로서 사용되어지는 Drilling Mud이고 혹은 시추공에 Casing을 접착시키기 위해 사용되는 시멘트이다.

---------------
**HOT BUNK or HOT RACKING**
선박이나 잠수함의 경우 침대의 운용은 승조원 1인당 1침대 배치를 기본으로 하지만 실재 잠수함에서는 그렇지 않은 경우가 많이 발생한다. 이런 경우 임시침대를 설치하거나 침대를 당직 교대자 사이에서 공유하는 이른바 Hot Bunk System(또는 Hot Racking)이 채택되기도 한다.

---------------
**HOTEL LOAD**
일반부하량. 잠수함 또는 선박에서 주 추진 전동기와 관련 장비에만 전적으로 공급되는 전력을 제외한 각종 센서류, 무장, 보기 작동을 위한 전력과 승조원의 거주, 환기 및 공기조화 계통 등에 사용되는 전력을 모두 합산한 것

---------------
**HOT SPOT**
응력집중점

---------------
**HRA**
Health Risk Assessment. 장비나 기구, 구조물 등에 대한 작업자의 건강의 위협도의 평가

---------------
**HRV**
Hyperbaric Rescue Vessel. 선상감압실(DDC) 내에서 화재나 충돌과 같은 예기치 못한 사고가 발생할 경우 다이버를 신속하게 구출하기 위한 고압구명정이다.

---------------
**HSE**
Health and Safety Executive. 보건안전담당

---------------
**HVAC**
Heating,Ventilation and Air Conditioning. 난방과 환기 및 공기조화 설비를 총칭하는 용어

---------------
**HYBRID STRUCTURE**
두 종류 이상의 재료, 부재, 구조형식을 조합하여 역학적인 기능을 향상시킨 구조

---------------
**HYDRAULIC BREAKWATER**
수방파제. 수중에서 물을 압출시켜 파랑의 흐름을 감쇄시킬수 있도록 고안된 장치

---------------
**HYDRODYNAMIC FORCE**
구조물에 작용하는 각종 유체력

---------------
**HYDROGRAPHIC SURVEY SHIP**
해양측량선

---------------
**HYDROFOIL BOAT**
수중익선

---------------
**HYDROSTATIC PRESSURE**
정수압. 심해의 압력을 설명할 때 사용되며, 해수면으로부터 해당 수심까지의 물의 무게에 의한 수압과 대기압을 합한 값이다. 어떤 유체가 중력장내에 있다면, 그 유체 자체의 무게에 의하여 정수압을 가지게 된다.

---------------
**HYDROTHERMAL DEPOSIT**
해저열수광상. 열수구는 해저 암반으로부터 뜨거운 유체를 분출하는 통로로써 해저화산이나 대양저 산맥의 정상부근에서 활발한 해저 화산활동에 의해 다양한 금속들을 배출하여 광상(鑛床)을 이루는 통로가 되는 것이 특징이며 이와 같이 열수구가 해저를 뚫고 나오는 지점을 중심으로 형성된 광상을 해저열수광상 또는 열수유화광상이라 한다. 해저열수광상은 해저화산 근처에 뜨거운 물이 솟아 나오는 분출구 차가운 바닷물이 용암 근처를 지나면서 135℃까지 뜨거워진 뒤 분화구를 통해 분출되는 곳이다. 해저열수광상은 해저 암반으로부터 뜨거운 검은 색 유체를 분출하는 통로의 출구가 되며 열수가 상승하는 통로를 따라 금속황화물의 퇴적층이 연통 모양으로 형성되어 결국 열수가 지하에서 해수(海水)와 만나지 못하고 직접 해수로 분출하는 것이 특징인 흑연열수구와 해저 암반으로부터 뜨거운 흰색 유체를 분출하는 통로. 가열된 유체가 열수구를 향하여 상승하는 동안 현무암 층으로 침투하여 온 해수와 빈번히 만나 해수중의 황산이온에 의해 원래의 고온의 유체 속에 함유되었던 금속들이 황화물로 변화하여 현무암층 아래에 거대한 황화물 퇴적층을 형성하는 특징을 가지는 백연열수구으로 구분된다. 수심 2,000∼3,000 m 사이 각 대양의 중앙해령, 해구, 해저화산지대의 해저지각이 갈라진 곳의 열수분출구에 있는 뻘 상태 또는 덩어리 형태의 구리, 아연, 금, 은을 함유한 금속광상로 존재하는 열수광상은 해저화산의 활동으로 생긴 용암기둥으로 아연, 동, 철, 은, 코발트 등 희귀광물성분을 포함하고 있으며 해저지각 내, 외부에 불규칙한 모양으로 분포하고 있다. 남태평양 열수광상에서 우리 나라에서 채취한 시료의 경우 구리 10%, 아연 26%이고 시료 1톤에 금 15g, 은 200g이 들어 있어 경제적 가치가 상당한 것으로 소개되기도 했다(육지에 있는 금광은 흙 1톤에 3g의 금만 있어도 경계성이 있다고 한다). 하지만 아직은 열수유화광상의 탐사가 시작단계에 있기 때문에 망간단괴나 망간각에 비해 분포가 제한된 곳에서만 알려져 있어 관심을 덜 끌고 있지만 상대적으로 금속 함량이 높아 앞으로 여러 지역에서 더 많이 발견된다면 개발에서 있어 새로운 변화를 가져올지도 모를 일이다.
1978년 동태평양 해저의 지각확장대에서 해저 열수구가 발견됨에 따라 심해저 광물자원의 새로운 역사가 시작되었다. 심해저의 열수광화작용은 지질시대를 통하여 현재까지 끊임없이 계속외어 왔는데, 이것이 구리, 납, 은, 아연 그리고 카드뮴과 같은 금속이 포함된 유화광물광상을 형성하는 직접적인 원인이 되는것으로 밝혀졌다. 과학자들은 지각활동이 진행중인 열수구 주변에 유화광물이 분포하고 있으며, 열수광화작용이 지하심부 수 ㎞까지 연장되고 있음을 확인하였다. 이러한 금속덩어리는 해저면에서 원추형의 석순 혹은 굴뚝모양을 하고 있으며, 30m 이상 높이 솟아 있는 곳도 발견되었다. 80년대 이후 미국, 프랑스, 일본 등 해양선진국의 해양광물자원 탐사는 열수유화광상을 목표로 하고 있으며, 갈라파고스, 유안 드 후카 그리고 구아마 등지에서는 300억톤 이상의 유화광물이 매장되어 있음을 확인한 바 있다. 다금속 열수유화광물의 개발은 6,000m를 잠수할 수 있는 유인잠수정과 같은 고도이 최첨단 해양탐사 장비를 활용해야 하며, 심해저 암반굴착이라는 극한기술이 요구되므로 자원확보를 위한 정밀탐사와 심해자원개발 장비에 대한 연구가 필수적이다. 열수작용을 확인하기 위해서는 정밀한 해양지질 구조적조사가 선행되어야 하며, 유인잠수정을 이용하여 열수분출의 확인과 더불어 과거 지질시대를 통한 열수작용의 변화를 추적하여야 한다. 유화광물의 분포를 평면적. 수직적으로 파악하기 위하여 심해저 굴착을 시도함으로써 해양공학적 기반을 다지는 것 역시 유화광물의 개발과 매장량 추정에 필수적인 과제가 될 것이다. 또한 해저열수광상에는 햇빛이 닿지 않기 때문에 지구가 처음 생겨 났을 때의 환경을 지니고 있어 생물학적 의미가 크다. 지금까지 태양에너지가 생명체의 근원이라고 생각했으나 해저열수광상 주위에는 햇빛이 없고 온도가 매우 높은데도 불구하고 황화수소를 에너지원으로하는 박테리아와 외피를 갖는 관충류를 비롯한 갑각류와 어류 등 다양한 생물상을 보이고 있어 생명의 기원 규명에 또다른 가설의 적용이 가능해졌다는 뜻이다.
---------------

---------------
**IACS**
International Association of Classification Societies. 국제선급협회조합

---------------
**IADC**
International Association of Drilling Contractors. 국제해저석유(가스) 시추구조물 사업자협회

---------------
**ICEBERG**
빙산. 육상의 빙하에서 바다로 떨어져 나와 흘러 다니는 해면상의 높이가 5 m이상의 얼음덩어리

---------------
**ICEBREAKER**
쇄빙선. 얼어 있는 바다나 호수, 하천에서 수로유지, 얼음속에 고립된 선박이나 해양작업기지의 구조, 결빙해역에서의 선단의 인도와 물자의 보급에 사용된다.

---------------
**ICE FIELD**
빙원. 여러 가지 크기의 얼음이 모여 형성된 빙판으로 길이가 10 km를 초과하는 것

---------------
**ICE FLOOR**
빙반. 크기가 20 m를 넘는 비교적 평탄한 얼음덩어리 ICE CAKE

---------------
**ICE FREE HARBOR**
부동항. 연중 결빙의 영향을 받지 않는 항구

---------------
**ICE HARBOR**
WINTER HARBOR. 동항( 港, 冬港). 겨울에 결빙으로 인하여 사용하지 못하는 항구로서 블라디보스톡항과 같이 북극에 가까운 곳의 연안항들이 해당된다.

---------------
**ICE PATCH**
여러 가지 크기의 얼음이 모여 형성된 빙판으로 길이가 10 km를 초과하는 것으로 크기가 20 m이하의 얼음덩어리

---------------
**ICS**
International Codes of Signal. 국제신호서. 시각 및 무선전신에 의해 선박, 항공기 또는 육상과의 통신으로 사용할 수 있도록 국제신호들을수록한 서적이다. 우리나라는 국리해양조사원에서 간행하고 있다.

---------------
**IEA**
The International Energy Agency. 국제에너지기구로 세계의 주요 석유소비국이 가입되어 있는 초국가적인 기구이다. 산유국의 공급감축에 대항해 참가국간에 석유의 긴급 융통을 하거나 공동으로 소비 억제, 대체에너지 개발 촉진 등을 추진하는 것을 목적으로 하고 있으며 1974년 벨기에의 브뤼셀에서 열린 석유 소비국 회의 조정 그룹의 합의에 따라서 같은 해에 발족하였다. 가맹국은 우리나라를 비롯하여 미국, 영국, 독일, 캐나다, 일본 등 26개국이다.

---------------
**IFA**
ISSUED FOR APPROVAL. 주문주로부터 설계 승인을 득하기 위하여 AFD 기준으로 설계를 Develop하는 단계. 구조 Framing Plan, Room Layout, 지역별 Layout 등이 구체화되고 Pipe, Electric Cable, Duct의 Routing이 3-D로 Modeling 된다.

---------------
**IGOSS**
Integrated Global Ocean Station System. 세계해양정보시스템

---------------
**IHO**
International Hydrographic Organization. 국제수로기구. 1921년 설립되어 모나코에 본부를 두고 있는 국제기구이다. 국제수로기구에는 99년 현재 67개국이 참여하고 있으며 국제수로회의가 5년마다 개최된다. 국제수로기구의 목적은 수로 관련 간행물을 개선하여 전세계의 항해 안전에 공헌하는 것으로 국제간 수로 업무 협력과 수로 업무에 관련 있는 과학 및 기술 개발 업무를 수행하고 있다 우리 나라는 국립해양조사원이 정회원으로 가입하고 있다.

---------------
**IMO**
International Maritime Organization. 국제해사기구

---------------
**INCLINING EXPERIMENT**
경사시험. 선박 등 부유식 구조물의 안정성을 시험하는 것

---------------
**INCLINING TEST**
경사시험. 부유식 해양구조물의 중심 위치를 결정하기 위해 실시하는 시험으로 일반적으로 진수와 의장작업이 거의 마무리된 시점에서 실시하게 된다.

---------------
**INCREASED SAFETY APPARATUS**
정상적인 작업조건 하에서 폭발성 혼합물질과 인접한 지역에서 온도가 위험한 수준까지 상승하거나 불꽃발생 등을 방지하기 위하여 산업표준 이상을 적용한 장치를 뜻한다.

---------------
**INDUSTRIAL HARBOR**
공업항. 공업원자재나 제품의 수출을 주로 담당하는 항구로써 취급화물의 종류에 따라 석유 터미널, 제철항, 석탄항, 목재항으로 불리며 이들 항구에는 전용화물부두가 설치되어 있으며 울산항이 대표적이다.

---------------
**INDUSTRIAL MACHINERY AND COMPONENTS**
선박운행과 관련 없이 사용되는 기계와 부속품을 뜻함.

---------------
**INLAND SEA**
내해. 육지 사이에 둘러 쌓여 있고 해협(Strait)으로 대양과 통하는 바다

---------------
**INPLACE ANALYSIS**
인플레이스. 유사한 기종의 설계에 이용되었던 기존 자료를 토대로 선정한 각 부재치수를 가진 구조물에 가동해역에서의 가동 및 생존상태에 따른 각종 하중에 따라 안정성을 점검하는 구조물해석의 한 종류

---------------
**INSTALLATION CONDITION**
Self-elevating을 정상적으로 적용할 수 있는 조건을 뜻함. Leg를 낮추고 Hull을 높이기 위하여 드는 힘을 고려하여야 한다.

---------------
**INTERGRANULAR CORROSION**
입계부식. 오스테나이트계 스텐레스강을 500∼800℃로 가열시키면 결정입계에 탄화물(Cr23C6)가 생성하고 인접부분의 Cr량은 감소하여 Cr결핍증(Cr depleted area)이 형성된다. 이러한 상태를 만드는 것을 예민화처리(Sensitization treatment)라 한다. 이렇게 처리된 강을 산성용액중에 침지하면 Cr결핍층이 현저히 부식되어 떨어져 나간다. 이러한 것을 입계부식(intergranular corrosion)이라 한다.
스텐레스강 입계구조의 경우 1050∼1300℃로 가열된 경우로 고용화처리 또는 용체화처리라 하며 탄화물은 완전히 용해한 상태이다. 그러나 일부 미량원소의 입계편성이 보인다. 이를 500∼700℃에서 유지하면 입계에 Cr23C6가 석출하여 Cr결핍층이 형성되어 입계부식을 유발시킨다.
이 스테인리스강을 800∼900℃로 가열하면 탄화물이 안정화된 다. 이 상태의 경우, Cr결핍층은 회복되어 입계부식이 생기지 않는다. 고순도강의 경우 순수입계로서 깨끗한 입계를 나타낸다.
예민화처리에 의해 생성하는 Cr결핍층의 Cr농도는 약 5%정도까지 저하하며 그 폭은 2000∼3000Å이다. Cr량이 12%이상 함유되어 있는 스텐레스 강은 부동태화하고 있으므로 내식성이 우수하지만 그 이하의 Cr농도부분은 부식되기 쉬워지므로 입계 부식이 생긴다.
비예민화 스텐레스 강은 일반적으로 입계부식이 생기지 않으나 Ni, P, Si등이 함유된 스텐레스강은 끓는 HNO3 용액중에 Cr6+이온이 함유되어 있는 경우, 입계부식이 생긴다.
스텐레스 강중의 P함유량과 입계부식성의 관계를 살펴보면 5N HNO3 + 0.5N K2Cr2O7 용액중에서 스텐레스 강(14Cr-14Ni)중의 P가 100ppm이상 함유되면 입계부식성이 급격히 증대한다. 또한 이와 더불어 염화제2철 용액 중(345℃)에서 응력부식균열 감수성이 나타난다.

---------------
**INTERNATIONAL CHART**
국제해도. 국제 항해에 편리하도록 국제적으로 통일된 해도로서 1972년 국제수로기구의 협정에 의해 축척 1/350만 및 1/1000만의 2종으로 전세계의 주요한 해역을 포함하여 간행되었다. 간행국가의 해도번호(흑색)의 아래쪽에 국제번호를 기재하여 국내해도와 구분한다.

---------------
**INTERNAL WAVE**
내부파. 밀도가 다른 두 층 사이에서 파동에 의하여 발생하는 파이다. 내부파의 속도와 파장은 표면파(Surface Wave)보다 작지만 진폭은 훨씬 크다. 내부파는 해류나 밀도의 수직구조에서 규칙적인 변이(Variation)에 의해 스스로 나타난다. 이러한 운동은 수온의 수직분포에서 등온선의 주기적인 승강운동으로 알 수 있다. 조석력에 의해 생기는 내부파를 내부조석(Internal Tide)이라 한다.

---------------
**INTERNAL ZONE**
외적으로는 노출된 부분을 뜻함

---------------
**INTERTIDAL ZONE TIDAL ZONE**
조간대. 해안에서 밀물에 의해 해수가 해안선에 제일 높게 들어온 곳(고조선, High Water Line H지)과 썰물에 의해 제일 낮게 빠진 곳 (저조선, Low Water Line L지)의 사이에 해당하는 부분을 말한다. 조간대는 수온, 염분, 광선, 물의 운동 등 환경의 변화가 매우 커서 이곳에 서식하는 생물들은 극심한 환경변화에 잘 적응되어 있다. 조간대에서는 생물의 다양도는 낮으나 생산력이 높고, 특히 광조건이 좋기 때문에 일차생산력은 높은 편이다. 조간대는 생태학적인 측면에서 연안대라고도 한다.

---------------
**INTRINSICALLY SAFE APPARATUS**
정상적이거나 비정상적인 조건하에서 설치작업을 하거나 운전할 때에도 화기성 GAS나 증기가 점화되지 않도록 고안된 장치.

---------------
**INTRINSICALLY SAFE CIRCUIT**
공인기관에서 규정한 바와 같이 정상적이거나 비정상적인 조건하에서도 발생할 수 있는 전기불꽃으로 화기성 GAS 나 증기가 점화되지 않도록 고안된 전기회로

---------------
**IP**
Institute of Petroleum.

---------------
**IRON**
철(鐵) 또는 쇠. 원소기호 Fe, 원자로번호 26, 원자량 55.85, 융점 1539±3 ℃, 비중 7.86인 원소를 말한다. 탄소함유량 0.02% 이하를 순철이라 하는데 전자기재료, 촉매, 합금용으로 사용된다. 엿가락처럼 늘어나는 성질을 가지고 있으며, 일상 생활공간에서는 거의 볼 수 없다.

---------------
**ISLAND**
섬 또는 도서. 만조(high water)시 수면상에 노출되어 있으며, 수면에 둘러싸인 자연적으로 형성된 육지를 말하며 국제수로기구(IHO)에서는 표면적이 10㎢ 이상이면 도서(island), 10~1㎢이면 소도(islet),1㎢미만이면 암도(rock)로 분류하고 있다.

---------------
**ISM**
International Safety Management Code. 국제안전관리규정

---------------
**ISO**
International Standards Organisation. 국제표준화기구

---------------
**ISO 9000**
국제표준화기구인 ISO(International Organization for Standardization)에서 주관하는 ISO 9000시리즈는 전 제조업분야, 건설업분야, 서비스분야 등의 품질보증에 관한 국제표준으로 제품자체에 대한 품질을 보증하는 것이 아니라 제품생산과정 등의 프로세스(품질시스템)에 대한 신뢰성 여부를 판단하기 위한 기준이다. ISO 9000 품질시스템 규격은 1987년 국제표준으로 제정하고 1994년에 1차 개정되어 현재에 이르고 있으며, 2000년을 목표로 2차 개정안을 준비중이다.

---------------
**ISO 14000**
국제표준화기구인 ISO(International Organization for Standardization)에서 주관하는 ISO 14000은 전 제조업분야, 건설업분야, 서비스분야 등에 적용되는 국제환경경영규격이다. 지구환경시대에 있어서 또 다른 무역장벽으로써 무역거래상 실질적인 요구조건으로 대두될 전망이며, 환경보전이 개인의 건강과 후손들의 생존에 직결된다는 인식이 확산되어 환경법규의 준수가 강하게 대두되고 있고, 기업간에는 고객을 위한 경쟁수단의 일환으로 등장하고 있어 환경측면에서의 제품개발과 환경기술을 통한 시장점유율의 향상이 예상된다. 이 규격의 기본성격은 조직의 자발적인 환경관리마인드를 향상시킨 구체적인 관리절차와 환경관리 성과를 향상시킬 수 있는 요령을 제시함으로써 규제에 따른 소극적 마인드를 피하여 사후적 관점이 아닌 예방적인 관점에서 설계하고 관리할 수 있도록 다양한 방법을 구체적으로 제시하고 있다.

---------------
**ISOBATHYMETRIC LINE**
등심선. 평균해면(Mean Sea Level, MSL)을 고려하여 같은 수심을 가진 곳을 연결하여 해도 위에 그린 선이다. 항해안전을 위하여 지시 수심은 얕은 쪽에 포함되도록 선을 그린다. 우리 나라는 해도 상에 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 500 m의 등심선을 실선으로 표시하고 있으며 각 등심선에는 지시 수심을 부기한다.
---------------
---------------
**JACKET TYPE RIG**
일반적으로 수심 300 m까지 이용되며 원통 파이프로 된 골조구조의 Jacket에 의해 상부구조(Deck)를 지지하는 파일고정식 해저시추설비

---------------
**JACKUP DRILLING RIG**
Self Elevating Unit. 갑판승강식 해양시추구조물. Deck와 Hull을 지지하는 Tubular(원통형 기둥)나 Derrick Leg를 갖춘 Offshore Drilling Structure. Drilling Site에 설치할 때, Leg의 하단은 해저에 얹혀진다. Jackup Rig는 Leg를 부양한 채 견인하거나 위치를 이동한다. 일단, Leg가 하단에 견고하게 위치를 잡으면, Deck와 Hull의 높이가 조정되고 수평이 되어진다. 일반적으로 갑판(Deck)는 삼각형의 모양을 하고 있으며 90 m 내외의 수심에 이용되며 최대 120 m까지 설치된다.

---------------
**JETTY**
반도제. 방사제. GROIN, 조류에 의한 표사이동과 퇴적으로 인한 영향을 제어하기 위해 해안선과 나란하게 설치한 방파제

---------------
**JIB CRANE**
지브 크레인. 고정된 기둥을 세우고 레일을 달아 주행하도록 한 크레인

---------------
**JIS**
Japanese Industrial Standard. 일본공업규격으로 국가 임의규격이며 우리 나라의 KS규격과 유사하다.

---------------
**JSA**
Job Safety Analysis. 직무안정성 분석

---------------
**JUNCTION BOX**
인명이나 기계에 영향을 주지 않고 보수가 용이하도록 각각의 CABLE나 WIRE를 연결하는 BOX

---------------
**JUNCTION PORT**
중계항. 접속항. 상항의 한 종류로 중계(Junction Port), 접속(Transshipment Port)을 목적으로 한다.

---------------
**JURISDICTIONAL SEA AREA**
관할해역. 연안국이 주권, 주권적 권리 또는 배타적 관할권을 행사하는 해역이다. 관할해역에는 내수(Internal Waters), 영해(Territorial Sea), 접속수역(Contiguous Zone), 배타적 경제수역(Exclusive Economic Zone), 대륙붕(Continental Shelf)등이 있다. 해양관할권의 구분은 영해의 폭을 측정하는 기선(Baseline)으로부터 구분된다.
---------------
---------------
**KAYA(Training Ship)**
실습선 가야호. 1993년 11월에 취항한 부경대학교(구,부산수산대학교)의 실습선으로 학생들의 연근해 승선실습을 통한 연안 현장 교육과 수산·해양학의 연구 능력을 향상시키고 있으며, 해기사 양성을 위한 해양생산시스템공학과, 해양생산관리학과, 제어기계공학과의 승선실습과 그 외 수산·해양관련학과의 어업조사, 양식, 해운 승선실습 등을 수행함을 목적으로 하고 있다. 오랫동안 실습선으로 사용되었던 새바다호의 역할을 이어가고 있는 이 선박은 전장 81.7m, 국제톤수 2,136 tons이며 항해속력 13.5 knots, 항속거리 13,000 sea miles이며 교수 및 운영요원, 실습생을 포함한 총 정원 134명이다.

---------------
**KELLY**
무거운 쇠(steel)로 만들어졌으며 3면 사면 또는 6면 로타리 테이블을 통하여 Swivel에 매달려진 것이며 그리고 드릴파이프의 최상면에 연결되는 것

---------------
**KELLY BUSHING**
Master Bushing 에 설치되었을 때 Kelly에 토오크를 전달하고 동시에 홀을 생성하기 위해 Kelly의 수직 모멘트를 가능케 하는 특수한 장치. 이는 Rotary Opening에 결합되는 형태이거나 토오크를 전달하기 위하여 Pin을 갖추고 있을 수도 있다.

---------------
**KELLY SPINNER**
KELLY의 상단에 얹혀지는 공기압으로 작동되는 장치로서 작동시 Kelly의 회전을 일으킨다. Kelly Spinner는 부착되어진 Kelly나 Pipe의 Joint가 회전이 될 때 유용한 것이다. 즉 그러기 위해서 빠르게 회전되어져야 한다.

---------------
**KICK**
시추공 안으로 유입되는 물, 가스, 기름이나 기타 액체를 말하며 시추공 내부의 압력이 낮을 때 발생한다.

---------------
**KICK PLATE**
핸드레일 기둥의 아래쪽, 즉 바닥에 닿는 부분에 설치하는 것으로 볼트나 공구 등 바닥의 이물질이 통로 바깥으로 밀려나 낮은 곳으로 떨어지는 것을 방지하거나 보행자의 발이 빠지는 것을 막는다. 일반적으로 높이 100mm 정도의 Flat Bar를 사용하며 실내에서는 바닥에서 조금 띄우고 실외에서는 빗물이 외부로 떨어지는 것을 막기 위해 Coaming 용도로 바닥에 붙인다.

---------------
**KILL**
드릴링시 적절한 보호수단을 취함으로서 위협적인 분출을 방지하는 것.(예, 분출방지장치(BOP)로 관정을 닫아 버리는 것. 급작스러운 압력차오름(KICK)을 순환 배출시키는 것, 드릴링 머드의 하중을 증가시키는 것) 생산시, 관정의 재조정을 진행하기 위하여 관정으로부터 생산을 중단시키는 것. 생산은 억제액(KILLING FLUID)을 홀안으로 순환시킴으로써 멈춰진다.

---------------
**KILL LINE**
머드펌프(Mud Pump)와 시추공(Well)을 연결하는 고압의 배관으로, 위험한 폭발(Blow Out)을 제어하기 위하여 시추공 속으로 밀도가 큰 시추 유체를 펌핑(Pumping)할 수도 있다.

---------------
**KIMM**
Korea Institute of Machinery & Materials. 한국기계연구원

---------------
**KMI**
Korea Maritime Institute. 한국해운협회

---------------
**KNOT**
선박, 조류(潮流), 비행기나 바람 등의 속력을 나타내는 실용단위이다. 기호는 kt 또는 kn로 사용. 1시간에 1해리(1,852m)의 속도를 1노트라 함. 16세기경부터 항해용 단위로 쓰였다. 그 명칭은 당시 배 고물(선미)에서 삼각형의 널조각을 끈에 매달아 흘려 보내면서 그 끈에 28ft(약 8.53m)마다 매듭(Knot)을 짓고, 28초 동안에 풀려나간 끈의 매듭을 세어 배의 속력을 재었던 데에서 유래한다

---------------
**KODRI**
Korea Ocean Research & Development Institute. 한국해양연구원. 한국해양과학기술 배양을 위한 기초.응용과학의 연구와 해양자원의 합리적인 개발. 이용, 해양환경보존을 위한 기술의 연구개발 등을 목적으로 1997년 설립된국무총리실 산하 정부출연 연구기관

---------------
**KOREA STRAIT**
대한해협. 한반도 남동해안과 일본 열도 연안을 사이에 두고 황해, 남해 및 동중국해와 동해를 연결하는 폭 200km정도의 좁은 해협으로서, 그 가운데 대마도가 자리하여 서수도와 동수도로 나뉜다. 서수도의 최대수심은 227 m인데 경사가 상대적으로 급하며, 동수도의 수심은 100 m내외로써 폭이 넓고 비교적 완만하다. 이 지역의 해수유동은 북동-남서방향의 왕복성 조류와 약 30~80 cm/sec속도로 북동쪽으로 흐르는 쿠로시오해류의 지류인 대마난류이다. 이 해역에서의 창조류(Flood Current)는 남서쪽으로, 낙조류(Ebb Current)는 북동쪽으로 흐른다.

---------------
**KR**
Korean Register of Shipping. 한국선급협회

---------------
**KS**
Korean Industrial Standard. 한국공업규격

---------------
**KUA**
Korea Underwater Association. 대한수중협회

---------------
**KUDA**
Korea Underwater Diving Association. 대한잠수협회
---------------
---------------
**LAGOON**
초호 또는 석호. 모양에 있어서 하구와 유사하나 담수의 유입이 없으며, 외해와의 해류순환이 평행사도(Barrier Island)에 의해서 제한된 곳

---------------
**LAGRANGIAN METHOD**
라그랑지방식 해류측정법. 부유물 또는 부표의 흐름을 공간과 시간을 통해 관측하여 해수의 흐름을 측정하는 방법으로 오일러방식 해류측정법(Eulerian Method)과 함께 많이 이용된다. 해류병, 무선부표, 중립부력표와 최근 많이 사용하는 인공위성 추적부이 등을 이용한 해류측정법이 이에 속한다.

---------------
**LAKE HARBOR**
호수항

---------------
**LAMINATION**
압연강판의 내부에 존재하는 비금속 이물질이 주요 원인이 되어 발생하는 것으로 강판 표면에서 거의 평행방향(압연방향)으로 진전하는 균열

---------------
**LAMINATION TEST**
압제강재에서 내부손상, 비금속 개제물, 기포 또는 불순물 등이 압연방향을 따라 평행하게 늘어나 층상조직이 됨으로써 판두께 방향으로의 늘어남이 저하하는 현상을 Lamination이라 하며 응력이 집중되는 곳은 사전에 UT 등의 비파괴검사를 실시하여 재료의 건전성을 확보하게 된다.

---------------
**LAMELLAR TEARING**
압력강판의 특성상 두께 방향의 인장 특성은 길이나 폭 방향보다 취약하며 두께방향에 인장력이 작용할 경우 두께방향으로 쪼개어지는 현상이 일어나기 쉽다.

---------------
**LANDING PIER**
잔교. Stage, 선박의 접안 또는 승객의 해상이동 등을 위해 설치되는 시설로 교각 위에 슬래브를 얹은 형태로 만들어진다.

---------------
**LAND RECLAMATION**
간척. 매립, 호수나 늪, 바닷가에 제방(levee)을 만든 후에 그 안의 물을 빼내어 육지로 만드는 일을 말한다.

---------------
**LAUNCHING ANALYSIS**
진수해석. 자켓설치시 소형자켓은 플로팅크레인으로 직접 들어 올려 진수시키지만 중,대형자켓은 바지 위에 설치한 Jack으로 밀고 Winch로 잡아 당겨 Tilt Beam의 Pin 위치까지 옮긴 후 회전시켜 진수하게 된다. 이때 바지와 쟈켓사이의 거동을 예측하기 위해 설계단계에서 수행하는 해석방법을 말한다.

---------------
**LAUNCHING BARGE**
쟈켓과 같은 해양구조물을 조립공장의 안벽에서 탑재하여 목적지까지 예인하여 진수시키는데 사용되는 바지로 갑판에는 구조물을 밀어서 이동시킬 수 있는 Skid Beam이 설치되어 있으며 발라스트를 사용하여 본체를 기울여 구조물을 해상에 진수시킨다.

---------------
**LEAKAGE TEST**
누수시험 또는 수밀시험. 수밀격벽, 파이프이 이음매 등과 같이 누수방지가 요구되는 공간이나 격벽을 설치가 끝나면 양 쪽 경계의 한 쪽에 필요한 압력차를 만들어 수밀여부를 시험하는 절차. 수정작업을 예상하여 재작업에 영향을 받을 염려가 있는 도장이나 대형부가구조물 등의 후공정이 시작되기 전에 수행한다.

---------------
**LEEWARD LINE**
외력과 반대방향에 위치한 Mooring Line

---------------
**LIFE RAFT**
구명뗏목. 잠수함 침몰시 해수면으로 탈출한 승객 및 승무원이 임시로 대기하는 할 수 있도록 고안된 비상구난장치의 일종으로 비상식량, 통신장비, 낚시도구, 약품 등이 실려있으며 잠수함의 바깥에 보관되어 있다가 비상시 수상으로 올려져 펼쳐지게 되어 있다.

---------------
**LIFE VEST**
구명재킷. LIFE JACKET

---------------
**LIFT ANALYSIS**
리프팅해석. Lifting Analysis. 제작된 구조물을 바지 등으로 설치 현장까지 이동하여 이미 설치된 Jacket 위에 설치하기 위해 해상크레인으로 들어올릴 때 유발되는 힘에 따른 부재강도분석

---------------
**LIGHT SHIP**
등대선

---------------
**LIGHT WEIGHT**
경하하중. 자체 기계, 장비 의장품 및 고정발라스트(permanent ballast), 자체 기계 및 배관의 가동에 필요한 각종 유류(liquidds)와 스페어파트를 탑재하였을때의 배수량.
단, 저장용 탱크에 탑재되는 각종 유류 및 소모품, 변동하중(variable loads), 저장품 또는 선원 및 그에 따른 영향 등은 제외한다.

---------------
**LIMITATION ON SPRAY WATER**
살수제한구역. 화재시 소화작업을 할 때 물의 사용을 제한하는 구역으로 대량의 물을 살수할 경우 부체의 안정성을 떨어뜨리기 때문에 이들 구역에서는 물대신에 거품이나 이산화탄소 등을 사용하거나 밀폐소화 등의 방법을 채택하게 된다.

---------------
**LINER**
정기선. 일정한 항구를 정기적으로 오고가는 선박

---------------
**LINES**
선도. 선체의 형상은 선도(lines)라고 불리는 도면으로 그려진다. 선도는 측면도(Sheer Plan), 반폭도(Half-breadth Plan)와 정면도(Body Plan)라고 불리는 3개의 도면으로 구성되어 있다. 선체 구조를 이해하기 위해서는 선체의 도면이 필요하다. 선체 도면은 상당히 복잡하고 여러가지 종류가 있으나, 이 중 중요한 것으로는 다음과 같은 것들이 있으며, 이들 도면은 그 구조의 재질, 치수 및 명칭 등을 표시한 것이므로 설계도면이라고 불린다. 설계 도면은 축척의 관계로 상세히 표시하기 곤란하므로, 이 밖에도 조선소에서 실제로 선박을 건조할 때 필요로 하는 현도장을 따로 만든다.

---------------
**LINING**
일반적으로 재료의 방식을 목적으로 재료 표면을 페인트, FRP, 시트나 테이프, 모르타르 등 주재료와 다른 물질로 막두께 0.5-3 mm 정도로 피복하는 것으로써 코팅에 비해 방식성, 내충격성, 내마모성이 우수하다.

---------------
**LITTORAL SEA**
연근해. 구체적인 경계기준은 없지만 일반적으로 연안(Nearshore) 과 근해(Offshore)를 합쳐 연근해라고 하며, 보통 수심 200 m까지의 천해대를 뜻하기도 한다.

---------------
**LIVING QUARTER**
공공장소, 복도, 화장실, 선실, 사무실, 병원, 영화관, 취미 및 오락실, 식품 저장실 등과 같은 공간을 뜻하며 Accommodation Spacer라고도 한다. 공공면적이란 홀, 식당, 휴게실과 같은 종류의 거주면적의 일부분이다.

---------------
**LLNGC**
Large Liquefied Natural Gas Carrier. 초대형액화천연가스운반선. 200,000㎥(200K) 이상의 저장용량을 가진 선박을 말한다.

---------------
**LLOYD**
영국선급협회

---------------
**LMRP**
Lower Marine Riser Package. Drilling Rig의 시추용파이프를 조정하는 장비

---------------
**LNG**
Liquefied Natural Gas. 액화천연가스 . -163℃ 상태에서 액체로 변하는 천연가스의 특성을 이용하여 액화시키며, 기체상태에 비해 약 1/600가량 부피를 줄일 수 있다. 메탄 성분이 90% 이상을 차지하며 비중은 액화상태에서 0.42 정도이다.

---------------
**LNGC**
Liquefied Natural Gas Carrier. 액화천연가스운반선

---------------
**LNG FPSO**
Liquefied Natural Gas Floating Production Storage & Offloading Unit. 해양 천연가스전에서 운반선에 적재하기 전 채굴작업과 액화작업을 수행하는 부유식 해양구조물
---------------
**LNG FSRU**
Liquefied Natural Gas Floating Storage Regasification Unit. 액화천연가스 운반선이 항구 또는 연안까지 운반해온 액화천연가스를 계류상태에서 액화상태로 옮겨 저장하거나 이를 재기화하여 육상수송관로로 보내는 작업을 수행한다. 육상의 액화천연가스 저장시설을 대체한 개념이다.

---------------
**LNG RV**Liquefied Natural Gas Regasification Vessel. 액화천연가스 재기화운반선. 해양 천연가스전에서 채굴 및 액화작업을 거친 상태에서 운반, 육상수송관로로 보내기 전의 재기화 작업을 항구 또는 연안에 계류된 상태로 수행한다.

---------------
**LOAD-OUT**
안벽진수. 중력식 해양구조물이나 선박을 육상건조할 때 제작완료된 구조물을 설치 지점으로 운송하기 위하여 제작장소에서 운송용 선박이나 장비로 옮겨 싣는 제반 작업을 말한다. 선박의 경우 일반적으로 육상에서 플로팅도크로 옮겨 실은 다음 다시 해상에 진수시킨다. 구조물의 운반은 Skid Beam을 사용하거나 바퀴가 달린 받침대를 사용하게되며 유압에 의해 끌거나 밀게 된다.

---------------
**LOCATION**
Well Site라고도 하며 석유 또는 가스가 매장된 곳으로 시추작업이 진행되는 곳

---------------
**LOGGING DEVICES**
어떤 전기적인 방식이나 소리에 의한 방식. 기계적인 방식 떠는 무선방식의 기계로서 유정에서 나오는 것을 측정하고 기록하는 장치.

---------------
**Lo-Lo & Ro-Ro**선박에 화물을 싣는 방식에 따른 분류로 Ro-Ro(Roll on/Roll off)는 짐이나 컨테이너를 실은 트레일러가 직접 부두에 정박된 선박의 측면이나 선미의 출입구를 통해 들어가서 하역하는 방식이며 Lo-Lo(Lifting on/Lifting off)는 배나 부두에 설치된 크레인을 사용하여 화물을 적재하거나 하역하는 방식을 말한다. Ro-Ro는 선박 선미의 출입구를 통해 수송용 차량을 사람이 직접 운전하여 적재하는 자동차운반선을 가리킬 때도 사용되는 용어이다.

---------------
**LONG BASE LINE METHOD**
LBL 방식, 수중잠수체의 위치를 제어하기 위해 해저에서 3개의 송수신기(Transponder)를 설치하여 상대적인 위치를 알아내는 방식이며 수심에 관계없이 10~20 m의 높은 측위정도를 얻을 수 있다.

---------------
**LONGITUDE**
경도. 어떠한 지점을 통과하는 자오선(meridian)과 본초자오선(그리니치 자오선)이 각각 적도와 마주치는 두 점을 지구의 중심부에 결부시켰을 때 이루어지는 각을 말하고, 그 자오선이 본초자오선을 기점으로 하여 동쪽에 위치한 것을 동경, 서쪽에 위치한 것을 서경이라 한다. 경도는 동, 서로 180도까지 측정한다. 경도 15도마다 1시간씩의 차이가 생기고, 본초자오선에서 동쪽으로 갈수록 시간이 빨라지고, 서쪽으로 갈수록 시간이 늦어져서 경도 180도에서는 1일의 차이가 생기게 된다.

---------------
**LONG TERM**
환경조건이 유동적인 기간

---------------
**LOWER HULL**
반잠수식 해양구조물의 Column의 하부의 해수중에 설치된 가늘고 긴 형상의 부력체로써 여러 개의 Column을 통해 전달되는 상부의 하중을 유지하고 있다. 선체의 손상에 의한 침수시 침수량을 최대한 줄이기 위해 내부는 수밀격벽(Watertight Bulkhead)을 사용하여 여러 개의 작은 구획(Compartment)로 나누고 있다.

---------------
**LOWER STRUCTURE**
하부구조. Base Structure라고도 하며 육상에서 건축물의 하부구조에 해당하는 지하구조, 지반, 기초에 상당하는 해양구조물의 구조로 일반적으로 Deck 하부를 가리킨다.

---------------
**LOW WATER**
LW. 저조, 조석으로 인하여 해면이 가장 낮아진 상태를 말한다. 자세히 말하면, 낙조(ebb tide)에서 해면이 가장 낮아진 상태이다. 저조는 주기적인 조석력(tidal force) 때문에 생기지만, 기상 및 해양상태도 영향을 미친다. 우리 나라에서는 저조에서 다음 저조까지의 시간 간격이 평균 12시간 25분으로서, 매일 약 50분씩 늦어진다. 간조라고도 한다.

---------------
**LPG**
Liquid Petroleum Gas. 액화천연가스

---------------
**LPG CARRIER**
Liquid Petroleum Gas Carrier. 액화천연가스수송선. 60,000㎥(60K) 이상의 저장용량을 가진 선박을 VLGC(Very Large Gas Carrier)라고 말한다.

---------------
**LR**
Lloyd's Register of Shipping. 로이드. 영국선급

---------------
**LUNITIDAL INTERVAL**
월조간격. 달이 그 지점의 자오선(meridian)을 통과한 후 고조(high water)나 저조(low water)가 될 때까지의 시간을 말한다. 월조간격을 구분하여 달이 자오선을 경과하여 고조가 될 때까지의 시간을 고조간격(high water interval, H.W.I)이라 한다.
월조간격이 생기는 이유는 지구가 동일한 깊이의 바다로 둘러싸이고 해수에 점성도 타성도 없으며 해저도 해수의 운동에 대하여 마찰을 미치지 않는다면 천체가 자오선 통과시 고.저조가 나타나지만 실제의 지구는 이러한 이상적인 상태에 있지 않고 불규칙한 상태로 대륙이 존재하며, 또 바다의 깊이도 동일하지 않고, 해수의 유동에 대한 타성, 점성 및 마찰 등의 물리적 성질도 있기 때문이다.
---------------
**MACHINERY SPACES**CATEGORY A의 모든 기계 공간과 추진기계, 보일러, 연소공정, 기름연료 유니트, 증기와 내연기관, 발전기 그리고 주요 전기장비, 기름저장소, 냉각기, Stabilizing, Ventilation과 에어컨 기계 그리고 유사한 공간과 이러한 공간의 짐칸과 같은 공간을 뜻함

---------------
**MACHINERY SPACES OF CATEGORY**
주추진장치와 그 외 POWER의 총합이 375 kw를 초과하거나 OIL-FIRED 보일러 혹은 OIL 연료장치 등의 내연기관이 설치된 장소로 부속화물칸을 포함한다.

---------------
**MAIN SOURCE OF ELECTRICAL POWER**
장비를 정상적으로 작동하고 거주할 수 있는 환경을 조성하는 데 필요한 전력을 공급하기 위한 원천

---------------
**MAIN STEERING GEAR**
조종기어 동력장치와 보조장비 그리고 정상적인 조건에서 UNIT를 구동시키기 위하여 필요한 동력을 가하는 수단을 뜻함

---------------
**MAIN SWITCHBOARD**
주 전력원과 직접 연결되고 UNIT에 전력을 공급하는 SWITCHBOARD를 뜻함

---------------
**MANGANESE**
원자번호 25의 망간(Manganese, 원소기호 Mn)의 원자량(Atomic Weight)은 54.93805이고 산화수(Oxidation States)는 +2,+3,+4,+7 이며 전기음성도(Electronegativity, Pauling)는 1.55이다. 고체 금속 상태이며 녹는점 1517 K, 끓는점 2235 K이다. 망간은 주기율표 제7족에 속하는 전이원소로 연(軟)망간석은 옛날부터 자철석(磁鐵石:magnetite)의 변종이라 하여 마그네시아(magnesia)로 불려 왔는데, 1774년에 스웨덴의 화학자인 K.W.셸레가 이들이 전혀 다른 광석임을 밝혀냈다. 그리고 같은해에 J.G.간은 탄(炭)과 연망간석을 혼합 가열하여 그때까지 알려지지 않은 새로운 금속으로서 분리하고, 이를 마그네슘(magnesium)이라 명명하였다. 그러나 그 후에 발견된 마그네슘과 혼동되는 것을 피하기 위해, 1808년 크로프로트에 의해 현재의 이름으로 개칭되었다. 이 이름은, 연망간석이 고대 로마에서 이미 산화철에 의한 유리의 착색에 대한 색지움에 사용되었던 데서, 깨끗이 한다는 뜻의 그리스어 manganizo 또는 마법이라는 뜻의 manganon에 연유한다고 한다. 주요 광석으로는 연망간석을 비롯하여 경망간석·망가나이트·갈(褐)망간석·하우스먼나이트·능(菱)망간석·테프로이트 등이 있으며, 철광석에도 상당한 양이 함유되어 있다. 유리상태(遊離狀態)로는 산출되지 않는다. 클라크수 0.09(제12위)로, 철에 이어 가장 널리 분포하는 중금속이며, 소량이라면 지구상의 어디에서나 발견할 수 있다. 또한 해저에서는 망간단괴로서 존재하여 해양자원으로 개발이 요구된다. 현재 주요 산출국은 러시아·남아프리카공화국·브라질·오스트레일리아·인도·중국 등이며 대부분 육상에서 채굴되고 있다. 망간은 순수한 것은 은백색인 금속이고, 탄소를 함유하면 회색이 된다. 겉모양은 철과 비슷하지만, 철보다 단단하고 부서지기 쉽다. α, β, γ, δ 등 4개의 동소체가 있는데, 그들 사이의 전이온도는 다음과 같다.
α= β 700 ℃ β= γ 1,079 ℃ γ= δ 1,143 ℃
알루미늄으로 환원시키는 테르밋법에 의해 생기는 것은 α와 β의 혼합물이고, 전해법에 의해 생기는 전해망간은 γ이다. γ망간은 연하여 쉽게 굽히거나 절단할 수 있으나, 실온(室溫)에서는 α망간으로 이행하기 쉽다. 각종 물질과 잘 반응하며, 괴상(塊狀)인 것은 공기 중에서 표면이 산화되지만, 가열해도 그 이상은 산화되지 않는다. 분말도 잘 산화되며, 때로는 발화하는 경우도 있다. 미세한 분말은 서서히 분해되는데, 특히 염화암모늄이 존재하면 분해가 두드러진다. 묽은 산에 잘 녹아, 수소를 발생하여 망간염을 만든다. 진한 황산, 진한 질산에도 녹아 아황산가스와 산화질소를 발생한다. 일반적으로 여러 가지 원소와 섞어 화합물을 만든다. 공업적으로는 페로망간의 형태로 제조되는 일이 많다. 금속으로 석출시킬 때는 보통 건식법과 전해법이 사용된다. 건식법에서는 망간의 산화물을 규소 또는 알루미늄으로 환원시켜 얻는데, 이것은 전열(電熱)망간이라 불리며 순도는 96 % 정도이다. 전열망간은 붉은 회색이며, 잘 쪼개지고 전성(展性)이 적다. 불순물은 철·탄소·인·규소 등이다. 전해법에 의해 생기는 전해망간은 정제한 황산망간의 황산산성용액에 황산암모늄을 가하고, 납합금을 전극으로 하여 음극에 망간을 석출시킨다. 순도는 99.97 % 정도이다. 망간의 용도는 공업적으로는 제강용으로서 철합금의 일종인 페로망간(망간 60∼80 %)이 가장 중요한데, 강재의 유해성분인 황을 조절하기 위해 필요한 존재이다. 이 밖에 알루미늄합금·마그네슘합금, 구리 및 구리합금에도 탈산, 기계적 성질의 개선, 내식성 등을 위해 첨가되기도 하며, 특수 고망간강·구리-망간합금·니켈-망간합금·알루미늄-망간합금·망간브론즈 등 중요한 합금의 구성금속으로도 널리 사용된다.

---------------
**MANGANESE NODULE**
망간단괴. 망간단괴는 지름 0.5∼25 cm의 감자모양의 형태로 되어 있으며 태평양 C-C해역, 쿡제도 부근, 인도양 수마트라 서남방 등 해역 수심 4,000∼6,000 m의 심해저에 넓게 분포되어 있으며 니켈, 구리, 코발트 등 망간, 니켈, 코발트, 구리 등 40여종을 함유하고 있는 광물자원으로 구성물질 중 약 20∼30 % 정도의 가장 많은 함유량을 가진 망간은 아직까지는 활용을 위한 경제성이 낮게 평가되고 있다. 그외 금속의 구성비는 철 6 %, 알루미늄 2.9 %, 구리 1.25 %, Ni 1.2%, Co 0.2 %, 티타늄 0.6 %, 기타금속 30 % 정도에 이르며, 다핵을 중심으로 동심원상으로 성장하는 특성이 있으며 성장률은 3∼5 mm/백만년 정도이다. 이들 해저에 분포하는 자원의 추정총량을 육상자원과 비교하면 자성재료 및 건전지에 이용되는 망간은 육상매장량의 약 33배인 2,000억톤으로 전세계 인류가 24,400년동안 사용할 수 있는 양이 된다. 합금이나 군수산업에 쓰이는 구리는 11배인 50억톤으로 640년분, 스텐레스강·전자·도금재료로 쓰이는 니켈은 150배인 90억톤으로 16,400년분, 초경합금과 촉매제로 쓰이는 코발트는 1,100배인 30억톤으로 136,400년분에 해당한다. 한국 심해 연구지역 내에 분포하는 망간단괴의 특성은 수심 약 4,900 m를 중심으로 분포하고 있으며 부존량은 20 kg/㎡이며 단괴의 평균직경 약 5 cm이다.

---------------
**MANED SUBMERSIBLE**
유인잠수선

---------------
**MANGANESE PAVEMENT**
망간각. 망간단괴가 수심 4,000∼5,000 m의 평탄한 심해저면의 퇴적물위에 막대한 양이 군집되어 있는 것과 달리, 망간각은 태평양 마이크로네시아, 마리아나군도 부근 도서국가의 EEZ 해역내의 수심 800∼2,400 m의 해산(seamounts)의 경사면에서 화산암질 암반위를 피복하며 나타난다. 망간각의 성장속도는 백만년에 1∼3 mm 정도로서 두께는 매우 변화가 심해 1 mm보다 얇은 사진필름 정도의 두께로부터 드물게는 20 cm이상에 달하는 경우도 있으나, 평균 3∼5 m 정도이다. 망간각이 분포하는 해산은 주로 4,000만년 이상된 것으로 해산이 오래된 것일 수록 망간각의 두께는 두꺼우며 한편 백금의 함량도 많다. 지금까지 조사, 개발의 대상이 된 망간각 분포 유망해역의 조건은 다음과 같다.
- 수심 800∼2,400 m의 해저산의 사면
- 2∼3천만년전 이전의 해저산
- 용존산소 극소층 하부의 해저산
- 적도를 낀 남위 25o와 북위25°사이의 범위에 있는 해저산
한 예로서 1984년 독일 해양 탐사팀에 의해 발견된 Johnstone섬 주변의 수심 1,000∼1,800 m의 완만한 경사지역에는 평균 3 cm두께의 광대한 망간각 광상이 총 3,000만톤 이상이나 매장되어 있는 것으로 알려져 있다. 이와 같이 상업적 개발가치가 충분히 있을 것으로 생각되는 망간각은 해저산이 많이 있는 지역에 주로 분포한다.
한 연구결과에 따르면 심해저 광물자원과 함께 생산될 주요 금속생산량과 생산액은 망간단괴의 경우 금속추출 공정에 따라 망간이 차지하는 비율은 48%, 니켈 33%이고 망간 추출물을 고려치 않을 경우는 니켈 60%정도의 비율을 차지한다. 망간각 개발은 근본적으로 코발트 생산을 위한 것이다. 망간각으로부터 망간과 코발트 회수를 고려할 경우 코발트 생산액이 80%에 이른다. 따라서 그만큼 코발트의 세계시장 소비량과 가격에 영향을 많이 받는다.

---------------
**MANIFOLD**
하나의 배관을 여러 갈래의 배관으로 분산하고, 여러 갈래의 배관을 하나의 배관으로 합치고, 혹은 여러 가능한 용도중 어느 한 배관에 유체를 보내기 위한 목적으로 하는 주배관 시스템의 부속 시스템으로 다지관이라고 한다.

---------------
**MANIPULATOR**
유인잠수정 또는 무인잠수체의 바깥에 부착되어 있어 표본채취나 해저작업을 수행할 수 있는 인공관절장치

---------------
**MANUFACTURER'S TEST**공장시험. FAT(Factory Acceptance Test)라고도 하며 제품 또는 장비가 POS(Purchase Order Specification; 구매 사양서)에 맞추어 제대로 제작이 되었는지를 공장에서 육안 검사 및 성능 검사를 통해 확인하는 절차를 말한다.

---------------
**MARINE ARCHAEOLOGICAL MUSEUM**
해양박물관. 우리 나라에는 신안해저유물을 전시하고 있는 국립해양유물전시관이 있다.

---------------
**MARINE ARCHITECTURE**
해양건축. 넓은 의미에서는 바다가 가지는 고유의 자질(물리적 환경조건으로서 해상(海象), 기상(氣象), 지상(地象))이 어떤 형상으로든 영향을 미치거나 영향을 받는 사회적 총체(인간의 여러 가지 활동으로서 생활, 생산, 경제, 역사 등)를 의미하며, 좁은 의미에서는 연안역 및 해양에서 인간이 이용하는 건축물(해양건축물)과 시설(해양시설)을 안전하고 쾌적하도록 계획·설계하여 정비하는 것을 말한다.

---------------
**MARINE ENERGY RESOURCES**
해양에너지자원. 해양은 거대한 힘의 소유자이다. 조석, 파랑, 해류, 해수의 온도차 등은 막대한 양의 위치, 운동 및 열에너지를 지니고 있다. 10m의 조차를 이용하면 1년간에 석탄 380억톤의 에너지에 해당하는 3,000Kw의 발전이 가능하며, 끊임없이 출렁거리는 파도의 상하운동은 현재의 기술로도 해상조명용 발전이 가능한 수준에 와 있다. 지구상 해수의 온도를 1oC상승시키려면 태양에너지의 전부로도 2년이 상이나 걸리며, 이 해수가 매초 1cm라는 속도로 움직인다고 하면 그 운동에너지는 1년에 1×1017Kw(석탄 76조톤의 에너지에 해당)라는 쉽게 상상하기조차 어려운 숫자로 표현된다. 현재의 과학기술은 해류의 속도가 8Knot인 해역에서 1m3의 면적에 대해 32Kw의 발전을 할 수 있는 정도에까지 이르러 있다.
이와 같이 무공해 대체에너지로 막대한 해양의 유동을 이용해서 개발되는 조력발전, 파력발전, 온도차발전, 해류발전 등의 기술은 2000년대에는 상당부분이 실용화될 것으로 보인다.
현재 가동중인 조력발전소를 보면, 1967년 완공된 용량 24만kw의 프랑스 랑스발전소를 비롯한 용량 3,000 kw의 중국 지안시아발전소(1980년) 등 수 개가 있으며, 우리 나라에서는 서해안 가로림만에서 시험조력발전소건설에 관한 계획을 프랑스와의 협력으로 추진 중에 있다.
파력발전소는 용량 5,000 kw급의 영국 루이스섬 근해의 진동수주방식발전소를 비롯한 인도네시아 발리섬의 출력 1,000 kw의 월파저수식발전소 등이 건설되어 운영되고 있는데, 우리 나라의 경우 연안 파력에너지가 약 500만 kw로 추산되고 있으므로 기술적인 뒷받침만 이루어진다면 머지않아 개발될 것으로 기대되고 있다.
해양온도차발전은 표층과 저층의 온도차(20oC 전후)를 이용하여 암모니아, 프레온 등 저빙점 매체를 이용한 압축공기로 터빈을 돌리는 방식으로 전기를 얻는 것으로서 1881년 프랑스에서 제안된 이후 연구가 계속되어 오다가 1989년 일본의 도야마만에서 1Mw급의 파이롯트플랜트를 시험발전 하는 등 2,000년대에는 상당부분 실용화할 것으로 보인다. 우리 나라도 쿠루시오해류를 이용한 온도차발전의 가능성이 큰 것으로 알려지고 있는데, 발전설비 및 해양구조체시스템의 개발 등의 연구성과가 따른다면 기대해 봄직한 Item이라 하겠다.
이외에도 해양에서 에너지를 얻는 방법으로는 해류발전이 있는데, 바다 속에서 해류를 이용하여 커다란 프로펠러식 터빈을 돌려 전기를 얻는 시스템이 바로 이것입니다. 해류발전은 시간당 발전경비가 원자력보다 싸고 화력발전의 절반정도로 추산되는데 막대한 건설비용을 감안하더라도 경제성이 있는 것으로 알려지고 있어 이것의 실용화를 위한 각국의 경쟁이 가속화되고 있는 현실에 있다.

---------------
**MARINE GROWTH**
해양구조물에서 해수 중에 잠기는 부분의 외판에 부착되는 굴, 따개비, 홍합, 파래, 물이끼 등과 같은 해양생물 들로써 파이프나 말뚝의 지름 계류삭의 체적을 증가시키기 때문에 이들에 작용하는 유체력과 항력 등이 커져서 구조물 자체의 운동성에 나쁜 영향을 준다. 부착생물의 직접적인 제거나 구조물의 흘수선 아래에 방오도료 등을 칠하는 방법 등으로 대처하고 이고 있다. Barnacle 참조

---------------
**MARINE MINERAL RESOURCES**
해양광물자원. 비생물자원 또는 광물자원이라고 부르는 것으로 지금까지는 석탄과 석유, 천연가스의 개발과 염전이 대표적인 것이었다.
막대한 양의 해수 그 자체는 풍부한 공업원료를 지닌 자원이라고 할 수 있다. 해수 중에는 평균 2.6%(1l해수에 34g)의 염분이 있으며 해수총량 1.4×1018톤에 보존되어 있는 염분은 3.6×1016이라는 무한대의 양이다. 이와 같은 해수의 성분 중에는 우라늄, 붕소, 중수소, 리튬, 몰리브덴 등의 희귀광물들이 소량이지만 포함되어 있어 이를 개발하려는 노력들이 이루어지고 있으며, 몇몇은 성과를 얻어 실용화 단계에 접어든 경우도 있다. 해수의 용존광물은 구성비는 소량이지만 해수전체를 생각해보면 그 양은 엄청나기 때문에 육상에서 구할 수 없거나, 고갈될 위기에 있는 희귀광물의 경우에는 결국 해양의 자원을 개발할 수밖에 없을 것이다.
용존광물 외에 큰 관심을 끌고 있는 자원은 망간단괴와 유화광산(열수광산)에서 얻을 수 있는 자원이다. 망간단괴는 수심 3,000 - 5,000m의 심해에 존재하는 주먹만한 돌덩어리로 망간, 니켈, 코발트, 구리 등을 함유하고 있어 채취에 따른 경제성만 유지된다면 지금이라도 개발이 가능한 자원이다. 용존 우라늄과 리튬 등의 휘귀광물을 포함하고 있는 열수광상은 최근에 알려진 또하나의 광물자원의 보고이다. 수심 6000M내외의 심해에 존재하는 열수광상은 해저화산의 활동으로 생긴 용암기둥을 말하는데 심해개발기술의 발전과 더불어 본격적인 이용이 기대되고 있다.
그리고 과거부터 이용해왔던 조간대와 해변에서 채취되고 있는 사금, 사철, 주석 등도 해양자원의 하나로 분류할 수 있다.
이들을 채취 또는 굴착하는 기술은 계속 심해로 나아가고 있으며, 수심 200 m이하의 대륙붕지역에 한정되던 석유 및 가스개발이 이제는 수심 2,000 m 해역으로까지 확대되었으며, 수심 2,000 ∼ 4,000 m 사이의 해역에서 망간단괴 등을 채취하기 위한 기술들이 실용화단계에까지 와 있다.

---------------
**MARINE ORGANISM RESOURCES**
해양생물자원. 해양생물자원은 가장 기본적인 자원으로 선사시대의 조개무지에서도 알 수 있듯이 인류문명 태동기부터 이용되어 왔으며, 막대한 양의 식량자원을 제공해주는 한편 사료, 관상용 등으로 많이 이용되고 있다. 이외에도 약품, 연료, 화장품, 도료의 원료를 제공해주고 있으며, 특히 진주조개에서는 보석을 채취하는 기술이 개발되어 일본을 비롯 국내에서도 생산이 되고 있다. 이밖에도 고래, 물개, 하마, 열대어 등은 관상용으로 많은 사랑을 받고 있는데 이러한 여러 종류의 어족이 풍부하게 살고 있는 해역은 그 자체만으로도 하나의 자원이 되어 관광잠수선 및 해중전망탑, 해양수족관 등 관광산업에 이용되고 있다.
해양에는 30만 여종에 달하는 생물군의 존재가 밝혀져 있으며 이들 생물군의 재생산력은 육상에 비하여 5배 내지 7배에 달하여 이용효율면에서도 육상과는 비교가 되지 않을 정도이며, 고단백 저칼로리 식품을 선호하는 현대인들의 취향에도 적합한 것이다. 해양생물자원은 식량자원의 공급 이 외에도 사료, 비료, 공업원료, 의약품에도 유용하게 활용되고 있다.
현재 전세계 어획고는 7,000만톤이 넘고 있으나, 무한정의 자원처럼 인식되던 해양생물자원도 남획에 의한 고갈이 심화되고 환경오염의 영향으로 적절한 대책마련이 필요하다. 영해에 어업권을 가진 나라들에서는 쿼터제를 도입하여 어족의 남획을 금지하고 있으며, 잡는 어업에서 기르는 어업으로의 전환을 위해 해양목장계획의 실현을 위한 방안이 강구중에 있다. 대표적인 예로서 인공어초의 투하, 인공수정한 치어의 방류, 인분 등의 해상투기를 통한 영양염류의 생성계획 등을 들 수 있는데 현재 국내 연안에서도 이러한 계획들이 실시되고 있거나 연구가 진행되고 있다

---------------
**MARINE RANCHING**
해양목장. 잡는 어업에서 기르는 어업(Culture Fishing)으로 변화를 목장으로 시작되었으며 연구단계의 수준에 있다.

---------------
**MARINE RESOURCES**
해양자원. 45억년전 지구상의 생명의 모태가 된 바다는 과학의 끊임없는 도전 속에서도 아직까지 그 대부분이 미지의 영역으로 남아 있다. 지구표면적의 3분의 2에 달하며, 육상을 바다에 메운다면 그 깊이는 3,000m에 달한다는 몇 개의 사실만 보더라도 바다는 아직까지 인간이 정복하기에는 힘든 상대임이 틀림없다.
그러나 인류는 급격한 인구증가와 산업화의 영향으로 환경의 오염, 식량자원의 고갈, 새로운 에너지자원의 확보 등 산적한 문제들의 해결방안을 해양에서 찾지 않으면 안될 현실에 와 있다. 즉 우리가 단지 바다를 낭만과 동경의 대상으로 잘못 인식하고 있었다면 이제는 그 시각을 바꾸어 막연한 추상을 실질적인 모습으로 변화시켜야 할 때가 왔다고 할 수 있다. 그것이 머지 않은 장래에 닥치게 될 지구상의 위기를 극복하고 바다가 가진 무궁무진한 잠재력을 바탕으로 보다 풍요롭고 발전된 생활들을 영위할 수 있기 때문이다.
현재 세계해양개발기술의 선두를 달리는 미국, 프랑스, 일본 등은 일찍이 이러한 상황을 예견하고 해양에 많은 투자를 한 결과 오늘날 세계적인 강국으로 떠올랐으며, 예나 지금이나 바다를 정복하는 민족이 세계를 정복한다는 말을 실증시키고 있다.
과거 노동집약적인 산업이나 규모의 거대화와 기술집약 등의 이유로 이들 나라에서 각광받는 업종이었던 조선업도 이와 같은 추세에 맞추어 자동화, 기계화 설비의 도입과 함께, 굴곡이 심한 경기에 대처하기 위해 사업다변화의 일환으로 조선업에서 연관된 각종 해양개발기술산업에 진출하여 대단한 성공을 거두고 있다. 현재 일본의 경우 순수조선업의 경우 전체 사업에서 차지하는 비중이 20%를 약간 상회하는 정도이며, 각종 해양개발시스템 즉 석유 및 가스 개발시스템, 심해조사시스템, 해양관광레저산업 등의 대형 Project를 비롯해서 각종 부대시설이나 산업에도 활발히 진출하고 있는 상황에 있다.
해양산업은 굳이 반도국가인 우리 나라의 지리적 상황을 고려하지 않더라도 어느 나라에서나 해양은 세계로의 진출교두보이며, 미개발자원의 보고라는 점에서 개발에 대한 매력이 대단히 크다고 할 수 있으며, 환경적 특수성으로 인해 규모도 육상에서보다 훨씬 크기 때문에 사업성 또한 훌륭하다고 할 수 있다.
우리가 해양을 이용할 수 있는 방법은 매우 다양하며 자원의 종류와 그 양도 육상의 자원에 비해 엄청나게 많다는 것은 널리 알려져 있다. 선박에 의한 해상수송과 해수욕장 등의 위락시설 및 공업단지 등의 기본적인 이용 말고도 개발하고 개척해야 할 자원의 종류나 양은 지금까지의 이용과는 비교가 되지 않을 정도로 엄청나다고 할 수 있다.
해양자원을 종류별로 크게 나누어 보면 해양 생물자원, 광물자원, 에너지자원, 공간자원, 남극의 미개척자원 등으로 구별할 수 있다.
이들 자원의 개발을 통해 ① 동물성단백질(식량) 확보 ② 광물자원의 장기간 안정적 수급 ③ 해수 및 해양에너지 자원의 이용 ④ 해양공간의 다면적 확보 ⑤ 과학기술의 발전 및 파급 과 같은 효과를 얻을 수 있을 것이다.

---------------
**MARINE SPACE RESOURCES**
해양공간자원. 오늘 날 해양공간은 ① 생활의 장 ② 공업생산의 장 ③ 저장의 장 ④ 레저의 장 ⑤ 교통·수송의 장 ⑥ 폐기물처리의 장(해양의 자체정화력 포함)으로 정의할 수 있다.
과거 해양공간은 수송의 장이었으며, 국가 또는 도시의 관문으로써 항구는 늘 물자와 사람의 이동이 빈번하게 이루어지고 새로운 문화가 유입되는 공간이 되기도 하였다. 기술의 발달에 따라 항공교통에 그 역할을 상당 부분 넘겨주었지만 아직까지도 화물수송의 주요수단으로 각광받고 있다. 그리고 무동력선에서부터 각종 화물선, 시속 40 knots 대의 쾌속여객선, 호화유람선 등이 바다를 쉴 새없이 오가고 있다. 이 외에도 지구상에서 가장 빠른 선박인 초고속선(Wingship 또는 Hydro-poil로 불림)의 경우 335 knots(620 km/h)까지 개발되었는데 공기부양선의 10배나 빠른 속도이고 음속의 2배 정도 빠른 속도이다. 선박건조 기술의 꽃이라고 할 수 있는 수중을 이동하는 잠수함, 관광잠수정 및 잠수조사선 등의 특수선박에 대한 연구와 개발도 활발히 진행되어 우리 나라에서도 이들 선박을 모두 건조할 수 있는 수준에 와 있다.
수송과 소극적 위락의 장으로서 한정적으로 이용되던 해상과 해안주변공간이 근래에 들어 대단히 주목받고 있는 이유는 산업의 발전과 크게 관련이 있다. 즉 산업의 발달로 촉진된 도시화는 인간소외와 콘크리트공간의 밀집을 초래했고, 여기에서 생활하는 사람들은 일상의 공간과는 구별되는 새로운 공간에 대한 요구들이 나타나게 되었다. 이와 같은 요구에 가장 적절한 것이 바로 해양공간이며, 레저와 휴식의 장으로서 그 역할이 한층 커지고 있는 것이다.
이용형태를 보면 매립에 의한 도심부 과밀해소, 용지난 및 소음공해 해결을 위한 해상공항, 어업생산과 위락공간으로서의 해양목장 그리고 각종 레저의 장으로서의 공간이용 등을 들 수 있다. 과거 임해공단의 입지로 도시화가 촉진된 제철, 조선, 항만도시 등이 요즈음은 각종 정보의 집중지로서의 역할과 더불어 새로운 중심도시로 변모하고 있는 것도 새로운 현상이다. 유통과 정보의 집산으로 첨단정보도시로의 지향과 해중전망탑, 요트장, 해변공원 등의 레저도시로의 발달은 그 도시에서 살아가고 있는 사람들에게 보다 풍요로운 삶을 제공하는 새로운 도시가 될 것이다. 이러한 도시의 발달은 새로운 중심과밀을 가져와 대규모 해상독립도시의 계획에까지 이르고 있는 것이다.

---------------
**MARPOL**
The Prevention of Marine Pollution from Ships. 해상오염 방지협약

---------------
**MAST**
UNIT로서 작업위치(WORKING POSITION)를 높일 수 없는 STANDARD DERRICK과는 구별되는 것으로, UNIT로서 세울 수 있는 움직일 수 있는 DERRICK. 육로로 이동함에 있어서, 도로(HIGHWAY)상에 TRUCK BED로부터 과도하게 넓은 길이를 피하기 위해 2개 혹은 그 이상의 부분으로 나누어질 수 있다.

---------------
**MASTER BUSHING**
ROTARY TABLE에 설치되는 장치. 이는 SLIP을 가지고 있고 ROTARY TABLE의 회전운동이 KELLY에 전달될 수 있도록 Kelly Bushing을 구동한다.

---------------
**MAXIMUM ALLOWABLE CG**
시추선이 청수 중에 떠 있을 때 복원성 법규를 만족시키면서 가질 수 있는 시추선 자체의 무게중심값 중 최대값

---------------
**MAXIMUM ASTERN SPEED**
가장 깊은 흘수선으로 설계상 최대의 후진력을 가했을 때의 속도

---------------
**MC**
Mechanical Completion. 장비가 도면에 규정된 위치에 설치된 후 Cable 및 배관라인 연결 등이 모두 완료되어 Pre-commissioning 착수가 가능한 상태를 말한다.

---------------
**MCT**
Multi Cable Transit. 여러 가닥의 전선이 Wall이나 Deck Plate를 통과할 때 이를 묶어서 통과시키는 사각형 또는 원형으로 된 Frame으로 전선이 통과하고 남은 공간은 수밀 또는 가스타이트를 위해 합성소재로 만들어진 MCT Block을 채워 밀폐를 시킨다.

---------------
**MEAN SEA LEVEL**
MSL. 평균해면, 평균해면은 매시의 조위의 평균치를 말하며 매일의 평균해면은 기압, 바람, 강수, 해수의 비중, 해류 등에 따라 변화한다. 원칙적으로 평균해면은 1년 단위로 연평균해면을 채용한다.
우리 나라 지도의 등고선 기준인 인천항의 중등수위는 인천항의 연평균해면이다. 그러나 임의의 항만의 연평균해면은 그 항만 부근에 설치된 수준점(B.M)의 표고의 0점(인천항의 중등조위면을 수준측량한 면)과는 반드시 일치하지 않아 약간의 차이가 있다.
따라서 항만의 연평균해면은 해당지점에서 직접 자기검조에 의한 1년 이상의 조위관측치로부터 매일 매시의 조위의 평균치로 계산하여야 한다.
매일 평균해면치의 월평균치를 월평균해면, 매월평균해면치의 연평균치를 연평균해면, 연평균해면치의 영연평균치를 영연평균해면이라 한다.
국립해양조사원에서는 우리 나라 연안의 주요항만에 설치된 검조소의 관측치에서 매일, 매월, 매년의 평균해면치를 수로기술연보에 기재하여 간행하고 있다. 우리 나라 연안의 월평균해면은 겨울철에 낮고 여름철에 높으며 그 차는 대체로 30∼60 cm이다.

---------------
**MEGA FLOAT**
부유식 해상도시. 해상복합도시. 메가플로트. 해양에 거주시설을 만들거나, 공항, 항만을 건설하는 것은 해양의 공간이용을 극대화하는 계획이라 할 수 있다. 지금까지의 해양공간의 활용은 주로 매립에 의해 새로운 육지를 조성하는 방법으로 이루어져 왔다.
육상공간의 과밀화에 따라 도시민의 거주와 활동에 필요한 가용토지가 절대 부족한 상황에서 공간수요를 충족시키기 위해 나온 개발 계획 가운데 하나가 해상거주와 활동공간 건설이다. 또 해양도시 건설계획은 바다에 부존하는 여러 가지 자원을 활용해서 연안지역경제를 부양하고 더불어 연안역의 인구 정착도를 높이기 위해서 해양관련산업의 진흥을 꾀하는 종합적인 지역 진흥, 지역 정비방안을 말하기도 한다. 수산업, 해운항만업, 해양관광, 레저 등 해양산업 복합화를 지향하며, 임해도시를 중점적으로 정비하여 상업, 교육, 문화, 의료 등의 서비스 기능을 공급하고 중심도시와의 상호기능 보완에 의해 지역에서의 서비스 수준을 높이는 것이다. 따라서 해양도시건설은 해안 지역 도시의 낙후된 도시경제를 해양산업을 중심으로 그 기능을 고도화함으로써 지역의 산업발전과 정주여건을 조성하여 고도 해양 산업도시를 구축하는데 기본적인 목표가 있는 것이다.
그러나 메가플로트(Mega Float) 새로운 방식은 강구조물 또는 강구조물과 콘크리트의 복합구조물을 해상에 계류시켜 도시를 만든다는 점에서 차이를 보이고 있다. 육지와 직접 연결되지 않고 농지 면적을 확대하는 것이 아니라는 점이 간척사업과는 다르며, 바다 물을 차단하고 토사를 채워넣어 공간을 만드는 매립에 의한 인공도 건설과도 다른 방법인 것이다.
이러한 해양개발 계획 가운데 하나가 일본의 마리노폴리스(Marinopolis)나 아쿠아폴리스 (Aquapolice)건설계획이다. '해양도시'와 '물의 도시'라는 뜻의 신조어인 이들 계획은 일본이 해양환경의 극대이용을 구상하는 과정에서 만들어낸 것이다. 실제로 일본의 연안역 이용에 관한 다양한 구상들은 1980년도 이후 고베(神戶)와 오사카(大板) 등에서 지역별로 추진되고 있다. 이는 일본의 경제 대국화에 따른 내륙공간의 과밀화를 해소하고 늘어나는 공간수요를 해양에서 창출함은 물론 해양기술발달에 따라 해양 그 자체를 국토의 연장으로써 고도로 이용해 보고자 하는 의도에서 출발한 것이다.
이외에도 대도시 주변 연안의 확장과 재개발이 대부분 완료되어 새로운 매립지의 경우 수심이 깊은 바다를 대상으로 할 수밖에 없기 때문에 건설비용의 절감과도 관련이 있다.
우리 나라에서도 기존의 항만산업이 사양화되어 도시기능이 성장하지 못하고 있는 부산, 목포, 군산 등과 같은 임해도시 들을 중심으로 지역 해양산업의 극대화를 통해 지역경제 활성화를 위한 방편으로 해상도시의 구상이 제기되고 있다.
해양도시의 건설은 새로운 기술을 임해지역에 널리 파급함으로써 국가 전체적으로 혹은 지역적으로 해양산업 개발 잠재력을 극대화시킬 수 있을 것으로 기대를 모으고 있으며, 수산업이 고도로 발달된 지역의 중심도시는 수산업 해양도시는 육성할 수 있고 해양·관광·레저·해운·항만·조선업 등 지역산업 여건에 따른 해양도시 구상도 가능할 것이다.
그러나 일본에 있어서의 해상도시 개발 배경을 참고로 하여 생각해 볼 때 우리 나라에서의 해상도시개발의 필요성에 대해서는 추가적인 논의가 필요할 것으로 생각한다.
우리 나라에서의 해상도시개발에 대한 대표적인 계획은 '스타프로젝트'에 포함되어 추진된 부산시 해상공항 건설계획이다.
지난 95년 정부의 특정연구 개발사업(일명 스타프로젝트)에 따라 한국기계연구원과 삼성중공업이 주도한「해양공간 이용의 대형 복합 플랜트개발」계획이 2000년 1월 발표되었다. 정부와 민간자본 100억원이 투입된 이 보고서는 부산시 강서구 가덕도 맞은편 먼바다와 부산시 수영구 수영만 앞 3㎞ 지점을 해상구조물의 최적 설치장소로 선정, 기술-환경-안정성 문제 등이 집중 조사되었다.
초대형 부유시설물은 길이 4.5㎞, 너비 1.5㎞의 직사각형으로 육지와 연결된 교량에 지지해 바다에 떠 있게 되며, 해상쪽 3면에는 방파제를 조성해 파도의 영향을 최소화한다는 계획이다. 부유시설물 앞면에는 대형 컨테이너선 10척이 동시 접안할 수 있는 부두가 조성되고, 후면에는 보잉 747등 대형 항공기의 이착륙이 가능한 3.5㎞짜리 대형 활주로가 들어설 계획이다.
한국기계연구원은 현재 국내 조선기술을 감안할 때 이 같은 해상 부유시설 건설에는10년가량이 소요되며, 사업비로 16조원 가량이 투입될 것으로 추정하였다.
이 외에도 구상단계인 영종도를 중심으로 한 아쿠아시티 계획이나 1999년 말 해양수산부가 발표한 「해양한국21(일명 오션21)」의 세부계획중 21세기 프런티어 사업의 하나로 초대형 해상 부유시설을 건설하는 방안 등이 있다.
해양수산부는 증가추세에 있는 연안공간의 이용수요에 대처하기 위하여 금년부터 국고와 민자 392억원을 투입하여 설계·건조·시공기술을 오는 2007년까지 실용화하여 2010년경 해상물류기지·세계박람회장·해상도시 등을 건설하는 방안을 의욕적으로 검토하고 있다.
해상도시에 도입 가능한 시설로는 해상도시, 호텔, 컨벤션센터 등의 도시기능은 물론 해저자원 채광기지, 해상발전플랜트 등의 해상산업플랜트, 항만유통시설인 부유식 접안시설, 해상물류기지, 수산물가공시설 등과 해양관광레저시설인 해상박물관, 해상공원, 해상리조트시설 등으로 이용가능하며 육상설치시 주민기피시설로 애로를 겪고 있는 활주로, 소각장, 석유·가스 기지 등의 건설에도 적용할 수 있다. 해상도시의 규모에 따라서는 여러 가지 기능들을 함께 가진 시규모의 단일구조물 또는 여러 개의 단위구조물의 결합을 통해 복합도시의 건설도 가능하다.
구조형식은 부유체식(Floating type), 반잠수식(Semi-submerged type), 연착저식, 지주에 의한 계류식(기둥을 해저에 새우고 여기에 부유식 구조물을 계류시키는 방식) 등 다양하게 검토될 수 있다. 부유체식과 계류식의 경우 소형 철제박스형태의 구조물을 조합한 형태로 만들어지며, 반잠수식은 선박의 형태로 구조물이 만들어지고 와이어(Tension leg)에 의해 해저의 앵커와 연결되어 계류되는 형태이다.
초대형 부유식 해상구조물은 한변의 길이가 수백미터에서 수킬로미터에 이르는 강제 구조물로서 해수순환 기능을 갖추고 있어 해양생태계에 미치는 영향이 적고 이동·재활용이 용이할 뿐 아니라 수심 20m이상인 경우 매립식보다 경제적일 것으로 기대를 하고 있으며 최근의 첨단 재료기술은 해양구조물의 수명을 100년까지 연장해줄 것으로 보고 있다.
그러나 부정적인 시각도 만만치 않은데 이러한 대형 구조물의 출현을 가로막는 주요 요인은 건설비가 많이 들고 수요의 창출을 예측하기 어렵다는 것과 안전에 대한 신뢰도가 낮다는 점 등이 주로 거론되고 있다. 이 외에도 관련 요소기술의 확보, 자연조건이 적합한 지역의 제한, 자연환경의 보호, 법률적인 규제 등도 해결해야 할 과제들이다.
사업방식도 대규모의 자금이 소요되기 때문에 국가나 지방자치단체 주도의 제3섹터 방식이나 다국적 기업에 의한 자본유치 등이 적절할 것으로 생각된다.
기술적으로 극복해야 할 필수과제는 구조물의 안정과 내구성, 인간의 거주성 향상과 관련이 있다. 해수에 의해 일어나는 부식을 막기 위한 재료의 개발과 방식기술, 대형구조물의 설계·제작·관리·유지보수 기술, 구조물의 계류 및 안정성, 항동요 기술 개발, 파랑 등의 외력의 산정과 대비 등도 필요하며 해양환경에 미치는 영향의 평가와 저감방안 등이 확보되어야 하며, 장기적으로는 수명이 완료된 구조물의 해체와 대체에 대한 계획도 검토가 필요하다.
지금까지 만들어진 대규모 해상구조물들의 예를 살펴보자.
먼저 1975년 국제해양박람회 개최를 위해 만들어진 일본 오끼나와의 Aqua police가 일본의 부유식 구조물을 이용한 해양공간이용의 새장을 연 기념비 적인 구조물로 유명한데 현재에는 해양 박물관 본부로 사용되고 있다.
규모는 길이 104m, 폭 100, 높이 26m로 메가플로트로 부르기에는 규모가 작은 것으로 강제로 만들어진 반잠수식 구조로 체인계류 방식을 채택하고 있으며 자가발전시설, 쓰레기 처리시설 및 소각로, 2500명분의 급수장치 완비하고 있다.
일본의 히로시마에 있는 Floating Island는 1989년 완공되어 수족관, 다목적 광장으로 사용있다. 규모는 아쿠아폴리스보다 약간 작은 길이 130m 폭 40m의 강제 상자형 구조로 무게 10,660톤이며 역시 체인계류 방식을 쓰고 있다.
여기에서 발전하여 일본은 동경만에 중형 항공기의 이착륙을 위한 길이 1천m급 해상활주로를 건설 완료(1999)하고 현재 실험 중에 있으며, 제 2기 관서 국제공항은 부유식 해양구조물을 적용하는 방안을 적극 검토중이다. 미국에서는 인구 5만명을 수용하는 거대해양도시를 구상하는 프로젝트와 해군연구소의 거대한 해양기지(Mobile Offshore Base) 구축을 위한 연구개발을 추진 중에 있다.

---------------
**MEL**Major Equipment List. 주요장비목록. 설계단계에서부터 특별히 관리되는 주요 장비 목록이다. MML(Major Material List)이라고도 한다.

---------------
**MEPC**
Maritime Environment Protection Committee. 해양환경보호위원회

---------------
**METEOROLOGICAL OBSERVATION SHIP**
기상관측선

---------------
**METEOROLOGICAL TIDE**
기상조. 폭풍해일(Stome Surge), 기압강화에 의한 해면 변동(Inverse Barometric Effects) 등과 같이 기상요란으로 인한 해수면의 높이 변동

---------------
**METHANE HYDRATE**
메탄하이드레이트(methane hydrate)는 21세기의 신에너지자원으로 기대를 모으고 있는 수심 500 m 이상의 심해저에 부존하는 '얼음형태의 고체상 격자구조로 형성된 메탄을 주성분으로 한 청정연료'를 말한다.
분포해역은 주로 러시아의 시베리아와 같은 영구동토지대와 심해저의 퇴적물 또는 퇴적암지대에 광범위하게 분포되어 있는 것으로 밝혀지고 있다.
빙하기 시대 이후 해저 또는 동토지역에서 고압, 저온으로 형성된 메탄의 수화물로서, 해저에는 지하에 매장된 석탄,석유,가스량의 거의 2배에 가까운(탄소기준) 메탄하이드레이트가 존재하는 것으로 알려지고 있다.
성분은 현재 개발되어 이용되고 있는 천연가스와 마찬가지로 95% 이상 메탄으로 구성되어 있으나 1cc의 메탄하이드레이트는 표준상태의 메탄 160cc에 해당될 정도로 농축되어 있는 천연가스로 볼 수 있다. 이것은 압력, 온도 등 주변여건이 맞아야 축적이 될 수 있기 때문에 매장되어 있는 해저 주변 환경이 불안정하거나 여건이 변하면 해수를 통해 지상으로 방출될 수 도 있다.
메탄하이드레이트가 알려진 것은 1930년대였으나 이때는 원유나 천연가스가 풍부해 하이드레이트 개발에는 별다른 관심을 갖지 못했으나, 점차 석유 등 에너지자원이 고갈되어 가고 있고 세계각국의 환경보호 정책에 따라 연소시 지구온난화물질인 이산화탄소의 발생량이 적은 청정에너지에 대한 요구가 확산되면서 하이드레이트에 대한 관심이 크게 높아진 것이다.
메탄하이드레이트가 부존하는 지역에서는 석유자원도 함께 있는 경우가 많기 때문에 우리 나라에서도 1997년부터 동해상을 중심으로 한국자원연구소에서 직접 해저 탐사를 실시하고 있다.
전세계적으로도 개발기술은 초보단계로 상업화된 예는 거의 없으며, 메탄하이드레이트에 대한 개발과 연구는 러시아가 세계최고의 수준을 자랑하고 있으며 일본에서도 본격적인 연구와 탐사에 착수하였다.
심해저에 매장된 메탄하이드레이트를 압력과 온도를 그대로 유지한 채 채취해야 하는 기술적 어려움과 이에 따른 경제성이 실용화의 걸림돌이 되고 있는 것이다.
그리고 해저 깊은 곳에 잠자고 있는 메탄하이드레이트를 인위적으로 대량채굴할 경우 지구의 대기 균형을 크게 해칠 것이란 우려의 목소리도 큽니다. 메탄은 그 자체로 이산화탄소보다 훨씬 무서운 온실 가스의 일종이기 때문이며, 메탄이 그대로 대기중에 방출될 경우 인류가 지금까지 사용해온 화석연료가 빚은 온실 효과를 크게 웃도는 결과를 빚을 것으로 추산되고 있다.
최근 바닷물의 온도 상승과 이에 따른 농도·압력의 저하로 해저의 메탄하이드레이트가 녹아 메탄을 대기중에 방출하는 현상이 관측되면서 과학자들의 이런 경고가 현실성을 띠어 가고 있는데 기본적으로 지구 탄소의 순환과정에 있어서의 안정성이 메탄하이드레이트의 존재에 크게 의존하고 있다는 증명이라 할 것이다.

---------------
**MIDSHIP SECTION**
중앙횡단면도. 선체의 중앙부를 횡단하여 각부의 구조와 치수를 나타내는 도면이다. 선체의 중앙부라도 선창부와 기관부에서는 구조가 다르므로 오른쪽에는 선창부를, 왼쪽에는 기관부의 횡단면을 그리는 것이 보통이다. 이의 도면에는 배의 주요 치수 즉, 길이, 너비 및 깊이 외에 만재흘수, 갑판 사이의 높이 및 의장품(앵커, 체인, 로우프) 등을 기입한다.

---------------
**MILITARY HARBOR**
군항. Naval Harbor 또는 Bases. 군사적인 목적과 시설을 항구로써 진해항이 대표적이다.

---------------
**MINE**
기뢰

---------------
**MITIGATION**
해양에서 자원을 개발하거나 공간을 활용하기 위해서는 필연적으로 환경의 영향을 수반하게 된다. 그렇다고 개발이라는 것 자체를 부정할 수도 없기 때문에 먼저 계획을 하기 전에 개발할 것과 개발하지 않아야 할 것을 구분하고 개발을 하더라도 개발의 영향을 가능한한 피하거나(avoiding) 최소화하는(reducing) 대안을 검토하고 개발하기 전과 같은 동등한 질의 환경을 다른 장소에 대신해서 보상하는 작업(compensating)을 시행하며, 사업시행후 평가에서 미티게이션의 효과가 불충분할 경우 추가의 미티게이션을 실시하는 개념이다. 1970년경 미국에서 시작되었으며 우리 나라의 환경영향평가제도와 다른 점은 개발대상에 대하여 대체환경으로 보상하는 환경보상제도와 사후평가의 강화이다.

---------------
**MOBILE OFFSHORE DRILLING UNIT**
MODU. 이동식 해양굴착장치. 탐사나 해저지층 내에 있는 자원개발을 목적으로 시추작업을 할 수 있게 제작된 제작된 구조물로 이동이 가능하다.

---------------
**MODEL TEST**
수리모형실험. 수리모형실험은 해석적 방법으로 분석이 어려울 때 적용되는 것으로 '해당 해역의 수심과 해류, 조류 정보를 컴퓨터를 활용한 시뮬레이션으로 실시하는 방법(수치모형실험)'과 대비되는 것으로 '실해역과 같은 축소모형을 만들어 인공적으로 환경조건을 발생시켜 변화의 양상을 찾아내는 말한다.
이 두가지 방법은 각기 별개의 방법이라기보다는 상호 결과를 보완, 검증하는데 매우 유익하다.
수리모형실험은 대부분 축소모형을 사용하기 때문에 원형(Prototype) 과 모형(Model) 사이에서는 수리학적 상사(Hydraulic Similarity)가 중요한데 ① 기하학적 상사(Geometric Similarity), ② 운동학적 상사(Kinematic), ③ 동력학적 상사(Dynamic)가 성립되어야 한다.
항만에서 수리모형실험은 크게 세가지 목적으로 구분할 수 있다.
첫째 '항만의 신설을 위한 구조물로 인한 영향 예측으로' 매립, 구축물의 건설을 위한 설계자료로 활용하고 해류, 조석 등 해양데이터와 침식과 퇴적 등 환경적 변화를 사전에 예측하여 가능하면 최소화하는 것이다.
둘째, '기존 항만의 유동을 해석'함으로써 해수의 교환과 이동 등을 정확히 파악하여 항만 및 연안의 환경오염 등에 대처하기 위한 것이다.
셋째 광역적인 해양을 대상으로 수심과 해류와 조류 데이터를 수집하여 모형을 구축한다음 유류오염에 의한 사고나 적조발생 등의 확산경로를 예측하여 신속하게 초기방재에 활용하여 확산을 억제하는 것 등이 있다.

---------------
**MODU**
Mobile Offshore Drilling Unit. 이동식 해저시추장비

---------------
**MOLE**
돌제. 외해 쪽을 향하여 뻗어나가도록 설치된 방파제

---------------
**MOLEDED BASE LINE**
선저(bottom shell, lower hull bottom shell or caisson bottom shell)의 표면 상부를 수평으로 통과하는 선으로 부재두께가 제외되며 높이의 기준이 된다.

---------------
**MONKEY BOARD**
Derrick Man의 작업장소. Derrick이나 Mast에 대략 90 feet 높이에 설치된다. Bourble Board, Fourble Board, Thribble Board 참고

---------------
**MONOCONE TYPE STRUCTURE**
이동이 가능한 해양구조물의 한 형태이며 원추형의 기초구조와 장방형의 상부구조로 되어 있으며 착저시에는 해수발라스트를 이용한다.

---------------
**MONOPOD TYPE STRUCTURE**
극지방에 설치되는 고정식 해양구조물의 한 형태이며 기초구조로 원통형 기둥을 배치하고 상부구조를 들어 올려 얼음과 부딪치는 것을 막도록 한 구조물이다.

---------------
**MOON POOL**
시추작업을 수행하는 선박내의 구역으로 Drill Floor의 하부이다.

---------------
**MOORING PIER**
계선부표(繫船浮漂). 해저에 앵커(Anchor) 또는 싱커(Sinker)로 된 계선(繫船)·계류(繫留)용 부표(浮漂)를 말한다.

---------------
**MOORING WINCH**
선수미와 중앙에 설치되어 Warping End로써 Mooring Rope를 감아 본선을 안벽에 당겨 Mooring하기 위한 장치

---------------
**MOT**
MORT (Management Oversight and Risk Tree). ?MORT라고 명명되는 Tree를 중심으로 FTA와 동일한 논리적 방법을 사용하여 관리, 설계, 생산, 보전 등에 대한 넓은 범위에 걸쳐 안전성을 확보하려고 시도된 기법이다. 원자력산업 등은 상당한 안전성이 확보되었지만 하나 위험성이 크기 때문에 고도의 안전을 요구하고 또한 추구하고 있다.

---------------
**MOTION**
변동하는 외력에 의해 물체에 지속적으로 일어나는 흔들림, 주기적인 직선운동 및 회전운동으로 이루어짐

---------------
**MODULE**
모듈(강). 강구조물 제작공정에서 부재의 조달과 작업, 운반을 위해 일정한 크기로 분할하여 제작한 후 조립하는 공법을 적용하는 것이 효과적으로 Module은 최종조립공정에 사용되는 구조물단위로 하위단위는 Block이다.

---------------
**MOTHER SHIP**
모선. 해양에서 운용되는 각종 시설이나 소규모 선박을 지원하기 위해 운용되는 지원선

---------------
**MOUSE HOLE & RAT HOLE**
마우스홀과 랫홀. 시추선의 Drillfloor 바닥에 설치된 작은 구멍을 말하며 어원상 Rat이 Mouse보다 큰 쥐를 의미하므로 이들도 크기의 차이에 의해 용도가 구분된다.
재래식 시추선에서는 Rat Hole과 Mouse Hole이 같이 있었는데 Mouse Hole은 Drill Pipe(통상 상대적으로 작은 구경)를 연결할 때 다음 것을 곧바로 쓸 수 있게 하기 위해 가까이에 대기용 Drill Pipe를 세워서 꽂아두는 역할을 하는 것이다. Rat Hole은 Drill Pipe보다 대구경인 Casing을 연결할 때 Stand-by Casing을 세워두는 역할의 구멍이었으며, 여기에는 Traditional Drilling System에서 사용되는 Kelly, Kelly Bushing, Swivel이라는 조립된 Pipe Rotating Equipment Set를 임시 거치하는데도 사용하였다.
오늘날 시추선의 Drilling System에서 Kelly 등은 Emergency 상황(Top Driving System의 고장으로 Rotating System이 멈추었을 경우)에만 사용하므로 거의 Rat Hole이라는 개념 없이 Mouse Hole만을 사용하는 것이 일반적인 추세에 있다.
Drill System 외의 경우에서는 격벽 사이에서 케이블의 통과 또는 휴대용 장비의 전달을 위한 작은 구멍을 Rat Hole, Mouse Hole로 지칭하기도 한다. 이때 원형이 아니고 길쭉한 모양의 구멍은 Slot Hole로 구분하기도 한다.

---------------

---------------
**MSC**
Maritime Safety Committee. 해사안전위원회

---------------
**MUD**
해저석유굴착작업에는 파낸 부스러기의 제거, 지층내 유체의 분출방지, 유정벽의 붕괴방지, 비트(Bit)및 시추봉의 냉각 및 윤활을 위해 물에 중정석(Barite), 벤토나이트(Bentonite, 造泥劑) 등을 녹인 머드를 사용한다.

---------------
**MUD GAS SEPARATOR**
Gas Cutting이 발생할 또 혹은 KICK이 밖으로 순환되어질 때 Well의 밖으로 나오는 Mud로부터 GAS를 분리하는 장치

---------------
**MUD LOGGING**
비트에 의해 부서져 나온 지층 그리고 홀로부터 순환배출된 머드의 시험과 분석으로부터 추출된 정보의 기록 작업. 머드의 일부는 가스탐지 장치로부터 추출한다. 머드에 의해 운반된 부서진 지충물들은 기름과 가스의 존재를 파악하기 위해 자외선 빛 아래에서 시험된다. 머드 기록작업은 관정에 위치된 이동실험실에서 자주 시행된다.

---------------
**MUD PITS**
연속적인 Open Tank, 대개 철판으로 되어 있다. Drilling Mud는 모래(Sand)와 침전물(Sediment)이 가라앉을 수 있도록 순환한다. PPT에 첨가제가 머드와 함께 혼합되고 유체는 Well로 다시 펌프되기 전에 일시적으로 Pit에 저장된다. 현재의 Rotary Drilling Rig는 일반적으로 3개 혹은 그 이상의 PIT를 가지고, 대개 Built-in Piping, Valve, Mud Agitator와 설치되는 조립된 Steel Tank를 가진다. 또한 Mud Pit 주목적에 따라 Shaker Pit Setting Pit, Suction Pit로 불린다. Mud Tank로도 불린다. Shaker Pit, Setting Pit, Suction Pit 참고

---------------
**MUD PUMP**
Drilling Rig에서 Mud를 순환시키기 위해서 사용되어지는 큰 용량의 왕복운동 펌프. 대표적인 Mud 펌프는 Single- Acting 혹은 Double-Acting이고 피스톤이 교환될 수 있는 라이너 안에서 움직이는 2-Cylinder 혹은 3-Cylinder 피스톤 펌프이다. 기르고 엔진 혹은 모우터에 의해 구동되는 크랭크축에 의해 구동된다. 또한 Slush Pump라고도 불린다.

---------------
**MULTI NARROW BEAM ECHO SOUNDER**
다중음향측심기(MBES), Side Scan Sonar의 원리와 같으나 선저에 40여개의 수신기를 설치하므로써 광대역의 해저면 수심데이터를 얻을 수 있다.

---------------
**MULTI YEAR ICE**
다년생빙. 2년 이상 녹지 않고 존재하는 얼음 덩어리로 대개 두께가 3 m 이상에 이른다.

---------------
**MVZ**Main Vertical Zone. 모든 여객선은 승객의 안전을 위해 최대 48m 간격을 두고 MVZ에 의해 분리되는 안전구획을 가져야 한다. 특히 크루즈선의 각 층에서 48m가 넘는 종방향으로 길게 열린 공간(Atrium)이 설치되어 각종 쇼핑시설, 식당, 바, 위락시설 등을 배치하고 있는데 최하부 데크에서 최상부 데크로 일체구조로 연결되는 MVZ를 거리규정 요건에 맞추어 하나 또는 두개를 설치하는 방법으로 해결하고 있다. MVZ는 격벽에 요구되는 조건을 충족하는 계폐가 가능한 커다란 출입문(약 십여미터에 달하는)이 구비되어 있으며 평상시에는 열린 상태로 공간의 개방성을 유지하게 된다. MVZ는 따로 주변구조에 연결하여 제작하지 않고 일체화 블록으로 제작하여 탑재할 수 있다.

---------------
**NANSEN BOTTLE**
난센채수기. 원하는 수심에서 해수를 채수하기 위한 채수기이다. 강철선으로 연결된 난센채수기는 원하는 수심까지는 닫혀진 채로 내려간다. 난센채수기는 케이블을 따라 미끄러져온 메신저(messenger)에 의하여 위가 아래로 뒤집히면서 채수를 하게 된다. 채수기에 부착된 전도온도계(reversing thermometer)도 이 때 역전되면서 동시에 그 수심에서의 수온이 측정되어 고정된다. 수심별 채수를 위해서는 수심별로 여러 개의 채수기가 케이블에 부착된다.

---------------
**NATURAL HARBOR**
천연항. 갑(Cape), 섬, 암초 등 자연적인 지형에 의해 외부로부터 침입하는 파도를 막을 수 있도록 되어 항구

---------------
**NAUTICAL CHART**
해도. 기본수준면을 기준으로 작성되는 해도는 항해중인 선박의 안전한 항해를 위해 수심, 암초와 다양한 수중장애물, 섬의 모양, 항만시설, 각종 등부표, 해안의 여러 가지 목표물, 바다에서 일어나는 조석, 조류, 해류 등이 표시되어 있는 바다의 안내도이다. 따라서 아주 정밀한 실제측량을 통해 과학적으로 제작되며 최근엔 첨단 기술이 적용된 전자해도의 발달로 종이해도를 점차 대체해 나가고 있다.

---------------
**NAUTICAL MILE**
해리. 1,852 m에 해당하며 육상에서의 1 마일인 1,609 m보다 크다.

---------------
**NAUTICAL PUBLICATIONS**
수로서지. 해도와 더불어 선박의 해상교통에 필수적인 안내 책자들을 말한다. 수로서지는 국립해양조사원에서 간행하며 수로지, 항로지, 국제신호서, 해상거리표, 속력환산표, 천측력, 색성판, 태양방위각표, 천측계산표, 등대표, 조석표, 조류도, 해양환경도 등이 있다. 국립해양조사원에서는 1996년부터 수로서지를 항해서지로 명칭 변경하였다.

---------------
**NAVAL ARCHITECTURE**
조선공학

---------------
**NAVAL ARCHITECTURE DESIGN**
선박설계 기본5도. 상선 설계관점에서 선도(lines), 중앙횡단면도(Midship Section), 선체종단면도 또는 구조도(Construction Profile), 일반배치도(General Arrangement), 외판전개도(Shell Expansion)를 선박설계의 전통적인 5분류라 한다. MA(Machinery Arrangement)는 GA(General Arrangement)와는 별도이나 선박이 아닌 해양구조물에서 강조되고 있으며, P&ID, E&ID, D&ID 등도 중요하게 다루어진다. 해양의 특수선종과의 유사성과 차이점을 고려하고, 생산의 관점, 설계의 관점, 주문주의 관점, 빌더의 관점이 각기 다르므로 보는 각도에 따라서도 새로운 정의가 필요할 것이다.

---------------
**NDE**
Non-Destructive Examination. Non-Destructive Test라고도 하며 용접구조물의 비파괴시험을 말하며 구조물의 종류에 따라 일반적으로 자분탐상시험(MT. Magnetic Test), 초음파시험(UT. Ultrasonic Test), 방사선시험(RT. Radio Test) 등의 방법이 사용된다.

---------------
**NDI**
Non-Destructive Inspection. 용접구조물의 비파괴검사를 말하며 구조물의 종류에 따라 일반적으로 자분탐상시험(MT. Magnetic Test), 초음파시험(UT. Ultrasonic Test), 방사선시험(RT. Radio Test) 등의 방법이 사용된다.

---------------
**NDT**
Non-Destructive Test, Non-Destructive Examination라고도 하며 용접구조물의 비파괴시험을 말하며 구조물의 종류에 따라 일반적으로 자분탐상시험(MT. Magnetic Test), 초음파시험(UT. Ultrasonic Test), 방사선시험(RT. Radio Test) 등의 방법이 사용된다.

---------------
**NEAP RANGE**
소조차. 소조 때의 조차의 평균값을 말한다.

---------------
**NEAP RISE**
소조승. 소조평균고조면((MHWN, Mean High Water Neap)이라고도 하며, 소조(Neap Tide)때 고조의 평균조위를 말한다.

---------------
**NEAP TIDE**
소조. 상현달과 하현달의 1~3일 후에 조차가 최소로 되는 조석

---------------
**NESTING PLAN**
네스팅도면. 강재나 원단 등에서 자재의 사용효율을 높이기 위해 원자재 및 잔재에 단품을 배치한 도면

---------------
**NET TONNAGE**
NT. 순톤수, 직접 영업행위에 사용되는 면적, 즉 화물과 여객의 수송에 제공되는 용적을 말한다. 다시 말하면 총톤수에서 선박운항에 이용되는 부분의 적량(선원실, 해도실, 기관실, 밸러스트탱크 등)을 공제한 순적량을 톤수로 환산한 수치로 총톤수와 같이 100ft^3를 1톤으로 하며, 보통 총톤수의 약 0.65배 정도에 해당된다. 순톤수는 직접 상행위를 하는 용적이므로 항세, 톤세, 운하통과료, 등대 사용료, 항만시설 사용료의 기준이 되고 있다.

---------------
**NFRDA**
국립수산진흥원. National Fisheries Research & Development Agency, 우리 나라의 수산진흥을 위한 해양환경조사, 어업자원조사, 증양식 기술개발, 어구어법 기술개발, 수산물 처리가공 기술개발 등의 시험 연구와 어촌 기술지도 개발을 목적으로 설립된 국립연구기관이다.

---------------
**NGH**
Natural Gas Hydrate. 액체 상태로 수송되는 액화천연가스운반선이나 압축기체 상태의 압축천연가스운반선에 비해 상대적으로 고온, 저압(0℃, 25 bar일 경우 약 1/170의 부피감소가 가능. 통상 -10~-20℃에서 대기압을 적용함) 상태에서 물과 함께 얼린 고체상태로 운송하는 기술이다. 상온일 경우의 NGH는 Improved Hydrate라 부른다. 일반적으로 물은 1기압, 0℃에서 얼음으로 변하지만 천연가스의 경우 압력을 받은 상태에서 특정온도와 특정가스를 만나면 얼음이 되는 특성을 활용한 것이다. 액화천연가스나 압축천연가스에 비해 안전성과 운송조건이 좋고 중소형 가스전에 적용할 경우 경제성이 큰 것으로 평가되고 있다.

---------------
**NIMBY**
Not In My Back Yard. 님비증후군. 우리 말로 직역하면 '우리 뒷마당에는 안 된다'는 뜻이며, PIMBY(Pleasure In My Yard)와 대비되는 말로써 '혐오.위해시설에 대한 지역적 기피 현상'을 의미한다. 미국에서 생겨난 이 신조어는 쓰레기 매립지에서 방출되는 각종 공해물질의 피해를 가능한 한 덜 받기 위해, 쓰레기 매립지를 주거지에서 멀리 떨어진 곳에 설정하려는 경향을 가리킨다. 특히 1995년부터 지방자치제도가 시행된 우리 나라에서도 각 도·시·지방·주마다 쓰레기를 남에게 떠맡기려 해서 법정 투쟁이 끊이지 않고 있다.
님비를 바라보는 시각은 크게 지역이기주의이라는 부정론과 주민운동이라는 적극적 자구수단이라는 대립되기도 한다.
님비가 과격한 집단행동으로 이행되는 경로는 대체로 다음과 같은 순서로 발전되는 양상을 보이고 있다. 즉 진정서, 청원서 제출 등의 온건한 의사표현 방식이 실효성이 없다고 판단되면, 주민들은 지역언론 등을 통해 자신들의 의사를 대내외적으로 표명하면서, 정부부처에 대표단을 파견해서 정부와의 직접 타협을 시도한다. 이러한 모든 '합법적' 수단을 동원해도 자신들의 의사가 전혀 반영되지 않는 경우, 주민들의 대응은 집단 시위, 농성 등과 같은 '불법적인' 집합행동으로 치닫게 된다(대전직할시연구단, 1991:178 ; 전라남도연구단, 1991:197). 실제로 과격한 집단행동은 합법적 활동이 한계에 부딪친 상황에서 나타나는 최후의 의사표현 수단에 다름아니다.
님비를 포함한 행정 대 행정, 행정 대 주민, 주민 대 주민의 분쟁에는 일방에 의한 적극적인 수용이 이루어지는 경우가 극히 드물기 때문에 서로의 이해관계를 중재하거나 서로 간의 견해차를 조정하는 조정자의 역할이 필요하다.

---------------
**NK**
Nippon Kaiji Kyokai. 일본선급

---------------
**NODC**
National Oceanographic Data Center. 국제해양자료센터

---------------
**NON SELF PROPELLED UNIT**
비동력선. 바지선과 같이 자가 추진력을 가지지 않은 구조물

---------------
**NONTIDAL HARBOR**
불감조항(不感潮港). 조류 및 조수간만의 차 등 조석의 영향을 받지 않는 항구로서 하천항, 호수항 등이 해당된다.

---------------
**NORI**
국립해양조사원. National Oceanographic Research Institute, 구,교통부 수로국으로 해양 종합조사에 관한 국가 해양조사기관으로서 한국 해역의 수심, 해저 지형, 중력, 지자기, 지층 등에 관한 해양 측량과 조석, 조류, 해류 등의 해양관측, 해도 및 해양 도서지의 간행 및 보급, 항행통보 업무 등을 수행하고 있다. 그리고 국제수로기구(IHO) 회원국간에 해양 조사 및 수로 관련 자료와 정보를 교환하고 있다.

---------------
**NOTCH**
높은 응력 또는 변형이 일어날 가능성이 있는 기하학적인 형상을 말한다. 샤르피시험편에는 V형 U형 노치가 사용되고 최근에는 넓은 의미로 사용되고 있는데 구조상 Notch는 높은 응력집중을 일으키는 구조상의 불연속부를 말한다. 야금학적 노치는 국부적으로 취화되어 그 부분에서 균열이 발생하기 쉬운 위치, 예를 들면 아아크 스트라이크 등을 가리킨다.

---------------
**NUMERICAL MODELING**
수치모델링. 실제 해역의 축소모형을 만들어 파와 바람 등의 해양외력을 재현시켜 시험하는 수리모형실험에 대비되는 시험방법으로 해양현상을 지배하는 수학적 방정식을 수치적인 방법에 의해 구하는 기법으로, 대상해역을 공간적 격자망으로 구성하고 각 격자에서 해양현상을 지배하는 수학방정식에 초기 및 경계조건을 부여하여 컴퓨터를 이용 구하는 방법을 일컫는다. 이러한 방법은 전체 해역의 해양정보를 관측하지 않고도 간접적으로 과거, 현재 및 미래의 해양정보를 얻을 수 있다.
---------------
---------------
**OBLIQUE FACE BREAKWATER**
경사제. 사석, 블록 등을 사용하여 기초부에서부터 상부로 갈수록 폭이 좁아지도록 만든 방파제이며 연약지반에서도 시공이 가능하나 비용이 많이 소요된다.

---------------
**OCEAN**
큰 바다 또는 대양. Sea보다는 넓은 개념으로 해양 중에서 지질시대 이후 오늘날까지 큰 변화가 없는 바다로서 태평양, 대서양, 인도양의 3대양을 말한다. 그 외에 남극해(Antarctic Ocean)와 북극해 (Arctic Ocean)를 대양에 포함시키기도 한다.

---------------
**OCEAN DEVELOPMENT**
해양개발. 해양개발이란 해양에 부존하는 천연자원을 탐사하고 생산하는 것을 말하는 것이다. 석유 및 천연가스의 채취로부터 시작되어 1970년대 중반부터 1980년대 후반까지 오일쇼크로부터 자극받아 시작된 석유대체 에너지 개발을 위한 연구(조석, 파도, 해류, 온도차 등)는 심해에 대한 관심을 증폭시켰다. 1990년대로 넘어 오면서 다시 해양에 대한 관심은 연안역으로 옮겨와 Waterfront 재개발로 요약되는 해양도시 개발사업이 활성화되었다. 특히 이 시기의 해양은 산업공간으로서 이해되었으며 지속적인 이용을 위해서는 해양환경에 대한 적절한 제어의 필요성이 대두되기 시작하였다.

---------------
**OCEAN ENGINEERING**
해양공학. 해양공학이란 해양학을 기초로 하여 해양에 부존하는 자원과 고유의 자연조건을 활용하여 인간 생활에 유용하게 활용하는데 필요한 응용기술과 관계된 공학분야를 총칭하며, 해양구조물 건설, 해양자원과 에너지 개발, 해안지역 및 하구역의 보존과 이용에 대한 연구가 주가 되고 있다.
해양공학이 학문체계로 인식된 것은 1960년대 이후이며, 국내에서는 항만건설과 관련된 분야를 토목공학 분야에서 담당해 오고 있었는데 1979년 부산수산대학교(현 부경대학교의 전신)가 전공학과를 개설함으로써 시작되었다. 이후 조선공학과가 해양공학이라는 이름으로 변경하면서 해양공학 분야로 영역을 확대하는 추세에 있고, 해양토목, 해양시스템공학 등 해양공학의 세부영역을 독립된 전공분야로 학과를 개설한 곳도 있다.
해양공학은 해양자원의 조사 및 개발을 위한 장비의 개발, 구조물의 설치뿐만이 아니라 나아가 심해저의 개발과 지구상의 70 %를 차지하는 공간역을 거주나 생활공간으로 활용하는 방안의 연구에까지 이어지고 있다. 해양공학은 인류의 생활패턴의 변화를 적극 수용하여 새로운 해양레저를 지원하는 다양한 선박 및 장비의 등장과 함께 해중주거기지, 해상도시, 심해탐사정, 관광잠수정, 대형수족관, 해중레스토랑, 해중전망대, 해저터널 등을 상상이나 구상에서 현실화시키는데 든든한 밑바탕이 되었다.

---------------
**OCEAN FLOOR**
대양저. 구체적인 정의는 없지만 일반적으로 대륙주변부(Continental Margin)가 끝나는 부분부터 경사가 극히 완만하여 광대한 대지를 이루고 있는 해저로 평균 수심은 약 3000 - 6000 m에 이르며 전 해저의 70%를 차지하고 연니(Ooze) 등 심해퇴적물이 퇴적되어 있다.

---------------
**OCEANIC RIDGE**
해령(海嶺). 심해저에 있는 길고 좁은 융기대(隆起帶)가 있으며 이를 해영 또는 해저산맥이라고도 한다. 해령은 경사가 가파르며, 해팽( 비해서 지형이 불규칙하다. 대서양·인도양·북극해에는 그 중앙부에 길게 뻗친 해령이 있으며, 특히 대서양의 중앙부를 남북으로 잇는 대서양중앙해령이 유명하지만, 인도양에도 동인도해해령·인도양중앙해령의 두 큰 해령이 있다. 일반적으로 해령은 대륙과 대양의 점이대(漸移帶)에 있는 것과 대양지역에 있는 것으로 나누어진다. 전자로는 북태평양해령, 규슈-팔라우해령, 이즈-오가사와라해령, 마리아나해령, 야프해령, 나스카해령 등이 있으며, 후자로서는 크리스마스해령, 하와이해령, 세이셸-모리셔스해령 등이 있다.

---------------
**OCEANOGRAPHY**
해양학. 해양학에는 바다의 자연현상에 대한 연구나 해수의 물리적·화학적 성질의 탐구, 생물자원의 분포 및 특성에 관한 연구를 목표로 하는 자연과학분야와 해양과 인류의 관계를 규명하는 인문해양과학 분야로 나눌 수 있다. 또한 이들 분야의 연구를 지원하는 기술이나 기법에 대한 연구를 포함하기 때문에 협의의 의미인 해양자연과학뿐만이 아니라 해양에 관해 모든 관점에서 과학적으로 수행되는 연구분야를 해양학으로 규정할 수 있다.

---------------
**OCEANOGRAPHIC SURVEY**
해양측량. 해양의 보존 및 개발을 위한 기초자료 수집과 해도 간행을 목적으로 해안선의 모양. 섬. 암초 등의 위치, 바다의 수심, 해저지형 및 지질.지층, 지자기, 중력, 그리고 기타 필요한 자료들을 조사하는 것을 말한다. 해양측량은 항만측량, 항로측량, 연안측량 등으로 분류된다.

---------------
**OCEANOGRAPHIC SURVEY SHIP**
해양조사선, 우리 나라 한국해양연구원의 온누리호, 이어도호 등이 있다.

---------------
**OCEAN THERMAL ENERGY**
해양온도차발전. OTEC, 해수의 수직방향 온도분포에서 100 ~ 1,000 m 사이의 온도변화가 급격히 일어나는 수온약층 아래의 심해의 4 ~5 ℃에 불과한데 표층과의 온도차를 이용하여 발전하는 방식

---------------
**OFE**
Owner Furnished Equpment. 주문주공급자재 또는 주문주공급장비. 주문주가 구매하여 제공하는 주요 자재나 장비

---------------
**OFFSHORE**
근해로 불리며 육지와 가까운 바다를 뜻하지만 구체적인 경계는 정해져 있지 없다.

---------------
**OFFSHORE PLACER DEPOSIT**
표사광상. 수심 20~100 m 정도의 근해의 광물자원을 풍부하게 함유하고 있는 모래

---------------
**OIL FENCE**
오일펜스. 상에서 유류 오염사고 발생시 유류오염의 확산을 방지하기 위하여 오염지역 주위에 설치하는 방지막이다. 보통 폭과 높이는 1 m내외이며 길이는 20 m를 1조로 한다.

---------------
**OIL FENCE HANDLING SHIP**
해상에 유출된 기름의 확산을 막기 위해 오일펜스를 설치할 때 사용되는 선박

---------------
**OIL RECOVERY SHIP**
원유회수선. 해면에 유츨된 기름을 회수하기 위한 장비를 설치한 선박

---------------
**OIL SPILL**
해양유류유출사고. 해양에서 기름유출은 기름이 가진 독성 뿐만이 아니라 수면 위에 불투과층을 형성하여 가스의 교환을 차단하고 광합성에 필요한 빛의 통과를 방해하여 생물에 막대한 영향을 끼치게 된다. 또한 기름이 에멀젼 상태로 하강하게 되면 해양생물의 아가미를 덮어 호흡률을 떨어뜨리므로 저서생물까지도 피해를 주게 된다.

---------------
**OIL TANKER**
유조선

---------------
**ONNURI(Research Vessel)**
해양조사선 온누리호. 1992년 3월 이어도호와 함께 취항한 한국해양연구원의 해양관측 및 조사활동을 담당하고 있는 선박이다. 전장 63.8 m, 배수톤수 1,422 tons, 순항속도 15 knots 이며 항속거리 10,000 sea miles이며 연구원 25명, 승조원 16명이 승선하고 있다. 파랑에 의한 선박의 흔들림을 최대한 줄일 수 있도록 설계되었으며 다중빔 정밀음향측심기 (Seabeam 2000, Seabeam Instrument) 다중채널 탄성파 탐사장치 (CGG) 자동항법장치 (Konmap, Simrad) 탄성파 탐사용 공기압축기 (LMF) 스캐닝 소나 (SR-240, Simrad) 정밀수심측정기 (EA-500, Simrad) 과학어탐기 (EK-500, Simrad) 해저지층탐사기(Sub bottom Profiler) 등을 갖추고 있다.

---------------
**OPEN HARBOR**
개구항. 조차의 영향이 선박의 접안에 큰 영향을 미치지 않아 항상 선박의 입 출항이 자유로운 항구

---------------
**OPEN SEA**
공해. High Sea, 유엔 해양법 협약 제 86, 87조에 규정된 배타적 경제수역(Exclusive Economic Zone)을 뜻하며, 영해(territorial sea), 내수 또는 군도국(Archipelagic State)의 군도수역(Archipelagic Waters)에 포함되지 않는 해양의 대부분이다. 공해는 연안국이나 내륙국에 관계없이 모든 국가에 개방된다. 공해의 자유는 항행, 어업, 해저전선과 파이프라인의 매설, 상공비행, 인공도서 및 기타 시설 건설, 과학적 조사 등의 자유 보장으로서 공해 사용의 자유를 인정한 것이다.

---------------
**OPEN TOP CONTAINER**
파이프와 같이 길이가 긴 화물, 중량품, 기계류 등을 수송하기 위한 컨테이너로, 지붕이 없는 형태여서 화물을 컨테이너의 윗 부분으로 넣거나 하역할 수 있으며, Tank Container는 유류, 술 따위의 액체 화물을 수송하기 위한 컨테이너이고, Flat-Rack Container는 Dry Container의 지붕과 벽을 제거하고 기둥과 버팀대만을 두어 기계류나 목재, 승용차 따위를 수송할 수 있는 컨테이너선이다.

---------------
**OPERATING CONDITIONS**
가동상태, 시추나 이와 유사한 목적으로 위치를 잡은 유니트에 환경적 혹은 작동 부하 (OPERATIONAL LOADS)가 복합적으로 작용하는 조건이며 이때의 부하는 모두 설계적인 한계치 내에서 작동했을 때를 뜻한다. 이때 구조물은 떠있거나 해저 바닥이 지지하고 있을 것이다.

---------------
**OPERATING DEPTH**
가동수심. 해양구조물이 운용되는 수심. 가동수심에 따라 구조물의 형태가 달라질 수 있기 때문에 설계 초기단계에서 설계의 중요한 인자가 된다.

---------------
**OVERHAUL**
분해 검사 또는 수리. 장비 또는 선박의 특정부위 또는 전체를 해체하여 검사하거나 수리하는 작업을 말하며, 잠수함의 경우 일정시점을 정해 주기적으로 점검 및 유지보수가 수행되는데 기관 및 주요장비, 배관의 전체적인 교체를 위해 특정시점에서 압력선체를 분리한 후 장비를 취외하여 수선 또는 신규장비로 대체하여 설치하는 작업이 이루어진다.

---------------
**OVERHEAD CRANE**
천정 크레인. 건물의 양측 벽이나 기둥위에 일정한 간격을 두고 설치된 주행레일 위를 이동하는 크레인

---------------
**OVER TIDE**
배조 또는 과조. 외해에서 태양이나 달의 기조력에 의해 생성된 조석파가 천해역으로 전파되어 오면서 해저마찰이나 얕은 수심에 의한 이류비선형작용(Advective Nonlinear Effect)에 의해 원래 주기의 1/2 또는 1/3로 짧아져서 (가속도는 2배 또는 3배로 증가)생성된 조석파를 말한다.
---------------

---------------
**PACK ICE**
유빙. 해안가에 자리를 잡고 이동하지 않고 있는 얼음덩어리인 정착빙 이외의 얼음덩어리

---------------
**PAD EYE**
EYE PLATE라고도 하며 줄로 고정하거나 들어올릴 때 고리로 사용되는 부가물로서 일반적으로 강판에 둥근 구멍을 뚫고 한쪽을 주구조물에 용접하여 사용한다.

---------------
**PANAMAX**파나마운하(Panama Canal)을 통과할 수 있는 최대크기인 선폭 32.26 m와 흘수(Draft) 12.04m, 길이 294.1m 이하의 선박으로 일정 화물 및 항로를 갖는 Liner성 선박을 말한다. Bulk Carrier의 경우 60∼70K가 해당된다. 32.3m 이상의 선폭을 갖는 배는 포스트 파나막스(Post 또는 Over 또는 Super Panamax)급으로 구분한다.
파나마 운하는 대서양에서 태평양을 연결하는 81.6km 길이의 인공수로로 미국의 동쪽과 서쪽 해안 사이를 항해하는 배의 경우 혼 곶으로 돌아가는 대신 파나마 운하를 이용함으로써 약 8,000 해리의 항해거리를 단축시킬 수 있다.
1879년 시작되어 우여곡절을 겪다가 1914년 8월 15일에야 완공되었으며 운하소유권은 1904년 미국에 매도되었으며 소유권을 둘러싼 미국과 파나마가 수많은 충돌을 빚은 끝에 1977년 파나마 운하조약으로 2000년부터 파나마가 운하통제에 대한 전권을 갖게 되었다.
세개의 갑문을 사용하여 27m의 높이차이를 극복하게 되며 갑문은 이중으로 되어 있어 동시에 양방향으로 배들이 통항할 수 있다. 작은 선박을 제외한 대부분의 선박은 자체 동력으로 파나마 운하의 갑문들을 통과할 수 없으며 3.2km/h의 속도로 갑문 벽 위의 궤도에서 운행되는 예인 전동차에 의해 이동하며 기다리는 시간을 합쳐 배가 운하를 통과하는 데 약 24~30시간이 소요된다. 원유·석유제품, 곡물, 석탄·역청탄이 운하를 통해 운송되는 3대 상품군(群)이다.
2007년 9월 3일 52억 2천만달러를 투입 폭과 깊이를 약 두배 정도 확장하는 공사가 2014년 완공을 목표로 시작되었으며 완공 후에는 선폭 54.86m, 흘수 18.29m, 길이 426.72m의 선박의 통항이 가능해 지며 컨테이너선의 경우 기존 5,000TEU급에서 12,000TEU급으로 증가시킬 수 있다.

---------------
**PASSAGE SURVEY**
수로측량 또는 항로측량. 항만 및 섬 사이의 주요 항로에서 선박의 안전항해를 위해 실시하는 해양측량으로서, 축척은 1/2만~1/3만이 표준이다.

---------------
**PASSENGER HARBOR**
여객항

---------------
**PASSIVE PROTECTION**
구조물의 위치, 간격, 강도 그리고 내구력에 의하여 방지되는 손상에 대한 보호를 뜻한다.

---------------
**PAY LOAD**
Dead Weight에서 Chain Load와 Ballast 항목을 제외한 값이며 목적된 시추작업을 수행하기 위한 Load이다.

---------------
**PCTC**
Pure Car & Truck Carrier, 자동차전용운반선. 과거 자동차운반선(PCC; Pure Car Carrier) 또는 Ro-Ro(Roll-on/Roll-off)와 크기 면에서도 차이가 있을 뿐만 아니라 승용차와 트럭을 함께 운송할 수 있다는 점에서도 차이가 있다. 화물선이나 컨테이너선 등에 비해 박판을 사용하고 작업공간도 좁아 사양선종으로 인식된 적도 있으나 최근 4,000대적 이상의 대형화 붐을 타고 국내 조선소들 사이에서 다시 각광받고 있다. 최근 들어 8,000대적 규모까지 발주가 이루어지고 있다.

---------------
**P-DATA**
고정된 구조물, 유체 역학적인 부하와 그 영향과 상태를 나타내는 Platform Data이다.

---------------
**P.E COATING or LINING**
Polyethylene Lining. 내부식성 및 기계적 물성이 우수하여 배관재 등에 적용이 확대되고 있는 금속도포기술

---------------
**PERMANENT CURRENT**
항류. 조류에 대비되는 용어로서, 일정기간 동안 거의 변하지 않는 흐름으로 통상적인 의미의 해류. 항류의 발생 원인은 지형의 영향에 의한 조류의 편류, 해류, 하천류, 바람의 취송에 으한 흐름, 연안류, 육수의 유입에 의한 흐름 등을 들 수 있다.

---------------
**PERMEABLE GRAVITY TYPE BREAKWATER**
투과성 중력식 방파제. 방파제 내부의 항구와 외부와의 해수 유통을 목적으로 투과성을 갖게 한 중력식 구조의 방파제로 투과형식은 구멍이 뚫린 구조, 유수부를 갖는 구조, 포러스(다공) 구조 등으로 나누어진다. 구멍이 뚫린 구조는 벽체에 구멍을 뚫어 물의 투과성을 갖게 한 것이고, 유수부를 가진 구조의 것은 전후의 다공벽 사이에 유수부를 갖게 한 것이며, 포러스 구조의 격자상의 제체를 겹친 구조이거나 다공벽 사이에 돌이나 블록으로 속을 채운 것이다.

---------------
**PENETRATION HOLE**
관통개구. 각종 PIPE, HVAC, CABLE, DOOR 등이 BULKHEAD나 선각 부재를 관통할 때 발생되는 HOLE 을 지칭한다.

---------------
**PENINSULAR**
반도. 한반도, 아라비아 반도, 스칸디나비아 반도, 캄차카 반도, 인도차이나 반도 등과 같이 육지가 바다에 길게 돌출하여 3면이 바다로 둘러싸여 있는 땅을 말하며 지각 변동에 의해서 생긴 융기부이다.

---------------
**PERIGEAN TIDE**
근지점조. 매달 달이 근지점(perigee) 즉, 지구에 가장 가까운 점에 있을 때 일어나는 조차가 큰 조석을 말한다. 근지점조차(perigean range, Pn)는 근지점조에서의 평균조차이다. 근지점조차는 반일주조(semidiurnal tide)나 혼합조(mixed tide)에서는 평균조차(mean range of tide)보다 크지만, 일주조(diurnal tide)에서는 그렇게 중요하지 않다.

---------------
**PERIHELION**
근일점. 달은 지구를 하나의 초점으로 하는 타원궤도(이심율:0.055)상을 서에서 동으로 공전하고 있는데, 이 타원궤도에서 지구에 가장 가까운 점을 근지점이라 한다. 그리고 인공위성 궤도에서 지구에 가장 가까운 점도 근지점이라 한다. 달이 근지점을 통과하여 다시 근지점으로 돌아오기까지의 시간을 근점월(Anomalistic Month)이라 하는데, 이 시간은 27.55455일로서 근지점의 이동 때문에 항성월(Sidereal Month) 27.3216일보다 길다.

---------------
**PERMANENT GUIDE STRUCTURE**
임시가이드베이스(Temporary Guide Base)위해 설치되는 기초구조물로 4개의 기둥을 가지고 있어 유정갱구(Wellhead)와 BOP Stack을 지지하게 된다.

---------------
**PETROLEUM**
석유. 원유는 탄소(84~87 ％)·수소(11~14 ％)를 주성분으로 하고, 이외에 황·질소·산소를 소량 함유하며 특유한 냄새가 있는 액체이다. 화학적으로는 탄화수소의 복잡한 화합물인데, 그 성상(性狀)은 산지에 따라 많이 다르며 회수율도 매우 다르다. 따라서 석유를 획일적으로 분류하기는 곤란하나, 개괄적인 분류법으로 파라핀 납분을 많이 함유하는 원유를 파라핀기 원유, 아스팔트분을 많이 함유한 원유를 아스팔트기 원유(또는 나프텐기 원유), 둘 다 함유한 원유를 혼합기 원유라고 한다. 아스팔트기 원유는 나프텐계 탄화수소를 많이 포함하며, 가솔린분은 옥탄가가 높고, 등유분은 연소성이 나쁘며, 경유분은 세탄(cetane)값이 낮고, 윤활유분은 점도가 낮으나 아스팔트는 양호한 것을 얻을 수 있다. 파라핀납은 제조되지 않는다. 이런 종류의 원유로는 미국 캘리포니아와 텍사스 원유, 멕시코 원유, 베네수엘라 원유 등이 있다. 파라핀기 원유는 파라핀계 탄화수소를 많이 함유하며, 가솔린의 옥탄가는 낮고, 등유는 연소성이 좋으며, 경유분은 세탄가가 높고 윤활유의 점도지수는 높으나 아스팔트는 얻을 수 없다. 고급 윤활유와 파라핀납 제조에 적당하다. 미국 펜실베이니아 원유, 수마트라 원유, 중동 원유 등이 이것에 속한다. 혼합기 원유는 미국 미드·콘티넨트 원유나 일본산 원유의 대부분이 이것에 속한다. 이외에 방향족 탄화수소를 많이 함유한 석유로는 보르네오 원유, 대만 원유 등이 있다. 올레핀계 탄화수소는 원유 중에는 거의 없다. 황분은 원유 중에 메르캅탄·황화물·이황화물·티오펜 등의 화합물로 존재하며, 중질유 속에 많다. 또 증류·분해·수소화 등의 정제공정에서는 이들 황분이 황화수소의 형태로 분리되는 것이 많다. 황분은 제품의 품질, 정제장치에 대해 유해하므로 정제공정에서 제거되는 경우가 많다. 산소는 원유 속에 처음부터 존재하던 것과 정제공정에서 산화에 의해 생긴 것이 있는데, 전자에 지방산·나프텐산·페놀류가 있고, 후자에는 알코올·알데히드·산·케톤·과산화물이 있다. 산류(酸類)는 알칼리 세정으로 제거된다.
질소화합물은 대부분이 염기성이며 피리딘·퀴놀린·이소퀴놀린 등의 유도체인 경우가 많다. 질소화합물은 제품의 색상 안정성을 열화(劣化)시키는 외에 접촉분해·접촉개질·수소화분해 등 장치의 촉매독이 되므로 수소화 정제, 황산 세정 등으로 제거한다. 원유 중에 극히 미량으로 존재하는 여러 금속이 있다. 이들은 나프텐산염 또는 금속 포르피린 화합물로 원유 속의 탄화수소에 녹아 있거나 무기염으로 수반되는 이수분(泥水分) 속에 존재한다. 이들은 증류과정에서 잔사유(殘渣油) 속으로 이행되어 유출유(溜出油) 속에는 적게 존재한다. 니켈·바나듐·비소·납 등은 촉매독이 된다.
원유는 화학조성이 복잡하고 또한 가스체의 탄화수소와 고체·반고체의 탄화수소 사이에 명확한 경계가 있는 것도 아니므로 물리적 성질도 다양하다. 비중은 0.78~0.95인 것이 대부분이며, 일반적으로 파라핀계 탄화수소가 많은 원유는 비중이 작고, 나프텐계 탄화수소가 많은 것은 비중이 큰 편이다. 색은 갈색·황색·적갈색·흑색 등인데 중질의 것일수록 검다. 형광을 발하며, 흔히 녹색을 띠고 있다. 또 광회전성(光回轉性)이 있는데 이는 원유 속에 있는 콜레스테롤 때문이라고 생각된다. 그 밖에 대부분의 원유는 점도 0.02~0.2스토크, 굴절률 1.39~1.50, 표면장력 24 ~35 dyne/cm, 발열량 10,500∼11,500 kcal/kg이며, 끓는점·어는점은 확실하지 않다. 일반적으로 중질일수록 점도·굴절률·끓는점은 높아지고 발열량은 작아진다. 또 원유는 유전 가스를 잘 용해하는데 그것이 많이 용해되면 부피가 증대하고 비중·점도가 낮아진다.

---------------
**PHA**
예비 위험성 분석 (PHA, Preliminary Hazard Analysis). 시스템의 위험분석을 하기 전에 예비적인 작업으로, 공정의 위험부분을 열거하고 그 사고 빈도와 심각성에 대해 토의하여 결정하는 기법을 말한다.

---------------
**PHATIDAL RIVER**
감조하천. 해양 조석의 영향을 받는 하천을 뜻하나, 넓은 의미에서는 해양으로 흐르는 모든 하천은 감조하천이라 할 수 있다. 감조하천에서는 일반적으로 창조지속시간(Duration of Flood)은 짧고 유속은 강하며, 낙조지속시간(Duration of Ebb)은 길고 유속은 강하다. 감조하천에서 고조면의 높이는 유역에 따른 변화가 거의 없으나, 저조면은 상류로 올라감에 따라 높아지고 조차는 점차 작아진다. 그리고 하류에서 대조(Spring Tide)의 저조면은 소조(Neap Tide)의 저조면보다 낮으나 상류로 올라감에 따라 대조의 저조면은 소조의 저조면보다 높아진다.

---------------
**PIECE**
단위부재(강). 강구조물 조립공정 가운데서 출발이 되는 최초의 부재. 철판을 원하는 형상으로 수동절단 또는 자동절단(NC. Numerical Cutting)한고 필요시 볼트구멍 또는 굽힘 등을 완료한 상태.

---------------
**PILE BREAKWATER**
강관방파제. 연속해서 강관을 박고 상부를 현장 콘크리트로 연결한 형태의 방파제이다. 구조물의 자중을 줄일 수 있기 때문에 연약 지반 등에 적합하나 기초부의 세굴에 문제가 있어 파랑이 큰 경우는 적합하지 않다.

---------------
**PILOT**
도선사. 항만에 입출항하는 선박에 탑승하여 선박을 안전하게 수로로 이동하거나 이.접안하도록 안내하는 사람을 말한다.

---------------
**PIN LOCK TYPE**
갑판승강식 시추구조물(Jack-up Drilling Rig)의 승강장치로 이용되는 공기 또는 유압실린더 방식이며, 이 외에도 전동장치를 사용하는 Rack and Pinion Type도 있다.

---------------
**PIPE LAYING BARGE**
유정 또는 해상비축선에서 육상기지까지 원유를 운송하기 위해 해저에 파이프라인을 설치하는데 사용되는 바지로 파이프는 선상에서 용접되어 순차적으로 해저에 부설해 나간다.

---------------
**PITCH CONNECTING MOMENT**
하부선체를 180°위상차로 서로 종동요시키는 모멘트

---------------
**PITCHING**
종동요. 부유체에 발생하는 회전운동의 일종이며 중심을 통하는 수평인 좌우축(횡축)의 주위의 회전운동으로 선박의 경우 전,후 단에서 영향을 가장 크게 느낀다.

---------------
**PITTING**
공식(孔蝕). 일반적으로 스텐레스강 및 티타늄 등과 같이 표면에 생성하는 부동태막에 의해 내식성이 유지되는 금속 및 합금의 경우, 표면의 일부가 일부 파괴되어 새로운 표면이 노출되면 그 일부가 용해하여 국부적으로 부식이 진행한다. 이러한 부식형태를 공식(pitting)이라 한다.
공식기구(孔蝕機構)로 중성용액중에서 이온(Cl-등)이 표면의 부동태막에 작용하여 피막을 파괴함에 의해 공식이 발생하며 조직, 개재물등 불균일한 부분이 공식의 기점으로 되기 쉽다. 이러한 공식에는 개방형과 밀폐형이 있다. 하나는 개방형공식으로 식공(蝕孔, pit)내의 용액은 외부로 유출되기 쉬우며 내면은 재부동태화하며 공식이 정지하기 쉽다. 다른 하나는
밀폐형공식으로 외부로부터 cl-이온이 식공내부로 침입, 농축하여 용액의 pH는 저하하고 공식은 성장하여 가는 형태이다.

---------------
**PJP**
Partial Joint Penetration. PP(Partial Penetration) 또는 DNV, LR에서는 DP(Deep Penetration)라고 부르는 용접형태로 불완전 이음매 용입을 말한다.

---------------
**PLANK**
선체외판. 일반적인 사전적 의미로는 널빤지를 뜻하지만 선박에서는 선체의 외측을 감싸고 있는 판을 말하며 수밀이 유지되는 배의 외곽을 형성하여 부력을 만들고 화물과 사람을 실을 수 있는 공간을 확보하는 가장 기본적인 골격이 된다.

---------------
**PLANT BARGE**
상자형의 바지에 발전설비 플랜트, 화학설비 플랜트, 폐기물처리 플랜트, 해수담수화 플랜트 등을 탑재한 것

---------------
**PND**Production Need Date. 생산소요시점. 발주시 지정하는 입고예정일을 말하며, 적기납기(JIT : Just In Time)라 하더라도 생산소요시점에서 약간의 여유를 감안하여 조금 앞당겨 지정하는 것이 일반적이나 지나치게 당길 경우 적치장 확보 문제가 발생하게 된다. 입고예정일은 설계나 생산일정의 변경에 따라 수정되는 경우도 있다.

---------------
**PLATE GIRDER**
규격사양인 Beam이나 Pipe가 아닌 Plate를 써서 제작된 주요 구조부. 예를 들면 Column과 Column 사이를 이어주는 수평 주부재

---------------
**PNEUMATIC BREAKWATER**
공기방파제. 해저에 부설된 파이프를 통해 공기거품을 발생시켜 파고의 에너지를 감쇠하는 방파제이다. 배기관에서 나온 공기는 공포군으로서 해중을 상승류 또는 수면에서의 수평류와 난류에 의하여 쇄파를 촉진시키고 파고의 에너지를 소비시킨다. 수심이 깊고 파장이 짧은 파고에 유효하며 특수한 장소에 사용되기도 한다.

**----------------
PO**Purchase Order. 자재주문서 또는 발주서. 자재주문요구서(POR)에서 요구하는 사항을 충족하는 제작사를 선정하고 가격결정을 한 후 직접 주문을 확약하는 서류이다.

--------------
**POINT**
갑. 곶, 세면이 물로 둘러싸인 땅을 뜻하며 바다 또는 호수로 길게 내민 육지의 끝으로 반도(Peninsula)보다 작은 개념이다.

---------------
**POLAR CIRCLE**
극권. 지구의 양극으로부터 황도(Ecliptic) 경사 23°27'에 비등한 각거리로 떨어진 위선(Latitude Line)으로 즉, 북위 66°33' 남위 66°33' 의 양 위선을 말한다. 따라서 전자를 북극권(Arctic Circle), 후자를 남극권(Antarctic Circle)이라 한다. 북극권은 동지 때에, 남극권은 하지 때에 태양광선이 미치는 경계선에 해당한다. 지구의 자전축은 그 공전의 궤도면에 대하여 23°27' 기울어져 있기 때문에 하지때에 북극권 상에는 태양이 하루종일지지 않으나, 남극권에는 지평선상에 태양이 나타나지 않는다. 동지 때는 이 현상이 반대가 된다.

---------------
**POLYMETALIC SULFIDE**
다금속광상 또는 해저열수광상. HYDROTHERMAL DEPOSIT 참조. 해저화산이나 대양저산맥 정상부근에서 활발한 해저 화산활동에 의해 분출되는 금속들이 가라앉아 퇴적된 광상

---------------
**POR**Purchase Order Request. 자재주문요구서. 구매사양서 및 주문수량, 입고예정일, 인도 조건 등을 명시한 발주요청서이다. 설계 또는 생산 부서에서 구매부서로 보내지는 서류이다.

---------------
**PORT**
일반적으로 항구의 의미를 가지나 선박에서는 선미에서 선수를 바라 볼 때 배의 왼쪽 측면(좌현)

---------------
**PORT ISLAND**
포트 아일랜드. 일본 고베(神戶)시에 설치된 인공섬으로 수심 12 m의 수역을 약 8,000만 입방미터의 토사로 매립하였으며 조성면적은 436 ha이고 항만시설, 주택, 병원, 호텔, 스포츠센터, 국제회의장 등이 들어서 있다.

---------------
**PORT OF CALL**
기항항. 항해도중 기항하는 항구

---------------
**PORTS OF ENTRY**
개항. 외국과의 무역이 허가된 항구

---------------
**POS**Purchase Order Specification. 구매사양서. 계약사양서에서 요구되는 정확한 사양의 장비가 구매될 수 있도록 상세한 요구조건을 기록한 문서로 자재주문요구서(POR)에 첨부하여 발주하게 된다.

---------------
**PP**
Partial Penetration. PJP(Partial Joint Penetration) 또는 DNV, LR에서는 DP(Deep Penetration)라고 부르는 용접형태로 불완전 이음매 용입을 말한다.

---------------
**PRE-ELECTION**
P.E. 선탑 또는 선행탑재. 블록의 형상에 따라 가장 효율적인 공법으로 대조립이 끝난 블록은 도크장 주변에서 탑재하기 전에 크레인이 들어 올릴 수 있는 최대범위까지 2~3개의 더 큰 블록으로 결합하게 되는데 이 과정을 선행탑재(P.E; Pre-erection)라고 한다. 플로팅 크레인과 같이 대용량 설비의 이용이 가능할 경우 Super Block, Mega Block, Giga Block 등으로 불리는 수천톤 중량까지 하나의 대블록으로 조립할 수 있다.

---------------
**PREFAB**
추운 겨울동안의 작업을 위해 Drill Floor, 기계실, Substructure 등 외기에 노출된 공간에서 추운 겨울에 작업하는 작업자를 보호하기 위해 설치한 바람막이벽으로 천이나 나무, 금속재질을 사용한다. Winterizing이라고 한다.

---------------
**PRE-OUTFITTING**선행의장. 선체의 블록이 만들어지는 동안 블록 내부의 의장품과 파이프를 블록 조립 단계에서 미리 시행하고 탑재하는 공정이다. 선박의 중간 선체 블록 내부에 들어가는 대형 파이프나 전선 설치대(Cable Tray), 기계장비받침대(Equipment Seat) 등 각종 의장품이 설치되며, 복잡한 기관실의 각종 장비와 파이프, 전선 등은 선행의장 공장에서 묶음으로 설치하여 전체적인 공사기간과 의장 공사량을 줄여서 품질과 생산성을 높이는 공정이다.

---------------
**PRESSURE HULL**
압력선체. 구조물 자체의 외력에 대한 안정 외에 수중에서 물의 압력을 받는 잠수체의 외곽선체와 같이 추가적인 압력에 의한 환경하중을 추가적으로 고려하여하는 구조물

---------------
**PRESSURE TIGHT BULKHEAD**
내압격벽. 잠수함 또는 수중선체의 내부는 침수사고에 대비하여 구획을 여러 개로 나누고 어느 한 부분이 침수되더라도 나머지 구획의 안전을 위해 외부의 수압을 막을 수 있도록 충분한 강도를 가진 내압벽을 설치하게 된다.

---------------
**PRESSURE TIGHT ZONE**
내압구획. Pressure Tight Bulkhead가 설치된 구획

---------------
**PRESSURE VESSEL**
압력용기. 가스나 화공약품의 용기와 같이 압력에 대한 저항능력을 갖춘 탱크

---------------
**PRIMARY RECOVERY**
해저지하층의 원유 또는 가스는 일반적으로 높은 압력하에 존재하기 때문에 초기 채유작업은 자연분출생산(Flowing Production)으로 진행되는 이를 1차 회수(Primary Recover)라 하며, 이후 압력이 낮아져 20~30 %(가스의 경우 70~80 %)의 정도는 원유층에 압력을 가하여 회수율을 높이게 되는데 이 과정은 2차 회수(Secondary Recovery)라 한다.

---------------
**PROCESS ENGINEERING**
시추용구조물의 시스템에 관한 전체적인 계통도 등을 만드는 작업이다.

---------------
**PRODUCTION DRILLING**
시추작업 및 유정과 Injection Well의 작업을 뜻한다.

---------------
**PRODUCTION INSTALLATIONS**
시추작업과 석유를 생산하고 정제 및 저장하기 위한 시설물.

---------------
**PROFILE**① 판재(Plate)를 절단한 다음 말거나 붙여 용접하는 방법으로 형상(Shape)을 만들 경우 이에 앞서 원하는 형상을 펼쳐 놓은 모습을 판재 위에 표시한 윤곽선
② 파이프, 튜브, 빔 등 형강재의 끝단부를 다른 3차원 형상에 맞추어 접합하기 위해 절단한 단면을 말한다.
③ 구조설계에서는 형강류와 봉강류, TUBULAR 등을 통칭한다.

---------------
**PROTECTIVE POTENTIAL**
방식전위. 전기방식에서 부식을 방지하기 위해 필요한 최저 단위

---------------
**PRS**
Polski Rejestr Statkow. 폴란드 선급협회

---------------
**PSM**
조달구매기획, Procurement & Supplier Management. 조달구매공급 프로세스를 체계화하기 위해 구매제품의 특성에 따라 전자구매 활성화, 전략적 파트너쉽, 국산화, 공급망 개선, 구매기법 개선, 설계사양 개선 등 적절한 구매전략을 수립해 실행함으로써 단기적인 원가절감과 지속적인 구매효율성을 높이는 것을 목적으로 하는 조달구매전략을 말한다. 비교적 중단기계획이 요구되고 개발투자비용을 동반하는 연구개발 프로젝트에 대비되는 개념이다.

---------------
**PTC**
PERSONAL TRANSFER CAPSULE, 수중포화잠수를 시작하기 전과 끝낸 후 잠수병의 방지를 위해 잠수사에 대한 가압과 감압을 서서히 진행하기 위한 소형장치 시추작업과 석유를 생산하고 정제 및 저장하기 위한 시설물.

---------------
**PYRAMIDAL WAVE**
삼각파. 진행방향이 서로 다른 풍파나 너울(Swell)이 서로 충돌하면, 서로 간섭하여 높고 뾰족하게 형성되는 파를 말하며 태풍의 중심부근이나 한랭전선과 같이 풍향이 급변하는 곳에 서 볼 수 있다.

|  |
| --- |
| **해양공학 용어사전**이 프로그램의 저작권은 Lee's Lab에 있으며 무단복제 및 배포를 엄격히 금지합니다.  |
| [[A]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/a.html) | [[B]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/b.html) | [[C]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/c.html) | [[D]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/d.html) | [[E]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/e.html) | [[F]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/f.html) | [[G]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/g.html) | [[H]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/h.html) | [[I]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/i.html) | [[J]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/j.html) | [[K]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/k.html) | [[L]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/l.html) | [[M]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/m.html) | [[N]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/n.html) | [[O]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/o.html) | [[P]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/p.html) | [Q] | [[R]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/r.html) | [[S]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/s.html) | [[T]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/t.html) | [[U]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/u.html) | [[V]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/v.html) | [[W]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/w.html) | [[X,Y,Z]](http://oceanlove.com.ne.kr/dic/xyz.html) | 대우조선해양(주)

|  |
| --- |
| ---------------**QA**Quality Assurance. 품질보증활동 ---------------**QC**Quality Control. 품질관리활동 ---------------**QUARANTINE HARBOR**검역항. 외국으로부터 전염병 방지 목적으로 응급적인 검역시설을 설치한 항구 ---------------**QUAY**안벽. 수심 3 m 이상의 중,대형 선박을 계류하기 위한 시설을 말하며 수심 3m 이하의 소형선 계류 시설은 특별히 물양장이라 한다. ---------------**QUAY TEST**안벽시험. HAT(Harbor Acceptance Test)라고도 하며 Dock 등에서 제작된 선박이나 부유식 해양구조물의 경우 제작 후 해상시운전(Sea Trial)을 수행하기 전에 안벽에 계류된 상태에서 시스템 단위로 행하는 시험이다.--------------- |

 |

---------------
**RACK**
RACK PIPE

---------------
**RACK AND PINION TYPE**
갑판승강식 시추구조물(Jack-up Drilling Rig)의 승강장치로 이용되는 전동장치를 사용하는 방식이며, 이 외에도 공기 또는 유압실린더를 이용하는 Pin Lock 또는 Grip Type도 있다.

---------------
**RACKING FORCE**
하부선체를 180°위상차로 전후로 움직이게 하는 힘

---------------
**RACK PIPE**
홀에서 나온 파이프를 파이프 랙에 위치시키는 작업

---------------
**RADIATION FORCE**
방사력. 정수 중에서 부유체가 동요할 때 물체 주변의 유체도 따라서 운동을 하게 되는데 이와 같이 유체운동에 기인하는 힘을 방사력이라 하며. 유체 주위의 부가질량에 의한 관성력과 조파감쇠력의 합으로 나타낸다.

---------------
**RAM**
파성퇴. 충각. 전투함 등의 이물(선수, Stem)에 설치하며 적함을 충돌하여 손상을 가하는 장치. 말뚝을 박을 때 쓰는 망치를 가리키기도 한다.

---------------
**RAM BLOWOUT PREVENTER**
홀에 파이프가 있거나 없을 때 홀에 걸리는 압력을 차단하기 위해 Ram을 사용하는 Blow Out Preventer이며, Ram Preventer라 불리기도 함.

---------------
**RAT HOLE & MOUSE HOLE**
랫홀과 마우스홀. 시추선의 Drillfloor 바닥에 설치된 작은 구멍을 말하며 어원상 Rat이 Mouse보다 큰 쥐를 의미하므로 이들도 크기의 차이에 의해 용도가 구분된다.
재래식 시추선에서는 Rat Hole과 Mouse Hole이 같이 있었는데 Mouse Hole은 Drill Pipe(통상 상대적으로 작은 구경)를 연결할 때 다음 것을 곧바로 쓸 수 있게 하기 위해 가까이에 대기용 Drill Pipe를 세워서 꽂아두는 역할을 하는 것이다. Rat Hole은 Drill Pipe보다 대구경인 Casing을 연결할 때 Stand-by Casing을 세워두는 역할의 구멍이었으며, 여기에는 Traditional Drilling System에서 사용되는 Kelly, Kelly Bushing, Swivel이라는 조립된 Pipe Rotating Equipment Set를 임시 거치하는데도 사용하였다.
오늘날 시추선의 Drilling System에서 Kelly 등은 Emergency 상황(Top Driving System의 고장으로 Rotating System이 멈추었을 경우)에만 사용하므로 거의 Rat Hole이라는 개념 없이 Mouse Hole만을 사용하는 것이 일반적인 추세에 있다.
Drill System 외의 경우에서는 격벽 사이에서 케이블의 통과 또는 휴대용 장비의 전달을 위한 작은 구멍을 Rat Hole, Mouse Hole로 지칭하기도 한다. 이때 원형이 아니고 길쭉한 모양의 구멍은 Slot Hole로 구분하기도 한다.

---------------
**RECEIVING INSPECTION**
입고검사. 단품상태로 납품된 제품 또는 장비에 대해 치수, 모양, 수량 등이 주문된 내용과 일치하는지를 확인하는 절차이다. 주로 육안검사와 장비와 함께 납품된 시험성적서(Mill Certificate, Class Certificate etc.) 등을 통해 이루어진다.

---------------
**RECLAINER**
토사이송선. 회전식 버켓토취기를 장치하고 콘베이어벨트를 이용하여 토사운반선으로부터 토사를 퍼서 바로 케이슨이나 매립장소로 이송하는데 사용되는 선박

---------------
**RED TIDE**
적조. 부영양화된 수역에서 물리, 화학적인 환경요인이 적절한 수준으로 조성되면 식물플랑크톤이 이상 대증식을 일으켜 해수의 색을 변화시키는 현상으로 해수중의 산소의 농도를 떨어뜨려 어류의 집단폐사의 원인이 되고 있다.
적조를 일으키는 것은 식물성 플랑크톤이다. 식물성 플랑크톤은 육지의 풀 같은 존재로, 파도나 해류에 의해 움직이는 부유 생물이다. 식물성 플랑크톤이 대량으로 번식하려면 세 가지가 필수 조건이다. 빛이 있어야 하고, 질소(N)·인(P)·철(Fe) 등 영양 염류가 풍부해야 하며, 수온이 섭씨 23~28도를 유지해야 한다. 식물성 플랑크톤은 빛이 있어야 유기물을 합성할 수 있다. 요즘 같은 쾌청한 날씨와 따뜻한 기온, 오·폐수의 유입에 따른 질소·인·철의 증가는 식물성 플랑크톤의 번식에 최적 조건들이다. 그러나 식물성 플랑크톤의 증가는 산소 부족으로 이어지고, 일부는 독소를 분비해 주변 어패류의 생존을 위협한다.
적조를 유발하는 코클로디니움(Cochlodinium)은 식물성 플랑크톤의 일종이며‘한국형 적조’라는 별칭을 갖고 있다. 1990년대부터 유독 한국 연안에서만 큰 피해를 내고 있다. 직경이 머리카락 굵기의 10분의 1 크기인 코클로디니움(15~20㎛)이 번식하면 바닷물은 검붉은 색이 된다. 코클로디니움은 성분을 알 수 없는 다당류 계통의 점액물질을 분비하는데, 이 점액물질이 어류에는 치명적이다. 물고기가 호흡할 때 이 점액물질이 아가미에 달라붙어 질식사를 유발하기 때문이다.
코클로디니움은 만으로 둘러싸인 내해보다는 외해에서 더 위력을 떨친다. 코클로디니움도 다른 종류의 식물성 플랑크톤과 생존 경쟁을 벌이는데, 영양 염류의 농도가 낮은 외해 환경에서는 다른 식물성 플랑크톤보다 번식력이 탁월하기 때문이다. 코클로디니움은 부유 생물로서 본능적이랄 수 있는 뭉침, 즉 ‘편중 현상’도 큰 것으로 나타나고 있다.
현재 적조대처방안으로는 황토를 살포하는 방법 외엔 달리 대응책이 없다. 황토는 주변 입자들을 끌어당겨 한데 뭉치게 하는 흡착 기능이 뛰어나다. 황토가 달라붙은 코클로디니움은 무거워 가라앉고, 이를 해저 미생물이 분해해 버린다. 그러나 적조의 확산 속도와 규모에 비하면 황토 살포 효과는 미미한 수준이고, 자칫 생태계에 피해를 줄 수 있다는 분석도 있다.
한국해양연구원이 최근 전기 분해한 바닷물(pH=8.5)을 황토에 섞어 코클로디니움을 쉽게 죽이는 기술을 개발했지만, 비용이 많이 들어 효과는 미지수이다.
적조발생의 또 다른 변수는 태풍이다. 태풍이 바닷물을 뒤집어 뭉쳐 있는 식물성 플랑크톤들을 흐트릴 수 있기 때문이다.
적조를 막기 위해서는 염류가 퇴적된 양식장 밑바닥을 뒤엎는 '해저 객토'도 효과적이지만, 장기적으로는 오·폐수로 인한 부영양화를 막는 게 중요하다.

---------------
**REDUNDANCY**
한 개의 부속이 고장 났을 때 기능을 유지하거나 복원시킬 수 있는 시스템이나 부속물의 능력을 뜻한다.

---------------
**REEF**
초(礁). 파도에 저항력이 있는 강한 부착성 생물체의 집단 서식에 의해 형성된 굳은 암석체

---------------
**REEFER VESSEL**
냉동운반선

---------------
**REEL PIPELAY VESSEL**
해저파이프부설선의 한종류. 직경이 비교적 작은 파이프의 경우 릴에 감긴 파이프의 생산이 가능하기 때문에 이를 릴형부설선에 바로 옮겨 실어 작업을 하게 될 경우 연결작업이 필요없게 되어 신속하게 부설작업을 완료할 수 있는 장점이 있다.

---------------
**REFERENCE STATION**
기준관측소. 계속적으로 오랫동안 해양관측을 하여 독립적으로 그곳의 현상을 분석할 수 있는 관측소이다. 기준관측소 주변에 있는 종속관측소(subordinate station)는 기준관측소와 자료 비교를 통하여 현상을 분석할 수 있다.

---------------
**REFLECTION COEFFICIENT**
굴절계수

---------------
**REFRIGERATED CONTAINER**
냉동컨테이너선. Reefer Container라고 하며 과일, 야채, 생선, 육류 따위와 같이 보냉이나 보열이 필요한 물품의 운반에 이용되는 컨테이너로서 규격은 Dry Container와 같지만 온도조절 장치가 붙어 있어 -28℃에서 +26℃까지의 임의 조절이 가능하다.

---------------
**REFUGE HARBOR**
피난항. 폭풍우 때 항해하는 선박들이 임시로 피난하는 항구

---------------
**REGRESSION**
해퇴. 해수면의 하강으로 인해 해안선이 바다쪽으로 이동하는 것

---------------
**REGULATOR**
호흡기. 다이버의 수중호흡을 지원하기 위한 장비로 탱크 내의 고압의 공기를 필요한 때에 주위의 압력과 같은 압력으로 낮추어서 공급하기 위해 사용된다.
일반적으로 호흡기는 1단계와 2단계로 나누어지며 밸브와 연결된 뭉치 부분이 1단계이고 마우스피스에 연결된 부분이 2단계이다. 탱크 내부의 고압의 공기는 1단계에서 약 100psi 정도의 압력으로 낮추어지고 2단계에서 주위 압력과 같은 압력으로 낮추어져 입으로 전달된다.

---------------
**RELATIVE VORTICITY**
상대와도. 유체입자의 각운동량에 비례하는 그 입자의 회전회을 와도라하며 회전하는 지구에 대한 상대적인 회전을 상대와도라 한다.

---------------
**RELIABILITY**
규정된 시간동안 고장 없이 고유의 기능을 수행할 수 있는 시스템이나 부속물의 능력을 뜻한다.

---------------
**REMOTE SENSING**
원격탐사. 리모트센싱. 인공위성이나 비행기 등을 사용하여 얻어진 광역의 정보를 수집하여 활용하는 것으로 해양에서는 인공위성을 이용한 수집한 정보를 통해 해수표면의 온도를 알아내어 어군을 추적하거나 천해의 수심을 조사하는데 이용하고 있다.

---------------
**RESCUE BOAT**
신속하게 진수시키고, 뒤집어 졌을 때 빨리 복원되며, 위험할 시 즉각적으로 구명선을 예인할 수 있게 제작된 쉽게 조종할 수 있는 동력선

---------------
**RESCUE SPHERE**
잠수함의 침몰사고시 승조원의 비상탈출을 위해 사용되는 공 모양의 장치로 보통 잠수함의 선수 위에 부착되어 있다가 비상시 부력을 이용해 수상으로 떠오르도록 만들어져 있다.

---------------
**RESCUE SYSTEM**
탈출장치. 침몰잠수선으로부터 사람을 구조하기 위한 시스템. Rescue Sphere, DSRV, Life Raft, Emergency Blowing System 등

---------------
**RESTORING FORCE**
부유체구조물에 있어서 부력의 변동에 의한 복원력

---------------
**RETRIEVAL! CONDITION**
자가 추진 유니트에서만 적용할 수 있는 조건을 뜻하며, 선박을 낮추거나 LEG를 올릴 때 유니트에 작용하는 힘이다. RETURN PERIOD 재현주기, 해양구조물 설계시 가동해역의 장기간에 걸친 파랑, 풍력 등의 관측자료로부터 극한조건을 결정하기 위해 취하게 되는 가장 큰 값의 외력이 재현될 확률주기로써 구조물의 이용목적 및 상황에 따라 50년, 100년 주기 등이 사용된다.

---------------
**RHS**
Rectangular Hollow Section. 각관(角管)을 말하며 유럽에서 주로 칭하는 이름으로 HSS(Hollow Structural Section) 또는 SHS(Structural Hollow Section)이라고도 한다. 일반적으로 Square Tube로 통용된다.

---------------
**RIA COAST**
리아스식 해안. 우리 나라의 남해안과 서해안과 같이 침강해안(Drowned Coast)의 대표적인 예로서 침식된 산지가 지반 침하, 단층운동, 해면 상승 등에 의해 해면 밑으로 침수하여 형성된 불규칙하고 복잡한 톱니형의 해안을 리아스식 해안이라 한다. 리아스식 해안은 일종의 익곡으로 내부가 점점 얕아지는 피요르드와는 다르다. 만입이 깊고 물도 잔잔하여 선박의 대피에는 유리하나 배후지가 적기 때문에 큰 항만의 발달에는 불리하다.

---------------
**RIG**
지중에 매설되어 있는 액체 또는 기체상태(가스로 활용되는 것이라 할지라도 지하에서는 압력과 온도의 영향으로 액체상태로 존재하는 경우도 있다)를 채굴하는 설비를 Drilling Unit 또는 Rig라 부른다. 이것의 일반적인 형태는 가운데에 derrick 또는 tower를 설치하여 채굴에 사용되는 pipe를 handling(주로 회전력을 이용 나사를 돌리듯이)하여 필요한 깊이까지 도달하게 된다. Dry Land Rig와 Offshore Drilling Unit로 설치지역에 따라 구분되며, 선급이나 굴착형태에 따라 불리는 이름이 상이한 경우도 많이 있다.

---------------
**RIG FLOOR**
시추용 파이프를 이동하여 아래로 내리는 작업을 하는 공간이며 Moon Pool Area의 상부이며 Derrick이 설치되어 있다.

---------------
**RIGGING PLATFORMS**
해양시추구조물을 해역에 설치하는 과정 중의 하나인 LIFTING을 위한 SHACKLES, SLINGS, SPREADER BARS, FRAME 등의 제반 부속물을 말하며, RIGGING PLATFORM은 설치 해역에서 LIFTING TIME을 줄이고 LIFTING을 쉽게하기 위해, 임시로 RIGGING 장비를 싣고가는 PLATFORM으로서 SITE에서 설치 후 제거한다.

---------------
**RIGIDITY**
STIFFNESS. 강성. 구조물에서 부재가 외부 하중의 작용으로부터 자체의 형상을 변형하지 않으려는 성질. 각종 응력에 대하여 제각기 강성이 있는데, 영계수를 E, 전단탄성계수를 G, 형상계수를 K, 단면 2차 모멘트를 I, 단면적을 A라 하면, 강성은 굽힘재에서는 E·L, 전단재에서는 G·A/K, 트러스재에서는 E·A에 비례한다. 변형은 강성에 반비례한다. 구조물 전체의 어떤 방향의 힘에 대한 변위에 견디는 성질을 강성이라 하는 경우도 있으며, 각 부재의 강성에서 구해진다. 유연성계수(Flexibility)와 상대개념으로 이해된다.

---------------
**RIG MANAGER**
Toolpusher, Drilling foreman, Rig supervisor, Rig superintendent 라고도 불린다.

---------------
**RINA**
Registro Italiano Navale. 리나. 이탈리아선급

---------------
**RING PLATE**
구조보강재의 한 종류로 개구부(Opening) 주위에 따라 Flange 형태로 많이 시공된다. 그 부재의 개구부 주변의 구조적 안정을 도모하고, 보강 재료를 하중이 걸린 판의 평면에 충분이 가까이 집중시킴으로써 RING PLATE 가 판과 같이 변형하면서 에너지를 흡수하여 구멍 주변의 변형을 줄이는 데 있다.

---------------
**RIP CURRENT**
이안류. 일정 간격으로 표면에서 해저까지 좁은 폭으로 쇄파대를 옆으로는 자르는 흐름

---------------
**RIPPLE**
잔물결. 파의 한 종류

---------------
**RISER HANDLING CRANE**
2개의 레일 위를 이동하는 Gantry Crane이 사용되며 Drilling Rig에서 주로 시추용 파이프의 이동과 적재에 사용된다.

---------------
**RIVER HARBOR**
하천항

---------------
**ROCK WHICH COVERS AND UNCOVERS**
간출암. 저조 때만 노출되는 바위. 해도에서는 간출암의 높이를 기본수준면으로부터의 높이로 나타낸다.

---------------
**ROCK WHICH DOES NOT COVER**
노출암. 조석(tide)에 의한 만조나 간조에 관계없이 항시 노출되어 있는 바위

---------------
**ROCKY HARBOR**
암빈항. 해저지형이 암반으로 되어 있어 앵커링이 쉽지 않으므로 큰 항구의 예가 드물다.

---------------
**ROLLED SHAPE**
공장에서 일괄 성형제작되어 이음부가 없거나 F.P로 처리된 Beam과 구조용 Pipe

---------------
**ROLLING**
횡동요. 부유체에 발생하는 회전운동의 일종이며 중심을 통하는 수평인 전후축(종축)의 주위의 회전운동으로 일반적으로 선박의 경우 승객이 가장 영향을 크게 느끼는 요동의 원인이 된다.

---------------
**Ro-Ro & Lo-Lo**선박에 화물을 싣는 방식에 따른 분류로 Ro-Ro(Roll on/Roll off)는 짐이나 컨테이너를 실은 트레일러가 직접 부두에 정박된 선박의 측면이나 선미의 출입구를 통해 들어가서 하역하는 방식이며 Lo-Lo(Lifting on/Lifting off)는 배나 부두에 설치된 크레인을 사용하여 화물을 적재하거나 하역하는 방식을 말한다. Ro-Ro는 선박 선미의 출입구를 통해 수송용 차량을 사람이 직접 운전하여 적재하는 자동차운반선을 가리킬 때도 사용되는 용어이다.

---------------
**ROTARY**
시추작업을 위해 Drill Stem에 회전력을 주어 시추파이프가 수직으로 Well을 파고들 수 있도록 하는 장치

---------------
**ROTARY HELPER**
Floorman, Roughneck이라고도 하며 Drillfloor에서 Rotary 장비 등을 가동하여 시추작업을 하는 사람들을 말하며 3명 또는 그 이상으로 구성된다.

---------------
**ROTARY TABLE**
시추장비를 지지하고 Drill Stem을 회전시키기 위한 Rotary 설비

---------------
**ROUGHNECK**
Floor Man 참조

---------------
**ROV**
Remotely Operated Vehicle. 시추의 해저상황을 관찰하기 위해 만들어진 무인 잠수정으로 장비와 조종실 사이에는 동력과 명령을 전달하고 정보를 교환하는 케이블로 연결되어 있다.

---------------
**RUBBLE MOUNDED BREAKWATER**
사석방파제. 깬돌. 테트라포드(tetrapod) 등을 사용하여 산 모양의 경사가 있도록 쌓아 올려 파의 에너지를 없애도록 한 형식의 방파제이다. 이형 블록의 보급에 따라 비교적 파가 높은 곳에 이용되고 있다. 사석방파제는 경사식 방파제로 구분하는데 장점으로는 ① 연약한 지반에도 적용할 수 있으며 ② 지반의 凹凸에 불구하고 시공이 가능하고 ③ 물결의 세굴에 대해 비교적 순응성이 있으며 ④ 시공 설비가 간단하고 시공관리가 쉽고 ⑤ 반사파가 적고 해면을 흐트르지 않는다는 점을 들 수 있다. 단점은 ① 수심이 깊지 않으면 많은 자재를 필요로 하게 되고 ② 전체 공정이 해상이나 해중작업이 되어 날씨에 공정을 좌우하게 된다는 점이다.

---------------
**RUSH THE CONSTRUCTION WORK or PUSH THE CONSTRUCTION WORK**
돌관작업(突貫作業). 흔히 건설 또는 제조업종에서 공기단축 또는 돌발상황에 대한 응급복구의 수단으로 인원 및 장비를 집중 투입하여 밤낮없이 공사하는 것을 말한다. 그러나 일정과 절차상 돌관작업을 할 수 없는 기간도 있다.
---------------

**SAFETY GOGGLES**보안경. 석유 또는 가스 굴착작업을 하는 시추구조물 상의 비산되는 유해 물질로부터 작업자가 눈을 보호하기 위해 착용하는 보호안경

---------------
**SAGGING**
새깅. 선박에 사용되는 용어로 Hogging에 반대되는 개념이며, 선체 중앙부가 고물이나 이물에 비해서 처진 것을 말한다. 선체나 개개의 배의 상태에 따라서 다르지만 그 양은 몇 센티에서 수십 센티에 이른다.

---------------
**SARGASSO SEA**
북대서양 약 북위 25도∼30 도, 서경 40도∼60도의 범위의 해초 대량 서식 해역을 가리킨다. 운항하는 선박의 프로펠러나 방향타에 감긴 해초들은 선박안전에 치명적인 위협이 되기 때문에 오래 전부터 선원들에게 공포의 대상이 된 곳이다.

---------------
**SALT POND**
Solar Pond 참조

---------------
**SALVAGE SHIP**
해난구난선

---------------
**SAND BAR**
사주. Barrier. 해안이나 하구부근에 발달하는 모래나 자갈의 퇴적지형을 말하는데, 일반적으로 가늘고 길게 이루어진다. 파도(wave)가 부서지는 곳이나 연안류(longshore current)에 의하여 해저의 모래가 퇴적되는 곳에 형성된다. 파도와 연안류는 모래나 자갈인 해저를 침식하며 하천에서 유출된 토사를 운반한다. 운반도중 이들의 힘이 약해지는 곳에 사주가 형성된다. 사주의 방향은 연안류의 방향과 평행하며, 또 사주가 발달하여 성장하여 가는 방향은 연안류의 흐름 방향과 같다. 우리 나라는 속초의 청초호 입구에 발달된 사주가 대표적이다.

---------------
**SAND DUNE**
사구 또는 모래언덕. 층면구조(bedform)중의 하나로 퇴적물의 입도, 유속 또는 수심에 따라 그 형태가 변한다. 사구는 하부 유권(lower flow regime)에 의해 생성되며 50m이상의 파장을 갖는다. 규모와 형태에 따라 사구, 모래파(사파), 사주 등으로 분류하기도 하지만. 보통 이들을 모두 사구라 부른다.
2001년 2월 문화재청이 충남 태안군 신두리언덕 천연기념물 지정 문화재청이 국내 최대규모의 신두리 모래언덕을 천연기념물로 지정키로 하면서 해안사구에 대한 관심이 부쩍 높아지고 있다.
사구는 해양과 육상생태계의 전이지역으로 독특한 식생을 보이고 있지만 우리 학계나 정부가 관심을 가진 것은 불과 2－3년밖에 되지 않는다. 사구는 최근까지 관광지나 해수욕장으로 개발되면서 대부분 훼손됐다. 일부 지역은 갯벌의 매립등 해안선 변화로 침식작용이 일어나고 있는 실정이다.
우리 나라 해안사구는 대부분 태안반도를 중심으로 서해안 지역에 분포해 있으며 동해안에는 주문진에서 강릉지역까지 해안선을 따라 폭넓게 형성돼 있다.
충남 서해안은 신두리 사구를 비롯 30여개의 모래언덕이 있는 것으로 확인됐다. 태안반도에는 백리포, 천리포, 만리포, 몽산포, 청포대, 마검포, 백사장, 삼봉, 꽃지, 장곡, 바람아래 등 16곳이 있다. 이들 모래언덕은 도로개설,해 수욕장 개발 등으로 모두 원형이 훼손된 상태다.
특히 꽃지 해수욕장 배후의 모래언덕은 거의 자취를 감췄으며 삼봉,백사장은 해안도로 개설로 일부 훼손이 불가피하다.
만리포, 천리포 등은 해수욕장 개발로 훼손됐으며 바람 아래는 규사채취로 수난을 당했다.
당진군 대난지도는 두곳에 모래언덕이 있으나 해수욕장쪽의 사구는 청소년수련시설과 운동장 건설로 훼손됐으나 또다른 한 곳은 비교적 보존상태가 양호하다. 서산은 독곶리, 서천은 춘장대를 비롯 비인, 장포, 신합 등 4개 지역에 사구가 있으나 모두 보존상태가 좋은 편이 아니다.
인천지역은 옹진군 서포리, 승봉도, 사승봉도 자월도등에 사구가 있으며 이가운데 승봉도와 사승봉도의 사구가 비교적 보존상태가 양호하다. 전북 고창과 신안군지역에도 비교적 규모가 큰 용정, 장호 임자도, 자은도, 비금도사구가 있다.
동해안 지역은 영일만의 형산강 충적지 배후를 비롯 고성과 주문진 구간의 하천 말단부에 사구가 잘 발달돼 있다. 동해안의 해안사구는 주로 하천에 의해 운반된 모래크기의 입자들이 해안에 퇴적된 후 다시 바람이 불어 해안뒤에 쌓인 것이다.
따라서 동해안의 해안사구는 대부분 동해로 유입되는 하천의 양안에 형성돼 있다.

---------------
**SAND BLAST**
금속제품의 표면에 모래를 분사하여 표면을 연마하는 방법으로 금속제품의 표면을 압축공기 속에 섞은 모래를 분사하는 것을 말한다. 주물의 표면에 부착된 이물질을 모래가 제거하게되면 도장 전처리에 이용된다. 모래는 6-30 mesh 정도로 점토질이 적은 천연규사가 적절하며 건식과 습식 2가지 방법이 있다.

---------------
**SAND LINE**
Swab나 Bailer가 Well에서 작업하기 위해 사용되는 와이어 로프로서 보통 9/16인치 지름에 수천 피트의 길이를 가짐

---------------
**SANDY HARBOR**
사빈항. 해저지반이 모래질로 되어있는 항구로 앵커링이 자유롭다.

---------------
**SAT**
Sea Acceptance Trial. 인수자 항해시운전. 인수시운전 종목 가운데서 항해 중에만 실시가능한 종목과 정박 및 항해 시운전이 연계되는 종목을 행하는 시운전이며 장비연동, 체계성능 및 함 성능 시운전이 주가 된다.

---------------
**SATURATION DIVING**
포화잠수. 100 m가 넘는 수심하에서 다이버가 장시간 작업할 경우 이용되는 잠수 방법으로 체류시간에 제한을 받지 않고 감압시간이 체류시간에 관계없이 일정한 장점이 있다.

---------------
**SAW**
Submersed Arc Welding. 잠호용접. 서브머지드아크용접은 일종의 자동 아크용접법이다. 용접 이음의 표면에 입상의 용제를 공급관을 통하여 공급시켜놓고 그 속에 연속된 와이어로 된 전기 용접봉을 넣어 용접봉 끝과 모재 사이에 아크를 발생시켜 용접한다. 이 때 선재의 이송 속도를 조정함으로써 일정한 아크 길이를 유지하면서 연속적으로 용접을 한다. 이 장치는 아크 전압의 변화에 따라 전극 선재를 내보내는 부분과 이음에 좇아서 용접 헤드부분을 진행시키는 기구로 되어 있다. 여기서 아크나 발생 가스가 다 같이 용제 속에서 생기고 밖에서는 보이지 않는다.
이 방법은 용제에 의하여 용접부를 완전히 외부 공기층과 차단하고 용융된 용제로 강력한 정련 작용을 하도록 하고 슬랙으로 용착 금속의 표면을 덮어 용접부의 기계적 성질을 좋게 한다.
장점에는 다음과 같은 것이 있다.
(1) 용접 조건을 일정하게 하고 자동 용접을 하므로 용접공 기숙의 차에 의한 용접 격차가 없고 강도가 우수하여 용접 이음의 신뢰도가 높다.
(2) 적당한 와이어와 용제를 써서 용착 금속의 모든 성질을 개선할 수 있다.
(3) 열에너지의 손실도 적고 용접 속도가 수동 용접의 10-20 배에 달하므로 능률이 높다.
(4) 용접 흠의 크기는 작아도 용접 재료의 소비가 적어져서 경제적이며 용접 변형도 적다.
단점으로는
(1) 자동 용접이므로 설비비가 많아 든다.
(2) 용접 길이가 짧고 용접선이 구부러져 있을 때에는 용접 장치의 조작이 어려워지며 비 능률적이다. 주로 아래보기 용접에만 적용된다.
(3) 용접 흠의 가공은 수동 용접에 비하여 그 정밀도가 좋아야 하므로 특히 루트 간격이 크면 떨어질 위험이 있다.

---------------
**SCANTLING**
해양구조물의 구조설계를 위해 주어진 하중조건을 만족하도록 주요 구조부의 간격과 사이즈 등을 확정하는 과정으로 해당 Rule이나 사양서에 구체적인 방법이 정해지는 경우가 많다.

---------------
**SCALLOP**
스칼럽. 격벽이나 격판, 보강재 등이 각도를 이루어 만날 경우 모서리부에 용접선이 자유롭게 통과할 수 있도록 ¼원을 만들게 되는데, 가리비 모양을 닮았다고 해서 붙여진 이름이다. 불완전용입용접(P.P)이 적용되는 곳에 쓰인다. 완전용입용접(F.P)이 적용되는 곳에서는 모따기를 하고 틈을 만들지 않는다. 스칼럽을 Rat Hole 또는 Mouse Hole로 부르는 경우도 있다.

---------------
**SCC**
Stress Corrosion Cracking. 응력부식균열(Stress Corrosion Cracking)은 재료, 환경, 응력 이 3개가 특정조건을 만족하는 경우에만 발생한다. 일반적으로 내식성이 우수한 재료는 표면에 부동태 막이 형성되어 있지만 그 피막이 외적 요인에 의해 국부적으로 파괴되어 공식(pitting) 또는 응력부식균열의 기점으로 된다.
국부적으로 응력 집중이 증대되어 내부의 용액은 SCC전파에 기여하여 균열이 진전하여 간다.
이처럼 피막의 생성과 파괴가 어떠한 조건하에서만 생겨 균열은 진행한다. 표면피막의 보호성이 불충분하면 전문부식으로 되어 응력부식 균열은 발생하지 않는다. 따라서 응력부식균열은 내식성이 좋은 재료에만 발생한다. 어떠한 환경에서 균열저항성이 큰 재료라도 다른 화경에서는 응력부식균열이 발생할 가능성이 충분히 있다. 즉, 어떠한 재료라도 응력부식균열을 일으킬 수 있는 환경이 존재한다.
응력부식균열은 전기화학적 현상으로 수소취성균열과는 구별된다. 이의 구분은 그림 4에 분극에 따른 파단시간의 변화를 나타낸다. (a)는 음극분극에 의해 파단시간이 짧아지므로 수소취성균열(hydrogen embrittlement, HE)이며 (b)는 역으로 양극분극에 의해 수명이 짧아지는 경우로 할성경로형 응력부식균열(active path corrosion, APC)이다. (c)(d)는 2개의 현상이 혼재하는 경우이다. (c)에서는 부식전위보다 귀(貴)하게 하면 수명이 짧아지므로 APC이며 (d)의 경우는 부식전위보다 비(卑)하게 함에 따라 수명이 짧아지므로 HE이다.

---------------
**SCUBA**
Self-Contained Underwater Breathing Apparatus. 스쿠버. 수중에서 호흡하도록 고안된 장비 자체를 의미한다. 그리고 이 장비를 사용하는 다이빙을 스쿠버 다이빙이라고 한다. 일반적으로 레크레이션 잠수는 스킨(Skin)다이빙과 스쿠버(SCUBA) 다이빙으로 구분된다.
스킨 다이빙은 마스크와 오리발 등의 간단한 장비를 이용하여 잠시 숨을 참으면서 10m미만의 낮은 수심을 왕복하며 즐기는 잠수를 말하며, 스노클(Snorkel)을 이용하여 호흡하기 때문에 스노클링(Snorkeling)이라고 부르기도 한다.
반면에 스쿠버 다이빙은 수중에서 호흡할 수 있는 스쿠버 장비를 이용하여 수십분 동안 바다 속을 여행하는 활동을 말한다. 스킨 다이빙은 적은 경비로 시작할 수 있으며 교육시간도 짧기 때문에 쉽게 배울 수 있다.

---------------
**SDC**
수중감압실(Submersible Decompression Chamber), 잠수작업자가 모선과 해중의 작업현장 사이를 안전하게 오가기 위한 일종의 수중 승강기로 가압 및 감압장치, 생명유지장치, 통신장비 등을 갖추고 있으며 일반적으로 공모양의 형태로 되어 있다.

---------------
**SEA**
바다. 대양(ocean)보다는 좁은 의미로 사용되며 대양의 한 부분으로 육지에 접하고 있으며, 독특한 해양학적 특성을 지닌다.

---------------
**SEA BERTH**
바다버어드. 원유 등의 하역을 위해 항 외에 돌핀이나 부표를 설치하고 육상과의 사이에 파이프라인을 부설한 형태의 계류시설

---------------
**SEA CHEST**
씨체스트. 선박 또는 해양구조물 상에 설치된 탱크 중 바다로부터  직접 물을 채우기 위해 흘수선 아래에 설치한 흡입구. 또 다른 의미로는 선원의 의복, 신변 잡하 등의 물건을 넣어 두는 사물함을 가리키기도 한다.

---------------
**SEA FASTENING**
해상운송고박. 제작장소에서 설치장소까지 해상 운송 기간중 장비 보호를 위하여 해상바지와 구조물 사이에 추가로 필요한 지지대를 설치하고 보호하는 작업

---------------
**SEA FISHING PIER**
바다낚시공원. 우리 나라에는 1998년에 개장된 경남 고성의 동해낚시공원이 유일하다. 이 곳의 규모는 축제식양어장 8ha, 제방 길이 230m이며 폭은 4.5m이며 수심은 13m이다. 낚시잔교는 길이 200 m, 폭 2m이며 배후에 숙박시설,식당, 횟집, 매점들이 갖춰져 있다.

---------------
**SEAPORT**
항구

---------------
**SEASONAL THERMOCLINE**
계절수온약층. 수온약층의 계절적인 변화를 의미하며, 여름이 되면 표층의 수온이 급속히 높아지기 때문에 수온약층도 점차로 얕아지고 수온 연직기울기도 더욱 크게 되지만, 표층이 냉각되는 겨울에는 100-150m 깊이까지 수온이 거의 같게 되어 수온약층이 깊은 곳에 형성되거나 없어진다.

---------------
**SEA TRANSPORTATION**
해상운송. 제작된 구조물을 Barge 또는 해수에 띄워 설치장소까지 해상으로 운송하는 작업

---------------
**SEA TRIAL**
해상시운전. SAT(Sea Acceptance Test)라고도 하며 선박이나 부유식 해양구조물은 제작이 끝나면 제작장소에서의 시험운전(Commissioning 및 Quay Test)이 끝난 후 해상에서 소음ㆍ진동 측정, 경사시험이나 주행성능의 시험 등을 수행하여 배 전체를 운항하는데 있어 주문주의 요구사양에 일치하는지를 최종 확인한 다음 인도하게 된다.

---------------
**SEA WALL**
방조제. 이상파랑이나 조석으로부터 해안을 보호하기 위해 해안선에 설치하는 제방

---------------
**SEAWATER**
해수. 지구 표면의 70%를 차지하는 해수는 염소(Chlorine, CI), 브롬(Bromine, Br), 황산염(Sulfate, SO₄), 나트륨(Sodium, Na), 칼륨(Potassium, K), 마그네슘(Magnesium, Mg), 칼륨(Calcium, Ca) 등과 같은 다른 용존이온들을 함유하고 있기 때문에 염(Saline)이라 한다. 함유량은 강 및 강수에 따른 담수(Freshwater)의 유입이나 증발(Evaporation)과 해수의 결빙에 다른 담수의 방출에 따라서 변한다. 해양의 해수는 보통 일정한 염의 구성비를 가지며, 그 구성비는 염분의 증감에 따라 비례적으로 변할 뿐이다. 해수는 55.1%의 CI-, 30.6%의 Na+, 7.7%의 SO₄²-, 3.7%의 Mg₂+, 1.2%의 Ca²+, 1.1%의 K+, 0.4%의 HCO₃-, 0.2%의 Br, 0.02%의 Sr²-으로 구성되어 있다. 해수의 구성비는 지난 4억년 이상 일정하다고 생각되며, 염의 함유량을 염분(Salinity, S)라 한다.

---------------
**SEAWATER DESALINATION PLANT**
해수담수화장치. 조수기. 해수담수화장치는 해수에서 염분을 제거하여 먹는 물을 만들어내는 장치이며 현재 해수담수화기술로는 크게 증발법과 역삼투막법이 사용되고 있다. 전세계적으로 향후 자연환경 파괴로 인한 물부족 사태에 대한 연구를 위해 지구전체 수자원의 97%를 차지하는 바닷물을 먹는 연구에 나서고 있다.
국내 여건에 적합한 해수담수화 기술로는 현재 증발법과 역삼투막법을 들 수 있는데, 역삼투막법은 최근 들어 활발한 연구개발이 이루어지고 있는 기술로 에너지 소비량은 비교적 낮지만 막의 성능 및 수명을 유지하기 위한 약품처리, 주기적인 세척 및 필터 교환 등 전처리 과정이 복잡하기 때문에 2차 오염과 유지관리가 불편하다는 단점을 가지고 있다. 이에 비해 증발법은 가장 오랜 역사를 가지고 있는 담수화기술로 장치가 간단하고 유지관리가 용이한 반면 단위 물 생산량 당 에너지비용이 높다는 단점이 있다.

---------------
**SEA WATER DISSOLVED RESOURCES**
해수용존자원. 지구 위에는 약 14억 ㎦의 물이 땅표면을 덮고 있다. 이것을 톤으로 따진다면 14×1016톤이나 되는데 대부분은 바다에 모여 있다. 바닷물은 지구 위의 모든 물(14억㎦)의 98%나 차지하고 있으며, 나머지 2%가 육지에 흐르고 있는 물이다. 그러니까 바닷물의 양은 13억 7천만 ㎦이고 육지에 있는 물은 약 3천만 ㎦가 되는 것이다. 바닷물에는 염분이 많이 포함되어 있으며 해수라고도 하며 해수를 분석해 보면 염소, 나트륨, 마그네슘, 칼슘 등 60여 종 이상의 원소가 포함되어 있고 물고기의 먹이가 되는 미생물의 번식에 필요한 인산염, 질산염, 규산염과 같은 염류가 포함되어 있다. 이 외에도 산소, 질소, 이산화탄소와 같은 공기 중에 있는 기체도 바닷물에 녹아 있다. 해수는 염소(Chlorine, CI), 브롬(Bromine, Br), 황산염(Sulfate, SO₄), 나트륨(Sodium, Na), 칼륨(Potassium, K), 마그네슘(Magnesium, Mg), 칼륨(Calcium, Ca) 등과 같은 다른 용존이온들을 함유하고 있기 때문에 염(Saline)이라 한다. 함유량은 강 및 강수에 따른 담수(Freshwater)의 유입이나 증발(Evaporation)과 해수의 결빙에 의한 담수의 방출에 따라서 변한다. 해양의 해수는 보통 일정한 염의 구성비를 가지며, 그 구성비는 염분의 증감에 따라 비례적으로 변할 뿐이다. 해수는 55.1%의 CI-, 30.6%의 Na+, 7.7%의 SO₄²-, 3.7%의 Mg₂+, 1.2%의 Ca²+, 1.1%의 K+, 0.4%의 HCO₃-, 0.2%의 Br, 0.02%의 Sr²-으로 구성되어 있다. 해수의 구성비는 지난 4억년 이상 일정하다고 생각되며, 염의 함유량을 염분(Salinity, S)이라 한다.
우리의 평범하게 생각하는 것과는 달리 해수는 소금성분인 나트륨 이온(Na+)과 염화이온(Cl-)이 주성분을 이루어 있어 짠맛을 나타내는 소금물에 불과한 것처럼 보이지만 미량으로는 지상에 존재하는 92개 원소 대부분을 포함하고 있다. 해수 중에는 평균 2.6%(1l해수에 34g)의 염분이 있으며 해수총량 1.4×1018톤에 보존되어 있는 염분은 3.6×1016이라는 무한대의 양(염화나트륨, 황산칼슘, 염화마그네슘 등의 염류의 총량은 아프리카 대륙 만한 양이 된다고 한다)을 가지고 있으며 우라늄, 붕소, 중수소, 리튬, 몰리브덴마그네슘, 칼륨 등의 희귀광물들이 소량이지만 포함되어 있고 극소량이지만 금, 은, 우라늄 등 경제적, 전략적 가치가 큰 물질도 녹아 있다. 단지 계산상의 극단적인 비유이겠지만 바닷물 속에 포함되어 있는 금을 전부 골라 낸다면 약 85억kg(추정방법에 따라 다소의 차이가 있기는 하지만)이나 된다고 하며 이것은 세계 모든 사람들에게 1.5kg이상을 나눠줄 수 있는 엄청난 양이 된다. 또한 우라늄의 경우 해수중에 녹아있는 총량은 21억톤이나 되며 육상채취가능량의 약 9배 정도(석유로 환산할 경우 약 22조톤)가 되며 이것을 원자력발전소의 에너지원으로 사용한다면 전세계 인류가 소모하는 총에너지의 3,100여년분이나 된다. 따라서 해수의 용존광물은 구성비는 소량이지만 해수전체를 생각해보면 그 양은 엄청나기 때문에 육상에서 구할 수 없거나, 고갈될 위기에 있는 희귀광물의 경우에는 현재에는 비록 경제성이 의문시될지라도 결국 해양의 자원을 개발할 수밖에 없을 것이다.
머지않아 육상자원의 고갈이 예상되는 희귀광물자원을 대체하는 방안으로 해수중의 용존자원을 이용하고자 하는 노력은 선진국에서는 이미 수십년 전부터 시도되어 왔다. 우라늄은 전략 물질로서 지상의 매장량이 향후 수십년 이내에 육상자원이 고갈될 것으로 예상되고 있는데, 해수중에는 1ℓ당 약 3㎍이 들어 있으므로 총 부존량은 약 40억톤으로 추산되고 있다. 리튬은 산업용 신소재로서 합금, 리튬전지, 냉매 화학제품 등의 원료로 사용되고 있는데, 특히 차세대 에너지원으로 거론되고 리튬을 기초 물질로 한 연료전지나 핵융합 발전이 실용화 된다면 그 수요는 가히 폭발적으로 증대될 것으로 생각된다. 리튬은 해수 1리터당 170㎍이 함유되어 있으며, 총 부존량은 약 2,300억톤에 달하고 있다. 리튬은 우리 나라의 경우 육상에서는 전혀 산출되지 않으며, 우라늄 역시 약 4,000톤 정도가 매장되어 있다고 알려져 있으나, 품질이 낮아 경제성이 별로 없기 때문에 산업 및 전략적 측면에서 볼 때 이들 물질을 해수로부터 추출하는 기술개발은 필수적이라고 할 수 있다.
자원적 측면에서 우리와 비슷한 입장에 놓여 있는 이웃나라 일본은 이미 연구의 역사가 20년 이상 계속되어 왔으며 해수용존 자원중에서도 특히 중요한 물질인 우라늄 추출의 경우 이미 시험 생산 단계에 와 있으며, 리튬 역시 회수 공정 실험이 완성단계인 것으로 알려져 있다. 그러나 해수 용존자원 이용에 관한 우리 나라의 현황을 보면 옛날부터 내려오는 천일염 제조나 사금의 채취, 해수중의 마그네슘으로부터 얻는 마그네시아 클링커(내화용 벽돌제조에 사용) 생산 정도에 불과하다. 해수의 우라늄 추출 연구는 1970년대에 KIST에서 시도된 바가 있으나 성공하지 못했으며, 리튬의 경우는 최근 들어서야 연구를 시도하려는 움직임을 보이고 있다. 해수의 우라늄 및 리튬 추출 방법으로는 공침법, 흡착법, 부선법, 용매추출법, 생물농축법 등이 알려져 있으나, 우라늄의 경우 실제 생산차원의 공학적 견지에서 볼 때, 흡착제에 의한 회수방법이 가장 우수한 것으로 평가되고 있다. 이 방법은 흡착제을 가하여 해수에 녹아 있는 목적 성분을 선택적으로 흡착 추출하는 방법으로서 우라늄은 함수산화 티탐이, 그리고 리튬은 이산화 망간계 수지가 많이 사용된다. 이렇다 할만한 육상자원이 별로 없는 우리 나라로서는 지금 당장에는 비록 경제성이 맞지 않는다고 하더라도 미래를 대비하여 해수 용존자원의 추출 기술을 축적해야 하며, 경제적 부가가치 뿐만 아니라 국가간의 특정자원을 대상으로한 전략적 부가가치를 고려하여 장기적인 기술개발을 추진하여야 할 것이다.

---------------
**SECONDARY MEMBER**
일반적으로 격벽(Bulkhead), 내부부재 등과 같은 부재가 해당되며 선급 rule이나 주문주 Specification에 의해 규정된다.

---------------
**SECONDARY RECOVERY**
이차회수. 해저지하층의 원유 또는 가스는 일반적으로 높은 압력하에 존재하기 때문에 초기 채유작업은 자연분출생산(Flowing Production)으로 진행되는 이를 1차 회수(Primary Recover)라 하며, 이후 압력이 낮아져 20~30 %(가스의 경우 70~80 %)의 정도는 원유층에 압력을 가하여 회수율을 높이게 되는데 이 과정을 2차 회수(Secondary Recovery)라 한다.

---------------
**SECONDARY UNDULATION**
부진동. 만의 한 쪽이 외해와 연결되어 있는 경우, 만내의 물이 기상이나 파도의 작용에 의해 일으키는 진동

---------------
**SECTION**
판재(Plate)와 비교하여 단면을 가지는 자재로 형강류(Beam)나 봉강류(Round Bar, Square Bar), 파이프류를 통칭한다.

---------------
**SEICHE**
부진동. 만이나 작은 내만에서의 진동 현상들은 대기압의 변화에 관련시켜 볼 수 있다. 폐쇄된 분지 내에서 이러한 진동들은 분지의 고유진동에 따르는 변화를 하게 된다. 이러한 진동들은 여러 호수들에 연구되어 왔으며, 특히 제네바 호수에서의 연구에서 이들을 부진동(Seiche, 세이시) 또는 정진라고 부르게 되었으며 항만 내에 발달하는 수십 초에서 수십 분 정도의 장주기의 수면진동으로 정의된다.

---------------
**SEISMIC SURVEY VESSEL**
지진조사선

---------------
**SELF-ELEVATING UNIT**
해수면 위로 Deck를 들어올릴 수 있게 고안된 LEG가 설치된 석유시추 구조물로 수심 100 m이하의 해역에 많이 사용된다

---------------
**SELF-PROPELLED UNIT**
해수면위로 Deck를 들어올릴 수 있게 고안된 LEG가 설치된 시추용 구조물

---------------
**SEMI-DIURNAL TIDE**
1일 2회조. 고조와 저조가 하루에 두 번씩 있는 경우로 평균주기는 약 24시간 50분이다.

---------------
**SEMI-ENCLOSED LOCATIONS**
GAS의 확산 방지나 바람의 차단을 위해 Roof, Windbreak 그리고 Bulkhead와 같은 구조물에 구획된 곳으로 통풍의 자연적인 조건이 개방된 Deck와는 다른 공간

---------------
**SEMI-GANTRY CRANE**
세미 갠트리 크레인. 갠트리 크레인에서 한쪽 다리를 건물의 벽에 설치하여 사진과 같은 모양으로 주행레일 위를 이동하는 크레인

---------------
**SEMI-SUBMERSIBLE DRILLING PLATFORMS**
반잠수식 석유시추선으로 기둥(Column)에 의해 갑판(Deck)와 폰툰(Pontoon)이 연결되어 지지되기 때문에 Column Stabilized Type이라고도 한다.. 해저석유 또는 가스 시추작업 중에 Water Ballast로 Column 혹은 부양용 요소가 잠수할 수 있도록 제작된 Floating 시추 Platform. 이동이 자유롭고 수심 100∼2,000 m의 폭넓게 사용되기 때문에 점차 증가하는 경 향을 보이고 있다.

---------------
**SERVICE SPACES**
조리도구 저장실, GALLERY, LOCKER ROOM, 기계 구역 외의 작업실과 같은 장소의 공간을 뜻함

---------------
**SES**
Surface Effect Ship. 표면효과선. Cusion 공기를 양 쪽의 고정측벽과 선수 선미 사이의 Flexible Seal 사이에 불어 넣음으로써 양력을 얻어 부상하도록 고안된 배. 공기부양선보다 마찰 저항을 많이 받기 때문에 속도에서는 불리하나 건조비, 유지비가 저렴하고 조정측벽은 조조성을 향상시키고 공기의 누출을 줄여 부상력에 드는 동력을 줄일 수 있으며 배수향형에 비해 침수면적이 적어 조파저항 및 마찰저항을 최소화할 수 있어 고속항해가 가능하다.

---------------
**SETTING**
심출(芯出). Setting은 심출직종에서 수행하는 하나의 업무로 탑재 분야 선체 파트 생산직종 가운데 하나이며 탑재공정에서 취부 전 단계에서 블록의 정보를 취합ㆍ분석하여 탑재 및 취부하기 가장 좋은 상태로 정위치에 탑재하여 관리하는 것을 말한다. 이를 위해 블록의 조정 및 임시 구속하거나 길이ㆍ높이ㆍ폭 조정 후 불필요한 여유치를 절단하고 필요한 정보 및 위치를 표시하는 작업을 하게 되는데 이를 통칭하여 심출이라 한다.

---------------
**SEWAGE TANK**
오수저장탱크. 선박이나 해양구조물에서 오수를 모아두는 저장탱크이며, 공간에 극도로 제한을 받는 잠수함의 경우에는 Sewage Pump를 사용하여 운항중이라 하더라도 바깥으로 배출할 수 있도록 만들어져 있다.

---------------
**SHALE SHAKER**
Rotary Drilling 작업에서 순환유체(Mud)로부터 Cutting을 제거하기 위해 진동하는 체를 가진 여러 단의 트레이 (Tray)가 설치된 장치이다. 체에서 구멍크기(Mash size)는 Drilling 유체에서 Solid의 크기와 Cutting의 예상된 크기에 맞도록 주의 깊게 선택한다.

---------------
**SHALLOW WATER TIDE**
배조(Over Tide)와 복합조(Compound Tide)

---------------
**SHALLOW WATER WAVE**
천해파. 파랑(wave)을 파장(wave length, L)과 수심(DEPTH, d)의 비에 따라 분류하면, 수심이 파장의 1/2보다 깊은 중력파를 심해파(Deep Water Wave)라 하며, 수심이 파장의 1/20보다 얕은 중력파를 천해파(Shallow Water Wave)라 한다. 이 구분은 천해에서 해파가 해저의 영향을 받아 그 성질이 심해파의 것과 달라지기 때문에 정한 것이다. 천해파는 장파(Long Wave)라 불리기도 하며, 해저지형의 영향을 받아 굴절이 일어나며 수면에 있는 물입자의 궤도는 다소 변형되어 타원운동을 하게 된다. 특히 수심과 파장의 비가 1/25인 파를 장파(Lone Wave) 또는 극천해파로 구분하기도 한다.

---------------
**SHAPE**단면의 중심선을 기준으로 하여 대칭구조를 가지는 I-beam, H-beam, Angle(L Beam), Channel(ㄷ Beam)등의 형강류를 가리키며, 주로 Offshore 분야에서 사용되는 용어이다.

---------------
**SHEAR RAM**
드릴 파이프를 절단하여 시추공의 압력을 밀봉하는 BOP의 구성요소로서, 시추공으로부터 드릴 파이프를 트립(Trip) 할 시간이 없을 때 시추공으로부터 멀리 떨어진 곳으로 리그를 이동시키는 빠른 수단을 제공하는 장치

---------------
**SHEAR RAM PREVENTER**
폐쇄장치로서 Shear Ram을 사용되는 BOP(Blow Out Preventer). Shear Ram 참조

---------------
**SHELF BREAK**
대륙붕단. 대륙붕(Continental Shelf)이 끝나고 대륙사면(Continental Slope)이 시작되는 부분이며 일반적으로 수심 100 - 150 m에 위치한다. 대륙붕단은 보통 가장 최근 빙하기의 해안선에 해당되며 이곳을 경계로 해수에 의한 침식과 퇴적이 진행되어 대륙붕이 생성된 것으로 알려지고 있다.

---------------
**SHELL EXPANSION**
외판전개도. 외판을 길이 방향으로는 그대로 두고 거어드(Girth)만을 펼친 도면으로, 외판과 늑골과의 관계 위치, 선외 개구부의 위치 및 치수, 외판의 두께와 접합 방법, 격벽이나 각종 종통재의 외판 결합 등을 나타내는 중요한 도면이다.

---------------
**SHELTER AREA**
사고발생 시 승무원이 안전하게 대피할 수 있는 Platform의 외곽지역을 뜻함

---------------
**SHIPMENT PORT**
선적항. 수출항.

---------------
**SHIP STIKING DOCK**
입선접안. 선박의 앞부분을 항구의 방향과 반대방향으로 하고 계류시키는 것

---------------
**SHIP TYPE RIG**
선박형 해저석유굴착장치로 Drill Ship, FPSO(Floating Production, Storage and Offloading) 등이 대표적이다.

---------------
**SHOAL**
모래톱. Bank. 강가나 해안 또는 해저에 톱날형태로 형성된 모래

---------------
**SHOALING COEFFICIENT**
천수계수. 수심(D or H)과 파장비(L)로 결정된다.

---------------
**SHOP DRAWING**
Detail Drawing을 기본으로 생산공정의 능률을 높이기 위해 작성되는 도면으로 생산도면 또는 조립도면이라고 한다.

---------------
**SHOP PRIMER**
제작과정에서의 강재의 부식을 막기 위해 본도장 전에 얇게 재료의 표면에 칠하는 것

---------------
**SHOP WELDING**
공장용접. 용접작업장으로서 각종의 설비를 갖춘 장소에서의 용접을 말한다. 용접작업장으로서 필요한 설비로는 정반, 운반설비, 용접지그, 전원, 배선, 용접기, 기타의 용접구조물 제작에 필요한 설비가 구비된 장소에서의 용접을 실시하는 것을 말한다. 공장용접에서는 대개 유사한 제품의 용접이 많고 특수한 용접지그가 이용된다.

---------------
**SHORT BASE LINE METHOD**
SBL 방식, 수중잠수체의 위치를 제어하기 위해 모선의 선저에 3~4개의 수신기와 해저에 1개의 송수신기(Transponder)를 사용하여 상대적인 위치를 알아내는 방식이며 수심의 1~3 % 의 정확도를 가진다.

---------------
**SHORT TERM**
통계적으로 환경적인 조건이 일정한 시간대를 뜻함.

---------------
**SHORT WAVE**
단파 또는 심해파(Deep Water Wave). 파를 파장(Wave Length, L)과 수심(Depth, D)의 비에 따라 분류할 때, 수심이 파장의 1/2보다 깊은 중력파(Gravity Wave)를 말하며, 수심이 파장의 1/2보다 얕은 중력파를 천해파(Shallow Water Wave)라 한다. 특히 수심과 파장의 비가 1/25인 파를 장파(Lone Wave) 또는 극천해파로 구분하기도 한다.

---------------
**SHOT BALLAST**
Drop Weight라고도 불리며 잠수체가 수중에서 비상사태로 급부상할 때 자중을 줄이기 위해 버리게 되는 선중앙 하부에 설치된 추모양의 안전장치

---------------
**SHOT BLAST**
Shot를 고속회전시킨 Impeller의 원심력으로 강판면을 두들겨서 먼지와 이물질을 제거하는 작업공정

---------------
**SHRINKAGE MARGIN**
용접수축여유치. 강구조물은 용접시 발생하는 열로 인해 발생하는 변형과 더불어 횡방향 및 종방향의 수축이 일어나기 때문에 부재의 치수가 감소하게 된다. 이를 제어하기 위해 사전 설계단계에서 수축예상량만큼 여유치 즉 수축마진을 더하여 부재를 절단하게 된다.
대부분 용접수축은 부재의 두께 및 개선형태, 용접방법, 그리고 조립단계에 따라 다르게 나타나므로 부재의 종류 및 조립단계별로 별로 세분하여 적용하게 되며 이론식보다는 경험치를 사용하여 결정하게 된다.
이론적으로는 용접선에 대하여 직각방향인 횡수축이 크며 종수축은 횡수축에 비해 1/000정도로 매우 작은 것으로 알려져 있다. 또한 일차적으로 보강재 또는 구조물에 의해 구속된 상태에서의 수축은 상대적으로 작아지게 된다.

---------------
**SIDE SCAN SONAR**
해저면탐사소나(SSS), 초음파 송수신기가 탑재된 예인기를 해저면 가까이 예인하여 해저면의 요철을 계측하는 장비로 해저지형도를 얻을 수 있다.

---------------
**SIGNIFICANT WAVE**
유의파고, 대표파고 등으로 불리며 일정한 시점동안 관측한 파고자료중 높은 파고로부터 전체의 1/3 이내에 있는 파도에 대해 구한 평균파고와 주기를 가진 개념상의 규칙파이다.
실제 불규칙한 해양의 파를 유의파로 대표화해서 각종 파의 변형을 계산하는 파랑추산(Wave Estimation)의 방법들이 널리 사용된다. 대표파의 크기를 추정하는 SMB법(대표적인 방법으로 Sverup-Munk, Breschneider 등), 스펙트럼을 추정하는 PJP법(Pierson-Moskowitz, Neumann, Jonswap 등), 확율분포법 등이 해당되며 파랑추산에 의한 간접적인 방법과 대비되는 조파수로에서 실험적으로 불규칙파 실험법이 있다.
파가 Rayleigh 분포하에 있다고 가정할 때 각각의 크기의 상관관계는 유의파(대표파)로부터 일반적으로 다음의 범위에서 결정된다.
유의파고(H⅓, significant wave height) = 1
1/10 최대파고(H1/10, one-tenth wave height) = 1.27 H⅓ = 2.03 H½
평균파고(H½, mean height wave height) = 0.63 ~ 0.64 H⅓
최대파고(Hmax, maximum wave height) = 1.6 ~ 2.0 H½
1/100 최대파고(H1/100, one-hundredth wave height)

---------------
**SILICON CONTROLLED RECTIFIER**
SCR.실리콘 정류기. 실리콘 제어 케이트에 의해 교류를 정류로 변환시키는 장치를 말하며 일반적으로SOR 또는 Thyrister라고 부른다.

---------------
**SILL**
문지방 또는 문턱 (Threshol). 최소한 Coaming과 같은 높이를 가져야 하며, 어쩔 수 없이 지나다니기에 너무 높은 높이를 가지게 될 경우에는 발판이나 계단을 추가로 설치해야 한다.

---------------
**SINGLE POINT MOORING**
SPM, 선박이 항만내 안벽이외의 장소에서 선수로부터 닻(Anchor)를 내려 정박하는 방식. 해양구조물에서도 사용되며 원유의 해상선적설비, 해저석유의 생산시스템과 저유탱크, 해상의 각종 조사설비, 해상교통을 위한 부표의 고정에도 효과적으로 이용된다.

---------------
**SITE WELDING**
현장용접. 용접물이 설치되는 장소에서 실시하는 용접을 말한다. 용접물의 위치를 바꿀 수 없는 경우가 많기 때문에 여러 가지 자세로 용접할 수밖에 없으며, 또 노천인 경우가 많고 구속도도 크기 때문에 용접시공에 특히 주의할 필요가 있다.

---------------
**SKID BEAM**
육상의 지면과 운송 barge/vessel 의 deck 상부에 설치되는 beam 구조물로서, Module이 Load-out 되는 동안 이 beam 을 통하여 육상에서 운송 barge/vessel 로 이동하게 된다. 유사한 예로 기차의 경우 철도 레일을 생각할 수 있다.

---------------
**SKID SHOE**
Skid-Beam 상부에 설치되는 신발이라는 뜻으로, Deck의 경우 각 main leg bottom (모듈을 지지하는 위치) 에 설치된다. 이는 상부 모듈의 weight 를 아래 Skid-beam 으로 전달시켜주는 역활과 동시에 Leg에서 발생하는 집중 반력을 Skid-beam 상부로 분포시켜주는 역할을 담당한다. 따라서, 모듈이 load-out 되는 중에 모듈과 함께 이동하게 된다. 기차의 경우 기차 바퀴를 생각할 수 있다.

---------------
**S.L**
Synchro Lifter. 선박 또는 해양구조물을 육상에서 조립할 때 선체를 들어올려서 이동하는데 사용되는 설비를 말하며 여러 대의 유압 실린더를 동시에 작동하기 때문에 붙은 이름이다.
---------------
**SLACK WATER TIDE ALACK**
게류(憩流). 휴조 또는 정체수, 일반적으로 연안이나 수로에서의 조류는 창조류와 낙조류의 흐름 방향이 바뀔 때 유속이 0가 되는데 이 상태를 게류라 한다. 연안이나 수로에서의 조류는 직선적이며, 보통 한 방향으로 최강이 되고 차차 유속이 감소되어 흐름이 정지하는 게류 상태가 된다. 뒤이어 반대 방향으로 흐르기 시작하여 유속이 증가하며 최강류에 달한 후 유속은 감소되어 다시 게류가 되고, 이러한 흐름을 주기적으로 반복한다.

---------------
**SLAMMING**
파랑충격력. 부유식해상구조물이 거친 해상조건하에서 바닥면이 순간적으로 수면 위로 올려졌다가 다시 들어갈 때 받는 충격

---------------
**SLIME ALONG THE BANK OF AN INLET**
갯벌, 개펄, Silt at the Estuary. 지구표면의 6%인 860만㎢를 차지하고 있는 갯벌은 육지와 바다를 서로 이어주는 완충지대로써 각종 어패류의 서식지와 산란장을 제공하고 전체 어획량의 60%이상을 생산하며 육지에서 발생하는 각종 오염물질을 정화하는 기능을 가지고 있다. 또한 동북아시아 철새의 이동경로와 서식지로서 생물종 다양성 보존을 위해 중요하게 보전되어야 하는 곳이며, 식량자원과 생물종의 다양성 측면뿐만 아니라 인류문화의 근원지이며 경관과 관광자원으로서 무한한 가치를 지니고 있다. 이렇게 중요한 갯벌의 생성과 환경 특성을 결정지으며 여기에서 일어나는 다양한 생물상의 생존에 중요한 영향을 미치는 것이 바로 조석이다.
조수가 오르내릴 때는 바닷물의 수평운동인 조류가 발생한다. 조류는 토사를 운반하여 퇴적시킬 뿐만 아니라 침식하기도 하여 해안 지형의 발달이나 변화에 큰 영향을 미친다.
한편 조석에 의한 노출은 갯벌 생물의 분포에 결정적인 영향을 미친다. 강 어귀의 갯벌에 주로 서식하는 게를 예로 들어 보자. 우리 나라 대표적인 게종류인 방게나 넓적콩게를 들 수가 있다. 이들은 조수가 빠진 간조 때에 먹이 섭취 활동을 하지만 엽낭게나 칠게는 썰물의 정선(汀線) 경계에서만 활발하게 활동한다. 이들을 실험실로 가져와 조석이 없는 수조에 넣어 놓아도 채집한 장소의 조석리듬에 맞추어서 변함없이 먹이 섭취 활동이나 구멍 파기를 할 정도이다.
또한 조석은 갯벌뿐만이 아니라 해안에 미치는 영향이 지대하다. 기상현상은 육지로 부는 해풍은 해안의 해면을 높이며 바다로 부는 육풍은 이를 낮춘다. 가끔씩 폭풍우를 동반하는 여름철 태풍은 해면을 높이면서 해안 지방에 해일을 일으키기도 한다. 특히 조차가 큰 해안에서 해일이 대조와 겹칠 때에는 해안의 저지대가 바닷물로 덮여 심각한 염해(鹽害)를 입기도 있다.
이러한 조석은 강의 하구에서는 강우의 집중 등에 의한 하천유량의 변동과 함께 담수와 염수의 혼합에 가장 큰 영향을 미치는 인자가 된다.

---------------
**SLIP**
슬립. 2본 돌제의 경우 돌제와 돌제 사이의 수역

---------------
**SLIPWAY**
슬립웨이 방식. 선박의 진수 및 상가를 위해 레일 위 선대에서 건조한 배를 육상에서 바다 속까지 경사면을 따라 설치된 레일을 따라 자연스럽게 바다로 내려 보내거나 끌어올리는 방식. DRAG LINE 참조

---------------
**SLOSHING**
고정식 구조물의 경우 지진에 의한 영향과 부유식의 경우는 폭풍 등으로 인해 발생하는 구조물의 동요에 의해 탱크 내부의 기름이나 밸러스트수의 유면이 움직이는 현상으로 구조물의 안정성에 영향을 줄 수도 있고 액체가 바깥으로 넘칠 염려도 있어 고유진동수, 작용높이, 측판압 등을 고려하여 설계시 반영한다. Cofferdam을 사용하여 구획을 나누어 유체의 상하이동량을 줄이는 방법도 효과적이다.

---------------
**SLOT OR CUTOUT**슬로트 또는 컷아웃. 격벽(Bulkhead)이나 격판(Diaphragm), 보(Girder) 등에 의해 보강재의 연속 통과가 차단되는 경우를 해결하기 위해 보강재의 형상에 약간의 여유를 더해 만든 폭과 길이의 비가 다른 관통용 구멍이다. 통상 보강재 관통 후에도 용접으로 채워지지 않으며, 하중이 클 경우 덧대기판(Collar Plate or Lug Plate)을 대기도 하며, 피로하중 등이 작용하는 곳은 완전하게 슬로트를 적용하지 않고 용접을 통해 구조물의 완전한 이음을 유지시킨다.

---------------
**SMALL AMPLITUDE WAVE THEORY**
미소진폭파이론. 먼 바다에서 발생한 파가 파장의 1/2 수심보다 얕은 해안선(천해)에 가까워질수록 해저지혀의 변화, 장애물의 존재에 의해 여러 가지 변형을 받게 된다.
여기에서 파의 변형을 해석하는 방법은 크게 미소진폭파이론(Small Amplitude Wave Theory)와 유한진폭파이론(Finite Amplidute Wave Theory)의 두 가지형태로 나누어지게 된다.
세부적인 절차에 대해서는 여러 학자들에 의해 많은 이론들이 주장되었지만 완전하게 천해에서의 파랑의 변형을 해명하지는 못하고 있다.
미속진폭파이론은 해저의 경사를 무시하고 각각의 위치에 있어서 일정한 수심을 가정하여 계산하는 선형이론(Linear Theory)이기 때문에 계산이 상대적으로 단순하여 많이 사용되고 있으나 상대수심에 있어 천수계수값에 대한 과소평가의 단점이 있다.
이와 같은 문제점을 해결할 수 있는 계산방법이 유한진폭파이론이며 비선형파동이론(Non-linear Wave Theory)에 해당된다.

---------------
**SMAW**
Shielded Metal Arc Welding. 실드메탈아크용접은 대표적인 수동용접 공법이다. 탄소아크에 의하여 용접 열을 공급하고 용착 금속은 별도로 용가재를 사용하여 이것을 녹여 공급하는 것을 탄소아크용접방법이라 하고 이 방식의 용접을 비용극식 용접법이라고 하며 오늘날의 불활성가스텅스텐 아크용접법은 이 방법이 발전된 것이다.
아크 용접법의 초기에는 직류 전원을 사용하였다. 그러나 피복용접봉의 발명으로 그 후 교류 전원에 의한 용접법도가능 가능하게 되었다. 교류아아크 용접기는 효율이 좋고 가격도 싸며 보수와 취급등이 쉬우므로 널리 사용되고 있다.
금속 용접봉에는 심봉의 주위에 특수 용재의 피복을 한 피복 용접봉이 사용되고 용접할 때 피목제가 고온에서 가스를 발생시키든가 또는 슬랙이 되어 공기중의 산소와의 화학 작용을 방지하여 용융 금속을 보호함으로써 좋은 용접이 되도록 한다. 보통 공기 저항을 깨트리고 아크를 발생할 수 있는 개로 전압은 직류에서는 50-80V 교류에서는 70-135V 이다. 아크 발생 후에는 전압이 감소되므로 아크를 계속하는데 필요한 아크 전압은 20-30V 이다. 그러나 피복 용접봉을 사용하면 다소 차가 있으며 발생된 아크는 안정한 상태를 유지하도록 작업 조건을 조절해야 한다. 직류를 사용한 아크는 전체 발열량의 60-75% 가 양극 측에 발생한다. 교류를 사용하면 교번 전류로 인하여 양극의 발열량이 동일하게 된다.

---------------
**S-N CURVE**
피로설계곡선. 시험편에 일정한 진폭의 harmonic stress S를 작용시켜 피로파괴가 생기는 응력 작용회수 N을 얻는 피로시험으로부터 S-N curve를 작성한다. 아무리 많은 횟수의 S를 작용시켜도 피로파괴가 일어나지 않는 응력범위를 피로한도(Endurance limit)라 부르며, 이보다 큰 응력을 반복하여 작용시킬 경우 피로파괴가 일어나는 작용횟수

---------------
**SNORKEL**
스노클. 머리를 들지 않고 호흡할 수 있도록 하여 수면에 오래 떠 있을 수 있으며, 스쿠버 다이빙에서 수면으로 먼 거리를 이동할 때 탱크의 공기를 사용하지 않고 스노클로 호흡하면서 이동할 수 있으므로 탱크의 공기를 절약할 수 있다.
스노클은 대롱과 마우스피스, 연결고리 등의 기본적인 형태로 구성되며, 종류와 기능에 따라 다양한 구조를 갖는다. 대롱 부분은 견고한 플라스틱 재질이며 마우스피스는 입에 잘 맞도록 유연한 실리콘이나 자바라 형태로 되어있다.

---------------
**SOCOTRA ROCK**
이어도. 우리 나라 최남단인 남제주군 대정읍 가파리(加波里)에 딸린 마라도(馬羅島)에서 서남쪽으로 152 km(약 80해리) 떨어진 동중국해에 있으며, 중국령 퉁타오[童島]에서 245 km, 일본 나가사키현[長崎縣] 도리시마[鳥島]에서 276 km 거리에 위치해 있는 해상교통과 항로의 요충이다. 암초(暗礁) 정상이 바다의 표면에서 4.6 m 아래에 잠겨 있으며, 파도가 심할 때만 그 모습을 드러낸다. 이 때문에 옛날부터 제주도에서는 환상의 섬 또는 전설의 섬으로 일컬어져 왔다.
우리 나라의 전설의 섬 '파랑도'의 기록에 의한 기원과 실체를 Socotra Rock과 연결하는 주장은 극히 최근에 1981년에 대두되었다.
1900년에 영국의 상선 Socotra호가 북위 32도 8분, 동경 125도 11분에 위치한 해역에서 암초가 있음을 발견하고 영국해군성에 항해위험지역으로 보고하였다. 보고를 받은 영국해군성에서는 해군 측량선 'Water witch'호가 1901년 보르네오 북서해안을 측량하고 중국으로 가면서 Socotra호가 보고한 해역에서 수심 18피트(5.5m)밖에 안되는 암초가 있음을 확인 측량하였다.
'Water witch'호의 함장 Lyne은 1901년도의 보고서에 이 사실을 기재하였는데 그후 이 암초는 발견한 선박의 이름을 따라 SOCOTRA ROCK이라는 명칭으로 해도상(海圖上)에 나타나게 되었다.
파랑도 탐사작업이 오래전에 시도된 바 있었지만 실패로 돌아간 사실이 있다. 파랑도는 하나의 암초로 자연적인 상태에서는 영토로 정의하기에 어려운 문제점이 있다고 한다. 제주도 서남단에 220도 방향으로 85해리 또는 마라도 등대에서 223도 방향으로 81해리에 있는 암초는 최천수심(最淺水深)이 5.5m밖에 되지 않아 바닷물에 부딪쳐 파랑이 일고 있으므로 이것이 파랑도의 실체일 것으로 믿고 있다.
이 암초는 길이 500m 폭 50m간에 점재하는 화산암으로 해도에는 Socotra Rock으로 기재 되어있으며 암초 부근의 수심은 50m정도이다.
이 암초의 가장 얕은 곳이 해면하 5.5m밖에 되지 않으므로 아주 쉽게 해양 및 기상관측시설과 등대시설을 갖춘 인공도를 건설할 수 있다. 그렇게 된다면 오리무중 속에 잠겨있던 파랑도가 실존하게 되는 것이다. 물론 동지나해의 해황을 정확하게 파악하고 그곳의 기상상태도 즉각 알게되어 어로작업에 길잡이가 될 수 있으며 태풍이 우리 나라 쪽으로 접근해 오는 것도 좀 더 정확하게 조기에 경보가 가능해지고 등대역할을 함으로써 항해하는 선박의 훌륭한 길잡이가 된다.
"KBS 파랑도탐사반"(86년 3. 18)의 실제적인 탐사활동은 해도상의 Socotra Rock에 초점을 두었다.
파랑도의 주변 환경조사는 어로작업과 항해안전에 직결되는 문제이고 또 이미 이루어진 것이 아니고 앞으로 해야할 일이다.
이곳의 지리적인 위치는 1971년 12월에 수로국에서 발행한 '韓國沿岸水路誌-韓國南部'편 제 4판에 북위 32도 7분 45초, 동경 125도 10분 45초로 보고하고 있다. 그리고 미국 수로부에서 1972년에 발행한 '한국 및 중극연안수로지'에서는 북위 32도 7분, 동경 125도 11분으로 기재하고 있다. 파랑도는 동지나해에서 황해로 접어드는 입구의 중앙이며 주변의 수심은 50m이다. 최대 조차(潮差)는 약 2.5m일 것으로 계산되며 연중 물이 제일 맑을 때인 9月에는 투명도가 10m까지 이를 것으로 믿어진다. 1968년에 조사된 지구 물리탐사에서 퇴적층의 두께가 약 15m인 것으로 보고된 바 있다.
그리고 이곳은 여름철에 우리 나라 쪽으로 북상해 오는 태풍의 진로이기도 하며 겨울철 북서계절풍이 강하게 불 때 파고가 10m에 달한다는 보고가 있기도 하다. 암초이기 때문에 늘 파랑이 일어나며 바람이 강하게 불거나 조류가 강하게 흐를 때는 더욱 뚜렷이 나타나는데 특히 이 해역에서는 조류의 와동이 빈번히 목격되고 있다. 수온은 2월에 약 13도이고 8월에는 표층이 28도이고 저층이 14도로 수심에 따른 온도변화가 크며 12월에 표층이나 저층이 17도가 되어 저층에서는 이때 수온이 제일 높게 나타나고 있다.
제주도와 해양수산부에 따르면 남쪽 경사면의 수심 40 m 지점에 224억원을 들여 225bud 규모의 해양과학기지를 2000년 하반기중 착공키로 했다고 한다. 당초 1997년 완공목표로 과학기술처에서 154억 원 규모 연건평 300평의 철골구조 해양과학기지를 건설하기 위해 1994년 10월부터 현장조사활동에 들어간 이후 5년만에 구체적인 계획이 결실을 맺게 된 것이다.
2001년에 완공 예정인 해양과학기지는 각종 관측시설·통신시설·등대·선박계류장·헬기장이 갖추어져 태풍·해일 등 해양·기상 현상의 연구 및 예보에 활용되며 각종 무인 자동관측장비에 의해 수집된 해양 및 기상정보가 인공위성을 통해 해양예보기관에 전달된다.
파랑도는 한국과 중국, 일본의 경제수역(200해리 범위)이 겹치는 곳이어서 해양과학조사의 중요성은 물론 향후 어업이나 항로 등과 관련하여 각국이 비상한 관심을 가지고 있는 지역이다.

---------------
**SOFT SETTLED TYPE**
연착저식. 지진력 등의 동적 외력이 작용한 경우 부력과 구조물의 중량을 조절하여 지반과 구조물 밑면 사이에 어느 정도의 미끄러짐을 허용함으로써 지진에 대한 저항성을 높인 구조이다.

---------------
**SOLAR POND**
Salt Pond라고도 하며 인공연못의 저층에 고염분의 수층을 만들고 여기에 태양광에 의한 열을 축열하여 발전시스템에 활용하는 방식

---------------
**SOLAS**
Safety Of Life At Sea. 해사안전기구

---------------
**SOUNDING**
수심측량. Water Depth Survey. 수심측량은 보통 음향측심의 (Echo-sounder)에 의하여 실시하기 때문에 Sounding이라 표현한다. 수심측량의 목적은 주로 해도(海圖)의 주요구성요소인 수심, 저질(底質), 등고선 및 장애물을 표시하기 위해서이며 숫자 또는 등고선으로 표현된다. 이외에도 매립을 위한 토공량의 산정, 해저기초를 설치나 공사를 위해서 수심을 알아야 할 필요가 있을 때도 행해지며 대수심에서는 석유나 광물자원 등 해저자원의 탐사나 채굴, 학술적인 연구를 위해서 이루어지기도 한다.
수심을 재는 방법은 간단하게 직접 재는 방법에서부터 장비를 사용하는 방법까지 여러 가지가 있으며 대상해역에 있어서의 물의 깊이의 정도나 데이터의 활용목적(정밀성)에 따라 적당한 방법을 채택할 수 있다.
특정한 지점 또는 넓은 지역의 수심을 잴 때에는 해당 위치를 먼저 알아야 하기 때문에 수심측정에는 위치측정이 같이 이루어져야 한다. 조석에 의한 해수면의 증감의 폭이 크고 수심이 얕은 연안에서는 조석에 의한 해수면의 승강이 측정값에 미치는 영향이 크므로 이를 보정하기 위한 조석측정도 수심측량작업에 병행되어야 한다.
과거에는 육분의, 트랜싯 등과 같은 위치측정장비가 사용되었지만, 요즈음은 인공위성의 정보를 활용한 GPS(Global Positioning System)으로 간단하게 정확한 위치를 알아낼 수가 있다. 그리고 수심을 측정하는 목적이 매립이나 해저지반 굴착, 해저기초 설치 등 해저면의 지반상태를 알고자 할 때는 지층탐사작업이 같이 이루어지며 탄성파를 이용한 장비를 많이 사용한다.
수심을 재는 방법에 대해 더 자세하게 알아보자.
먼저 직접 재는 방법으로 목측, 표척에 의한 방법, 줄자와 추를 이용하는 방법 등을 생각할 수 있다.
가장 간단한 방법은 눈으로 보고 깊이를 추정하는 방법으로 목측(目測)이라 한다. 바닷가에서 오랫동안 어업 등의 생활을 한 사람들의 경우에는 물의 색깔 등을 판단해서 깊이를 비교적 근접하게 추정할 수 있는 능력을 가진 경우가 많다.
두 번째 방법은 눈금이 새겨진 막대(표척)를 이용하여 직접 재는 방법이다. 연안의 수심이 얕은 곳에 적절하다.
세 번째 방법은 줄자 끝에 무거운 추를 달아 바다밑으로 내려 깊이를 재는 방법이다. 이 방법은 낚시줄을 연상하면 쉽게 이해가 될 것이다. 그러나 조류 등 바닷물의 흐름에 영향을 많이 받기 때문에 정확도가 많이 떨어진다는 단점이 있다. 그러나 조류에 대한 영향을 배제할 수 있다면 천해에서는 간편하면서도 정도유지 능력이 뛰어나기 때문에 이 방법과 유사한 원판을 눈금이 새겨진 줄에 묶어 내려 측심을 하는 바체크(bar-check)는 나중에 설명하는 음향측심기를 이용한 측정방법에서 정도확인작업(bar check)을 하는 경우에 유용하게 쓰인다.
장비나 기계를 이용하는 방법으로는 음향측심기를 이용하는 방법과 압력계를 이용하는 방법, 사진측량에 의한 방법 등이 있다.
먼저 음향측심기는 해수표면에서 음파를 보내 해저면에 반사되어 돌아오기까지의 시간을 재어 거리(수심)을 알아 내는 방법으로 현재 가장 많이 쓰이는 방법이며 정도도 높다.
수심(거리) = (음파의 속도 X 도달시간) / 2
h = 1/2 α(V·t)
여기에서 1/2을 곱하는 것은 음파의 도달시간이 왕복거리(해수표면에서 해저면+해저면에서 해수표면)에 해당되기 때문이며 α는 장비의 특성에 따른 조정 값이다.
그리고 음향측심기에서 음파를 보내는 곳을 송파기, 받는 곳을 수파기라고 하는데 이 때 해저면과 송수파기는 직각을 이루었을 때(지향각 = 90°) 정도가 가장 높고 만약 기울어지면 실제보다 거리가 늘어나기 때문에 수심이 깊은 것으로 나타나 주의를 필요로 한다.
음향측심기는 단일음파를 사용하는 방법과 다중음향을 사용하는 방법이 있으며 복잡한 지형이나 넓은 해역을 재고자 할 때에는 다중음향을 사용하는 것이 유리하다.
일반적으로 연안의 항만이나 매립공사를 위한 측량은 단일음파를 사용하는 것이 장비가격이나 운용비용이 상대적으로 저렴하기 때문에 경제적이다.
한국해양연구소 해양조사선 온누리호에 탑재된 다중음향측심기 'Seabeam 2000'은 정해진 항해를 하면서 곧바로 측심작업을 수행할 수 있으며 측심과 동시에 곧바로 등고선이 표현된 도면(해저지형도)으로 수심데이터를 출력할 수 있다.
음향측심기를 사용해서 측심을 할 경우 음파가 전달되는 매질인 해수의 특성(염분, 온도, 수압 등)에 따른 음파전달속도의 오차를 보정해 주어야 한다. 이 때에는 바체크에 의한 방법, 해수의 염분과 온도를 직접 구한 값으로 음속도를 구하는 방법, 속도계로 직접 재는 방법 등이 사용된다.
두 번째, 압력계를 이용하는 방법은 잠수함의 잠항이나 잠수부에 해중작업에서와 같이 해중에서 잠수깊이(잠수심도)를 알고자 할 때 유용하게 쓰인다. 일반적으로 수압은 수심 약 10 m가 증가할 때 1기압씩 상승하는 것으로 알려져 있다. 따라서 현재 위치하고 있는 해중의 수압을 알고 있다면 곧바로 수심으로 환산이 가능하다.
수심 = (측정기압 - 1) X 10 미터
여기에서 측정기압에 1을 빼는 것은 대기압이 1기압이고 해수표면에는 항상 대기압이 작용하기 때문에 이를 고려한 것이다.
마지막으로 사진측량에 의한 수심측정은 물이 상당히 맑은 경우에 한해 20 m정도까지 측정이 가능한 것으로 보고되고 있으나 정도의 문제를 떠나 장비운용이나 목적성 등을 생각해 볼 때 일반화된 방법으로 보기에는 한계를 가지고 있다.
여러 가지 방법들중 하나를 선택하여 측정된 데이터는 조차데이터 보정과정을 거쳐 수심을 확정하고 해저지형도를 만드는데 사용된다.
해수의 표면은 조석의 영향으로 일정한 주기로 오르고 내림을 반복하고 있다. 인천항의 경우 약 10 m에 이르며 최대조차는 이보다 훨씬 크다.
따라서 수심을 측정할 때 해수표면의 높이의 기준을 어디로 정할까하는 것은 매우 중요한 일이다.
바다의 높이의 기준점은 나라마다 차이를 보이고 있는데 우리 나라에서는 평균해수면(M.S.L, 육상측량의 기준면으로 쓰임)이 아닌 기본수준면(D.L, 약최저저조면)을 사용한다. 선박의 항해 시 수심이나 암초 유무 등은 수심이 가장 낮아졌을 때의 수심을 기준으로해야 안전하기 때문이다.
조석으로 인해 기본수준면에서 높아지는 높이값은 직접 측정된 수심값에서 빼주어야 비로소 데이터로서 신뢰성을 가지게 된다. 조석으로 인한 해수면의 증감은 수심측정기간동안 실시간으로 연안관측소에서 진행되거나 신뢰성있는 조석데이터가 미리 확보된 경우에는 이를 사용할 수 있다.

---------------
**SPAR**
스파. 해저 석유 및 가스 시추를 위한 부유식 구조물의 한 형태로 해면에 잠긴 긴 원통형의 구조물은 윗 부분은 저장장소로 아래 부분은 구조안정을 위한 역할을 담당하게 되며 심해용에도 적합하다.

---------------
**SPECIAL MEMBER**
Critical Load Transfer Point, 응력집중부 등과 같이 구조적인 중요성이 우선적으로 강조되는 주요부재(Primary Structural Element)

---------------
**SPECIFICATION**
시방서. 사양서, 명세서를 말하며 시방서나 사양서의 경우 포괄적인 내용을 규정하는 일반시방서와 특정 프로젝트에 적용되는 사항을 규정하는 특별시방서로 구성된다.

---------------
**SPIT**
사취. 해안류(Shore Current)에 의하여 운반되어 온 모래가 만의 입구를 닫을 것처럼 좁고 긴 낚시바늘 모양으로 퇴적된 모래나 자갈질의 융기부분을 말한다. 이것은 해안의 침식이나 하구로부터 흘러내린 모래와 자갈이 파도. 조류. 연안류 등에 의하여 만의 입구까지 운반되면 물의 속도가 갑자기 약해지므로 그대로 쌓이게 되어 형성된다.

---------------
**SPLASH ZONE**
파도에 완전히 노출된 구역을 뜻하며, 정상적인 작업흘수에서 수면 위 최고 5M에서 수면아래 최하 3M까지를 말한다."

---------------
**SPLICE PLATE**
강구조물에서 판과 판을 이을 때 용접이 아닌 볼트를 사용하기 위해 연결되는 판의 일면 또는 판의 안쪽과 바깥쪽에 대는 덮개판

---------------
**SPLIT FORCE**
하부선체를 좌우 반대방향으로 잡아당기는 힘

---------------
**SPREAD MOORING SYSTEM**
다점계류방식, 2개 이상의 체인이나 와이어를 사용하여 부체를 계류하여 이동이나 선회를 방지하는 방식

---------------
**SPRING LINE**
Mooring System의 하나로 배의 전후 이동 방지

---------------
**SPRING RANGE**
대조차. 대조 때의 조차의 평균값이다. 그리고 대조 때 고조의 평균조위는 대조평균고조면(mean high water spring, MHWS)이라 하고 대조때 저조의 평균조위는 대조평균저조면(mean low water spring, MLWS)이라 한다.

---------------
**SPRING RISE**
대조승. 대조평균고조면(mean high water spring (MHWS),spring high water)이라고도 하며, 대조(spring tide)때 고조의 평균 조위를 말한다.

---------------
**SPRING TIDE**
대조. 신월(삭)과 만월(망)의 1~3일 후에(해수의 관성이나 마찰력 등으로) 조차가 최대가 되는 조석

---------------
**SPUD CAN**
갑판승강식 시추구조물(Jack-up Drilling Rig)의 Leg를 해저에 고정하기 위해 하부기초로 설치되며 Footing이라고도 한다.

---------------
**SQUAT**
복항(伏航). 얕은 수역 또는 항로단면적이 작은 수역에서 선박의 배수로 인해 선박의 부력을 유지하는데 필요한 최소수위 이하로 낮아져 선체가 부력을 받지 못 하고 침하하는 현상

---------------
**SS**
Diesel-electric Attack Submarine

---------------
**SSA**
Auxiliary Submarine. 독일 해군에서 Sonar Trial Platform 목적으로 운용중인 Type 205A 와 Type 205B 가 있으며, 또한 러시아의 Yankee (Type 09744)와 Yankee Stretch (Type 09780)가 있으며, 기타 타 해군에서 운용중인 SSA에 관한 자료는 잘 알려져 있지 않다.

---------------
**SSBN**
Strategic-guided Ballistic Missiles Submarine, Nuclear Powered

---------------
**SSGN**
Nuclear-guided Missile Submarine

---------------
**SSK**
Diesel-electric Submarine, Hunter-killer

---------------
**SSM**
Diesel-electric Attack Submarine Midget

---------------
**SSN**
Attack Submarine, Nuclear Powered

---------------
**STABBING BOARD**
Derrick Floor(Drill Floor)에서 20 에서 40 피트 정도 떨어진 상부에 설치된 일시적인 플랫폼으로 Derrickman 이나 다른 작업자들이 Casing을 well에 설치할 때 작업하는 곳임. 이것은 나무 또는 미끄럼방지 재질의 강철로 제작되고 전기적으로 원하는 위치까지 올려질 수 있다. Stabbing Board는 Monkey Board와 같은 용도로 쓰이나 일시적인 것이 다른 점이다.

---------------
**STAINLESS STEEL**스테인리스 강. JIS(일본공업규격)에서는 SUS(Steel Use Stainless), KS(한국공업구격)에서는 STS(Stainless Steel)이라고 하며 스테인리스 강은 철(Fe)에 11% 이상의 크롬을 넣어서 녹이 잘 슬지 않도록 만들어진 강으로 여기에다 필요에 따라 탄소(C), 니켈(Ni), 규소(Si), 망간(Mn), 모리브덴(Mo) 등을 소량씩 포함하고 있는 복잡한 성분을 가지고 있는 합금강이다.스테인리스 강은 철(Fe)을 주성분으로 하면서도 보통강이 가지고 있지 않은 표면이 아름답고 녹이 잘 슬지 않는 점, 열에 견디기 좋고 외부 충격에 강한 점 등의 장점을 가지고 있다. 해수 중에서도 부식이 잘 일어나지 않은 것으로 알려져 있지만 고인 해수에서는 내식성이 떨어지므로 설계시 주의해야 한다.

---------------
**STAIR TOWER**
한 개의 DECK을 관통하는 통로에 설치된 화재 대피소가 있는 ENCLOSURE

---------------
**STALL**
실속 (失速). 비행기의 날개 표면을 흐르는 기류의 흐름이 날개 윗면으로부터 박리되어 양력이 감소되고 항력이 증가하여 비행을 유지하지 못하는 현상으로 잠수함에도 동일하게 적용된다.

---------------
**STANDBY VESSELS**
구조선. 특정해역에서의 구조물설치 작업을 하는 동안 비상사태의 발생에 대비하여 일정한 해역내에 대기하고 있는 구조용 선박

---------------
**STANDING WAVE**
정상파

---------------
**STAND OF TIDE**
정조. Platform Tide, 고조(high water) 또는 저조(low water)의 전후에서 해면의 승강이 매우 느려서 마치 정지하고 있는 것과 같이 보이는 상태를 말한다. 대개 정조의 지속시간(duration)은 조차(range of tide)에 따라서 다른데, 적은 조차가 큰 조차에서보다 길다. 쌍조(double tide)가 우세한 곳에서 정조는 큰 조차에서도 몇 시간동안 지속된다. 조류(tidal current)에서 사용하는 게조(slack tide)라는 용어와 비슷한 의미로 사용된다.

---------------
**STARBOARD**
선미에서 선수를 바랄 볼 때 배의 오른쪽 측면(우현)

---------------
**STATE OF SEA**
풍랑등급. State of Wind Wave라고도 하며 국제기상기구(WMO)에 의해 규정에 의해 풍랑에 의한 해상등급을 0에서 9까지 10단계로 나누어 표현한 것으로 목측에 의해 측정한다.

---------------
**STATIC STRUCTURAL ANALYSIS**
정적해석. 구조물자체의 하중과 강성에 따른 거동을 해석하는 절차로 동적해석(Dynamic Analysis)과 더불어 해양구조물 해석에서 매우 중요한 해석절차이다.

---------------
**STEADY WIND**
정상풍, SUSTAINED WIND 참조

---------------
**STEEL**
강((鋼) 또는 강철. 우리주변에서 흔히 철이라고 잘못 알려져 있는 것이며 철(Fe)에 탄소(C), 실리콘(Si), 망간(Mn), 황(S), 인(P) 등을 추가한 것으로 담금질(Quenching)·뜨임(Tempering) 등의 열처리에 의해서 경도(硬度), 점성(粘性) 등의 성질과 조직을 개선·보강할 수 있는 재료를 말한다. 강의 탄소 함유량은 0.02∼2％ 정도이다. 주철과 탄소강은 같은 말이지만 일반탄소강보다 더 많은 4.5%~6.67%의 탄소를 넣어 만든 솥뚜껑같은 재료가 주철이다.
---------------
**STIFFENED PLATE STRUCTURE**
Plate 또는 Bulkhead를 사용하여 주요 구조(Special & Primary Member, Other member)를 형성시킨 구조물

---------------
**STOCHASTIC WAVE LOADS**
불규칙적인 상태의 바다에서 발생하는 짧거나 긴 주기의 파도 LOAD를 뜻함.

---------------
**STORM RAIL**
선박이나 부유식 해상구조물의 통로나 화장실, 샤워실, 기계실 등 각종 시설의 내부에 설치되어 있으며 폭풍, 거친 날씨, 항해 중 심한 파도 등으로 동요가 심하게 일어날 때 보행자가 중심을 잃고 주변의 벽이나 장비 등에 부딪치는 것을 막기 위해 주변의 벽을 따라 허리 높이 정도에 길게 설치한 손잡이 구조물이다.

---------------
**STORM SURGE**
폭풍에 의한 해면상승. 기상고조, 태풍시의 기압강하, 강풍에 의한 해수상승 등에 의해서 수심이 얕은 천해역의 만내에서는 이상현상의 발생으로 해수면이 솟아오르는 현상

---------------
**STRAIT**
해협. Strait, Channel. 양쪽의 해양을 연결하는 바다의 좁은 부분을 해협이라고 한다. 수도라고도 하지만, 수도는 주로 더 좁고 얕은 해협에 사용된다. 만과 외해가 연결되는 해협에서는 특히 조류(tidal current)가 빠르며, 와류(vortex)가 생기는 경우가 많다. 해협은 육지의 침강으로 생긴 진도수도, 노량수도 등의 얕은 해협과 단층 등으로 된 대한해협, Gibraltar해협, Malacca해협 등의 깊은 해협이 있다.

---------------
**STRESS CONCENTRATION**
응력 집중. 일반적으로, 응력이 걸린 구조물에 어떤 불연속이 있으면, 그 불연속점에서 국부적인 응력 증가가 일어난다. 이런 불연속점에서의 최대 응력과, 그 불연속이 없었더라면 그 점에 걸렸을 평균 응력과의 비를 '응력 집중 계수' 라 부른다. 선체 구조 속에 있는 불연속 중에는, 선루 (DECK HOUSE) 끝이나 큰 창구에 의해 이루어진 전체적인 불연속도 있고, 구조물의 연결부에서 볼 수 있는 작은 모서리나 노치도 있다. 가장 흔한 불연속은 하역, 출입구 및 수리 등에 필요한 많은 구멍에 의한 것이다. 모든 이와 같은 구멍은 응력 집중의 원인이 된다. 이들 응력 집중의 중요성은 선체 구조의 파단의 대부분이 구멍 모퉁이에서 시작되었다는 사실이 뒷받침하고 있다.선루 (DECK HOUSE) 끝에서는, 선루와 그 아래에 있는 선각 구조 사이에서 가능한 대로 부드러운 응력 전달이 이루어지도록 하여야 한다. 여객선 President Wilson 의 실선 시험에 대한 문헌의 제 3부에 의하면, 선루 끝 근처의 여러 점에서의 응력 집중 계수는 2.4 ~ 4.6 이었다.

---------------
**STRENGTH**
강도. 재료에 부하가 걸렸을 때 파괴되기까지의 변형저항을 그 재료의 강도라고 한다. 인장강도, 압축강도, 굽힘강도, 비틀림강도 등이 있다. 인장강도는 시험편을 서서히 잡아당기는 인장시험으로 측정하며, 압축강도는 짧은 기둥모양의 시료에 축방향으로 압축하중을 가하여 측정한다. 비틀림강도는 둥근 기둥모양의 시료가 비틀림에 의해 파괴되었을 때 가해진 비틀림모멘트로부터 계산에 의해 구한다.

---------------
**STRESS**
가상단면에 작용하고 있는 단위면적당 힘 즉, 평균수직응력은 σ = P / A 로 정의되며(A=단면적, P=작용 외력 또는 내력) 물체에 하중이 가해졌을 때 그 물체 속에 생기는 저항력으로 표현하기도 한다.

---------------
**STRESS CONCENTRATION FACTOR**
SCF. 응력집중계수. 정적해석으로 각 부재의 공칭응력(nominal stress)은 얻어지나 joint의 용접부에는 응력집중현상이 일어난다. 이 응력집중은 용접부의 결함 등 microscopic 요인과 joint의 기하학적 형상으로부터 발생하는데, 전자의 영향은 적절한 S-N curve를 선택함으로써 처리되고, 후자의 영향은 실험이나 Finite Element Method를 사용하여 구한 응력 집중 계수를 공칭응력에 곱함으로써 고려된다. 즉 S-N curve에 적용하는 joint부의 최대응력인 hot spot stress이며, 값은 SCF에 공칭응력을 곱함으로써 얻어진다.

---------------
**SUB ASSEMBLY or SMALL ASSEMBLY**
소조립. Component보다는 크고 부재 수도 많으며 Assembly보다는 작은 규모로 강판이나 형강류(Profile)류 및 Component를 사용하여 보강하는 과정으로 작업을 마치면 중조립이나 대조립 공정으로 보내진다.

---------------
**SUB BOTTOM PROFILER**
해저표층탐사장치(SBP), 배의 밑바닥에 설치된 송파기로부터 초름파를 쏘아 해저지층에서 반사된 파를 수신함으로써 해저면 아래 수심 수십 m의 지층형상을 정밀하게 탐사하는 장치

---------------
**SUBMARINE**
잠수함. 자체추진력이 있으며 사람이 탈 수 있는 해중잠수장치로 수백 톤급 이상의 군사용 잠수함이나 해중 조사 및 작업용 잠수선.
우리 나라 해군이 보유한 잠수함은 독일 하데베(HDW)사의 모델인 209형 8척이 있다.
해군은 1990년대 이후 국산 기술로 제작한 국산 구축함이나 잠수함에 역사적으로 유명한 인물의 이름을 붙여왔다. 이는 자주국방의 의지를 담고 장병들에게 자부심을 주기 위한 것.
1996년부터 단계적으로 실전 배치된 한국형 구축함(KDX)의 경우 1∼3호의 이름이 각각 광개토함, 을지문덕함, 양만춘함이다. 이들 함정은 3천 8백톤 급으로 해군이 보유한 함정 중에서 가장 큰 핵심전력이다.
독일 하데베의 기술을 전수받아 대우조선공업(주)에서 제작된 국산 잠수함 역시 1991년에 첫 취역한 1호 장보고함을 시작으로 1999년까지 이천함, 최무선함, 박위함, 이종무함, 정운함, 이순신함, 나대용함 등 맹장의 이름이 붙어 있다.
그러나 충무공 이순신 이름을 딴 구축함이나 잠수함은 아직 없다. 대양 해군을 목표로 하는 해군이 언젠가 갖게 될 항공모함에 사용하기 위해서 이름을 아끼고 있기 때문이다.

---------------
**SUBMERSED ZONE**
Splash Zone 아래의 외부구역

---------------
**SUBMERSIBLE**
자체추진력이 있으며 사람이 탈 수 있는 해중잠수장치로 수백 톤 이하의 소형 잠수정

---------------
**SUBMERSIBLE COAL FIELD**
해저탄전

---------------
**SUBMERSIBLE DRILLING PLATFORMS**
이동 할 때는 PLATFORM을 띄울 수 있게 충분한 부양능력을 갖추면서 시추작업 중에 해저에 정지할 수 있는 시추 Platform을 뜻함

---------------
**SUBSEA PRODUCTION SYSTEM**
해저석유생산시스템. SPS, 유정으로부터 굴착된 원유를 처리하는 생산설비를 해저에 설치한 시스템으로 주로 유정갱구장치, 1차분리기, 펌프장, 제어장치 등의 일부를 설치하는 경우가 대부분이다.

---------------
**SUBSTRUCTURE**
Derrick 또는 Mast의 기초 구조물로서 보통 Drawworks가 배치되며, BOP House, X-mas House 등과 Well Control 장비 및 저장 공간을 포함한다.

---------------
**SUEZMAX**수에즈운하(Suez Canal)를 통과할 수 있는 최대크기인 길이 335m, 선폭 64m, 흘수(Draft) 16m 이하의 선박으로 주로 Tanker에 적용되며 135∼150K가 해당된다.
수에즈운하는 이집트의 수에즈 지협을 가로질러 북쪽에서 남쪽으로 흐르며 해수면과 높이가 같은 인공수로로 지중해와 홍해가 연결되고, 아프리카 대륙과 아시아가 나누어진다. 길이는 168km이다.
프랑스에 의해 건설되어 1869년에 완공된 이 운하는 처음에는 수심 8m에, 폭은 바닥에서 약 22m, 수면에서 57m였으나 계속된 수로 확장공사를 거치면서 1967년에 이르러 수로 폭이 가장 좁은 곳이 54m, 수심은 운하 전체가 일정하게 거의 12m(간조)에 달했다. 1975~80년에 또 한 차례의 운하 확장공사가 있었으며 최근 진행 중인 공사를 통해 2010년에는 흘수 22m의 선박들까지도 운항할 수 있게 된다.
---------------
**SUMP TANK**
기름이나 윤활유 등을 저장하는 탱크

---------------
**SUPERCONDUCTING SHIP**
초전도선 프로펠러가 필요없는 배. 일본 미쓰비시 중공업은 길이 30M, 속도 8노트를 지닌 세계 최초의 초전도 시험선 야마토를 진수했다.

---------------
**SUPER SHORT BASE LINE METHOD**
SSBL 방식, 수중잠수체의 위치를 제어하기 위해 모선과 해저에 1개의 송수신기(Transponder)를 사용하여 상대적인 위치를 알아내는 방식이며 수심의 1~3 %의 정확도를 가진다.

---------------
**SUPERVISION**
설계에서 출도한 도면자료에 따라 제작되는 것을 감리하는 단계. 추가적으로 발견된 문제점에 대하여 RISK를 최소화 할 수 있도록 하며, 문제를 유형별로 정리하고 분석하며 설계에 FEEDBACK 한다.

---------------
**SUPPLY BOAT**
해상에 설치된 구조물과 육상기지 사이를 왕복하며 해양구조물에 필요한 물자의 보급과 구조물의 예인, 소화작업 등을 수행하는 보급선

---------------
**SURGING**
전후운동. 부유체에 발생하는 평행이동운동의 일종이며 선체가 평행으로 상하로 동요되는 것을 말한다.

---------------
**SURF**
기파 또는 쇄파. Breaker, 풍파 이나 너울(Swell)로 형성된 해파가 얕은 바닷물에서 파도의 정상부 끝이 뾰족하게 되면서 부서지는 파로 해파가 일정거리에 걸쳐 점차적으로 깨지면서 해안 쪽으로 물이 솟아 오르는 ,파편성쇄파(Spilling Breaker), 태평양의 전형적인 기파로서, 해파가 뾰족하게 말리다가 마지막에는 깨지면서 물이 밀려드는 돌진형쇄파(Plunging Breaker), 해파가 날카롭고 세차게 해변에 돌진하는 벽상쇄파 (Surging Breaker)로 나누어진다.

---------------
**SURFACE SAFETY VALVE**
X-mas Tree에 부착된 밸브. 이는 조립체에 파손이 발생하면 관정으로부터 유체의 흐름을 정지시킨다.

---------------
**SURFACE UNIT**
부유상태에서 동작할 수 있도록 고안된 선박 혹은 BARGE 형태의 단일 혹은 다중 선체를 가진 시추용 구조물을 뜻함

---------------
**SURF ZONE**
쇄파대. 풍파나 너울(Swell)이 얕은 물에서 부서져서 쇄파가 되는 구역

---------------
**SURVIVAL CONDITION**
설계시 고려하게되는 폭풍 또는 극한상태의 환경조건 하에서 구조물의 안정을 유지할 수 있는 상태

---------------
**SURVIVAL CONDITION**
구조물이 가장 심하게 환경적 부하를 받고 있는 기간동안의 조건을 뜻함. 시추나 유사한 작업을 환경적인 부하로 인하여 중단될 수 있으며 필요하면 유니트를 띄우거나 해저면에 지지시킬 수 있다.

---------------
**SURVIVAL CRAFT**
화재, 폭발 등 비상사태가 발생하여 시추구조물을 포기하고 철수할 때 사람들을 때우는 비상용 소형선박이며 구조될 때까지 견딜 수 있도록 비상식량과 약품 등이 실려 있다.

---------------
**SUSPENDED LITTORAL DRIFT**
부유표사. 수중의 존재하는 표사의 운동형태에 따른 분류로 수중을 떠다니는 모래입자를 말한다.

---------------
**SUSTAINED WIND VELOCITY**
정상풍(STEADY WIND), 일정시간(1분, 10분, 1시간 등) 간격으로 측정한 풍속의 평균치

---------------
**SWAGE WALL**
CORRUGATION과 같이 판의 구조적 강도를 높이려는 목적을 가지고 있으나 길이방향으로 사다리꼴 형태의 요철이 반복되는 CORRUGATION에 비해 SWAGE WALL은 일정한 간격을 두고 삼각형 또는 반원 형태의 요철을 만들어져 있다.

---------------
**S.W**
Slipway. 강구조물로 제작되는 선박 또는 해양구조물을 Dry Dock가 아닌 육상의 선대에서 건조할 경우 건조장소를 이야기하며, 건조완료 후 선체가 미끄러져서 해상으로 진수(Launching)하거나 해상운송용 바지로 옮겨 싣게 된다.

---------------
**SWAMP TANK**
선박이나 해양구조물 내부에서 장비의 가동이나 작업으로 인해 발생하는 오물을 한 곳으로 고이게 하여 저장하는 탱크

---------------
**SWASH BULKHEAD**
선박내에 유동성 유채를 싣고있는 큰 탱크의 경우 선박 운항시 유체의 요동에 의한 선박에 치명적인 복원성 손상을 초래할 수 있다. 이를 방지하기 위하여 탱크내에 칸막이 형식의 중간 격벽을 설치하고, 그 중간 격벽을 통해서 유체가 자유로이 인접 구역으로 흐를수 있도록 hole 을 시공한다. 이러한 중간 격벽을 SWASH BULKHEAD 라 한다.

---------------
**SWAYING**
좌우운동. 부유체에 발생하는 평행이동운동의 일종이며 선체가 평행으로 상하로 동요되는 것을 말한다.

---------------
**SWELL**
너울. 풍파가 바람이 멈추거나 바람이 불고 있는 해역을 떠나서 직접적으로 바람의 영향을 받지 않는 파. 너울은 파의 마루(Crest)와 골(Trough)이 둥그스름하고 사인곡선 모양으로 진행한다.

---------------
**SWIVEL**
Drill Stem을 매달아 자유 회전운동을 가능토록 하는 둥근 모양의 장비로 Hook와 Traveling Block에 매달려 있다. Brill Stem으로 Drilling Fluid를 흘려 보내기 위한 통로와 호스를 연결하기 위한 장비를 갖추고 있다.

---------------
**SYNCROLIFT**
Ship Lift. 선박의 안전한 진수 및 상가를 위해 사용되는 장치로 바다로 돌출된 두 개의 안벽을 마주보게 설치하고 그 사이에 흘수선 아래의 수중으로부터 안벽높이까지 윈치로 오르내리게 도어 있는 Deck. 주로 중소형선박 및 잠수함의 진수 및 수리선, 잠수함 등의 유지보수 작업을 위해 상가할 때 쓰인다. 주로 겐트리 또는 플로팅 크레인으로 핸들링이 어려운 수천톤 이상의 선박에 적용한다. Syncrolift 사용이 비효율적인 중량구조물의 육상건조후 진수시에는 Load-Out 공법을 적용한다.

---------------
**SYNTACTIC FOAM**
부력재. 지름 20 ~ 150 μm 의 속이 빈 유리구를 에폭시계 수지 속에 넣어 성형한 부력재로 비중 0.5~0.6, 허용압축응력은 수심 2,000 m용이 약 70 MPa, 수심 6,000 m용이 120 MPa 정도이다.
---------------

---------------
**TABULAR ICEBERG**
판상(板狀)빙산 남극대륙에서는 빙하가 육지에서 바다 쪽으로 이동할 때 종종 육지와 연결된 광대한 면적의 빙판을 형성하게되는데 이를 붕빙(棚氷, ice shelf) 이라 부르고 여기에서 분리된 빙산은 거대하고 평평한 형태를 가지게 된다. 보통 길이와 두께의 비가 1:10 이상인데 길이 160 km 에 두께 500 m 의 빙산도 있다.

---------------
**TACK WELDING**
가용접. 점용접. 본 용접을 수행하기 전에 부재의 정위치를 확보하기 위하거나 강도가 요구되지 않는 구조물의 용접으로 일정 거리를 두고 점 용접을 하는 것

---------------
**TAPER**
부재두께가 서론 다른 강재의 맛대기 이음용접에서 급격한 구조적 변화를 막기 위해 일정한 기울기로 두꺼운 부재의 끝단을 가공하는 경우. 일반적으로 3mm 이상의 단차를 보일 경우 1:2 또는 1:3의 비율로 가공하게 되는데 구체적인 사항은 시방서의 규정을 따른다.

---------------
**TBT**
Tributyl Tin. TBT는 주석에 3개의 부틸이 결합된 유기 주석화합물로 1936년 상용화된후 1960년대 이후 생물부착 방지용 방오도료(Anti-fouling agent)로써의 효능이 높아 선박이나 해양구조물, 양식어구 등에 광범위하게 사용되고 있다. 이외에도 PVC안정제, 각종 플라스틱안정제, 산업용촉매, 살충제, 살균제, 목재 보존제 등으로 널리 이용되고 있다. 그러나 TBT가 해양환경 특히 굴과 같은 해양생물에 미치는 유독성은 매우 높기 때문에 해외의 여러 나라들이 25 m 이하의 소형선박이나 어구 등에 사용을 금지하는 경우가 많으며, 우리 나라에서 사용규제에 관한 법률들을 제정하고 있다. 홍합이나 굴 등 이매패류의 체내에 농축된 TBT의 농도는 그 해역내의 오염도를 나타내는 지표로 널리 사용되고 있다.

---------------
**TECHNICAL SPECIFICATION**TS. 기술사양서. 소요되는 장비 또는 제품의 상세한 치수, 중량 등을 포함한 기술사양 및 제작 및 운용방법, 보증. 획득 인증서 등을 포함하고 있다.

---------------
**TEMPORARY GUIDE BASE**
부유식 굴착장치에서 굴착을 시작하기 위해 가장 먼저 해저면에 8각형의 원형구멍이 나있는 임시가이드베이스를 설치하여 해저면과 구조물을 연결하게 된다. 이 기판에 유정이 굴착되며 구멍 주변에 4개의 가이드라인(Guide Line)이 연결된다.

---------------
**TEMPORARY MOORING**
항구에서 사용되는 Mooring 시스템을 뜻하며 적정한 수준의 환경적 부하에서 선박을 통제할 수 있게 된다.

---------------
**TEMPORARY OPENING**
임시관통구. 블록 및 조립, 안벽의장 단계에서 각종 유틸리티 라인의 통과 및 작업용 이동통로로 활용하다 마지막에 폐쇄하는 임시관통구로 Assembly Hatch가 선박 또는 구조물이 건조된 이후 사용단계에서 특정시기에 맞추어 활용하는 것을 전제로 하고 있다는 점에서 서로 구별이 가능하다.

---------------
**TENSION LEG PLATFORM**
TLP. 반잠수식 구조물을 인장을 받는 긴 파이프(Tendon)에 의해 해저와 연결하여 위치를 고정시키는 구조물로 대수심의 해저굴착에 사용되며 파랑 등에 대한 외력에 저항능력이 크고 설치가 자켓식에 비해 간편하며 이동이 가능한 장점이 있다.

---------------
**TERRITORIAL SEA**
영해. 1994년 발효된 UN해양법에서 규정한 연안국의 저조선(기선)으로부터 12해리까지의 해역과 그 상공 및 해저에 연안국의 주권을 인정하고 있으며 다른 나라는 이 지역에서 선박의 항해를 제외한 경제적, 군사적 활동을 할 수 없도록 규정하고 있다.

---------------
**TETHER**
비독립식 무인잠수체(ROV)의 모선으로부터 동력과 제어명령을 전달받고 수집한 정보를 실시간으로 전송하기 위해 사용되는 케이블

---------------
**TETRAPOD**
테트라포드. 일반적으로 방파제 또는 호안의 전면에 설치되어 파랑의 영향을 1차 감쇄시키는 이형콘크리트블록으로 4개의 가지를 가지고 있다.

---------------
**TEU**
Twenty Foor Equivalent Unit. 컨테이너 화물의 물동량의 산출을 위한 표준단위로 사용되며 1 TEU 단위의 컨테이너 박스는 L 20 ft × B 8 ft × H 8.6 ft이다. 해상운송용으로 사용되는 컨테이너 박스는 종류별로 높이와 폭은 일정하고 길이가 차이가 나는데 20 ft, 40 ft, Open Top 등이 있다. 이중 40 ft 40피트 컨테이너는 FEU(Forty-foot Equivalent Unit)라고도 합니다. 현재 40 ft 컨테이너 박스가 많이 사용되고 있지만 대형화물이 증가하는 추세에 따라 45 ft의 점보컨테이너와 높이도 1피트 더 높아진(9피트 6인치) High Cubic 컨테이너가 점점 늘고 있다.

---------------
**THE BLACK SEA, THE EUXINE SEA**
흑해(黑海). 최고 수심이 2천104m로 수심 200m 이하의 해저에는 다량의 유화수소가 있어서 하늘에서 바라보면 바다의 색이 검게 보여 흑해라고 부르게 되었다. 캐비어의 원료가 되는 철갑상어의 주요어장으로 유명한 흑해는 북쪽으로는 러시아, 서쪽으로는 불가리아와 루마니아,남쪽으로는 터키로 둘러싸여 있다. 서쪽에 있는 지중해와는 수심 40m의 보스포루스 해협으로 연결돼 있지만 보스포루스 해협의 수심이 얕기 때문에 수심 40m 이하의 흑해의 바닷물은 순환되지 않는다. 이같은 바다 특성때문에 이름이 붙여진 바다는 흑해 외에도 사해(死海)와 홍해(紅海)를 들 수 있다.

---------------
**THE DEAD SEA**
사해(死海). 이스라엘과 요르단 사이에 있는 작은 바다로 표층수에 ℓ당 227~275g의 소금이 들어 있고 수심 100m 이하 층의 물에는 ℓ당 327g의 소금이 들어 있다. 사해에서는 염분 농도가 높기 때문에 어떠한 생물도 살 수 없다.따라서 사해에 물고기를 방류하면 즉시 죽기 때문에 사해라는 이름이 생겼다. 염분 농도가 높기 때문에 수영을 못하는 사람도 물 위에 떠 있을 수 있다. 이와 같이 사해의 염분 농도가 높은 이유는 사해로 흘러들어오는 요르단 강의 바닥에 암염이 있어서 매일 상당량의 소금이 녹아 들어오기 때문이다. 이같은 바다 특성때문에 이름이 붙여진 바다는 사해 외에도 흑해(黑海)와 홍해(紅海)를 들 수 있다.

---------------
**THE RED SEA**
홍해(紅海). 아라비아 반도와 아프리카 대륙 사이에 남북으로 길게 뻗어 있는 길이 2천300㎞,폭 270㎞,최고 수심 2천221m,총면적 44만㎢의 바다다. 해저에는 산호 파편을 비롯한 석회질의 뻘이 많으며 탄산석회 함량이 92%에 달한다. 트리코스미움이라는 남조류가 대량 발생하면 바다의 색이 빨간색 혹은 주홍색으로 변하기 때문에 홍해라고 부르게 됐다고 한다. 과거 영국이 중국으로부터 차를 수입할 때 홍해를 통과하기 때문에 차의 색이 붉게 변해 홍차라고 부르게 됐다는 이야기가 있으나 이는 전혀 근거가 없다. 김 진기자 이같은 바다 특성때문에 이름이 붙여진 바다는 홍해 외에도 흑해(黑海)와 사해(死海)를 들 수 있다.

---------------
**THERMOCLINE**
수온약층. 수심 100 ~ 1,000 m 이내에 존재하며 혼합층 이하로 내려가면 온도가 급격히 감소하는 층. 수심이 깊어짐에 따라 태양복사에너지의 투과량이 감소하기 때문에 나타나며 계절별로 깊이가 변화한다.

---------------
**THERP**
Technique For Human Error Rate Predication. ?인간-기계계에서 여러 가지 인적오류와 그것에 의해 발생될 수 있는 위험성의 예측과 개선을 위한 기법으로서 트리구조의 그래프를 이용한다. ETA보다 상세한 분석기법이다.

---------------
**THIBBLE BOARD**
Derrick Man의 작업장소. Derrick이나 Mast에 대략 90 feet 높이에 설치된다. Bourble Board, Fourble Board, Monkey Board 참고

---------------
**THRUSTER**
부유식 해양구조물의 이동 또는 위치유지를 위해 사용되는 추진장치

---------------
**THRUSTER ASSIST MOORING**
해상조건이 나쁜 해역에서 작업하는 반잠수식 구조물에 많이 사용되는 형태로 추진기병용 계류방식

---------------
**TIDAL BENCH MARK**
TBM. 기본수준점표. 검조소는 정기적인 조석관측(tidal observation)을 하기 위해 일정한 시설이 설치되어 있는데 검조기(tide gauge), 검조주(tide staff), 기본수준점표 등이 갖추어져 있으며, 기본수준점표는 해면으로부터 기본수준면(Datum Level, DL)로부터의 높이가 표시되어 있으며 해상기준점으로 활용하거나 조석관측시 비교기준으로 활용된다.

---------------
**TIDAL BORE**
조숙. 강하구에 조석과 함께 물의 벽이 들어오는 경우를 가끔 볼 수 있는데 이러한 현상을 '조숙'이라 한다. 조숙은 눈으로도 쉽게 관측이 가능할 정도이며 일반적으로 1 m내외의 높이를 가지지만 중국 첸탕강 유역에서는 8 m에 이르고 있다.
조숙은 조석파가 하구나 강구와 같이 얕은 지역으로 들어 올 때, 강의 흐름에 의해 방해를 받아 조석파의 경사가 심해지면서 생기게 되는데, 이것은 바람에 의한 중력파의 경사가 심해지는 것과 같은 원인으로 볼 수 있다.
조숙이 진행하는 속도는 강의 길이와 조숙의 높이에 따라 결정되는데 수심이 깊고 조숙의 높이가 높을수록 속도는 빨라진다.

---------------
**TIDAL CHART**
조석도. 조석도는 기조력에 의해 생성된 조석(tide)의 진행 방향 및 크기를 표시하는 도면으로서, 고조가 일어나는 같은 시간을 표시한 선을 등조시선(cotidal line)이라 하고, 등진폭(반조차)을 표시한 선을 등조차선(corange line)이라 한다. 조석도의 작성에는 경험적 방법과 수치모형을 통한 방법이 있다. 조석도에는 대표적인 M₂분조 및 K₁분조 등을 각각 개별적으로 표시하는 것이 보통이나 (M₂+ S2), (K₁+ O1)등의 합성조를 표시하기도 한다.

---------------
**TIDAL CONSTANT**
조석상수. 한 장소에서 그 지역의 조석현상을 설명할 수 있는 상수들을 말한다. 조석상수는 조화상수(harmonic constant)와 비조화상수(nonharmonic constant)로 구분된다. 조화상수는 각 분조(tidal constituent)들의 진폭(amplitude)과 지각(phase lag)으로 구성되어 있다. 비조화상수는 조석관측으로부터 통계에 의하여 구할 수 있는 상수를 말한다.

---------------
**TIDAL CONSTITUENT**
분조. 조석은 해수입자와 불균등한 운행을 하는 여러 천체들(주로 달과 태양)과의 만유인력으로 인한 해면의 주기적인 승강운동이다. 그런데 이들을 합해서 분석하지 않고 적도상을 지구로부터 일정한 거리로서 각각 고유의 속도를 유지하면서 운행하는 무수한 가상천체에 의하여 일어나는 규칙적인 조석들이 서로 합하여 이루어졌다고 생각할 때, 이 개개의 조석을 분조라 하며 주요 분조로는 태음반일주조, 태양반일주조, 일월합성주조, 태음일주조가 있다.

---------------
**TIDAL CURRENT**
조류. 조석파(潮汐波)에 의하여 일어나는 물입자의 수평운동. 파장(波長)은 만(灣)이나 대륙붕에서는 작지만 외양(外洋)에서는 수천 km나 되고, 그 파고는 수 m밖에 되지 않으므로, 물입자의 수평운동은 연직운동에 비해 훨씬 크다. 이 수평운동이 조류이다. 해류(海流)와 달리 그 방향·속도가 시간에 따라 변하고, 일정한 시간이 지나면 원래 상태가 된다. 조류가 거의 정지한 상태를 게류(憩流), 조류가 방향을 바꾸는 현상을 전류(轉流)라고 한다. 전류는 약 6시간 12분마다 하루에 4회 발생하는데, 장소에 따라서는 2회만 발생하기도 한다. 일반적으로 해양에서 실시되는 측류(測流)의 결과는 해류와 조류가 중복되어 있기 때문에, 여러 방법으로 이것을 분리해야 한다. 조석(潮汐, tide)이 오르내릴 때 바닷물이 수평으로 이동하여 조류를 발생하는데 일반적으로 좁은 만이나 해협에서는 왕복성 조류가 흐르는데, 들어오는 것을 밀물(flood current) , 나가는 것을 썰물(ebb current)이라고 한다. 조류는 조차가 클수록 빨리 흐르며, 좁은 해협이나 수로를 통과할 때는 유속이 매우 빨라진다. 조류에 의해 생기는 해수면의 차를 이용한 조력발전(潮力發電)이 프랑스에서는 실용화되었다.

---------------
**TIDAL CURRENT ELLIPSE**
조류타원. 회전조류(Rotary Current)에서 조류의 유향은 1주기동안 일반적으로 타원형이 되며, 이것을 조류타원이라 한다.

---------------
**TIDAL GAUGE**
검조기. 천체에 의하여 일어나는 해면의 주기적인 승강인 조석의 조위(height of tide)를 연속하여 측정하는 장비를 검조기 또는 검조의라 하는데 크게 3가지로 구분할 수 있다. 해안에 우물(검조정)을 파고 도수관을 통해 우물의 수면과 해면이 언제나 같은 높이를 갖게 하여, 우물에 띄운 부표가 수위변화에 따라 상하운동하는 것을 기록하는 부표식 검조기(buoy type tide gage)와 수위에 따라 해저의 수압변화를 관측하는 수압식 검조기(pressure type tIde gage), 그리고 초음파가 해면에 반사되어 돌아오는 시간을 측정하여 조석을 관측하는 초음파식 검조기(ultrasonic wave type tide gage)가 있다.

---------------
**TIDAL GENERATION**
조력발전. 해양의 에너지를 이용하여 전기를 얻는 방법은 해류발전, 조석발전, 온도차발전, 농도차발전 뿐만 아니라 번식력이 왕성한 해조류를 발효시켜 메탄가스를 얻고 이것을 연소시켜 에너지를 얻는 방법 등 다양한 수단이 강구되고 있다.
조력발전의 원리는 간단하다. 바닷물이 가장 높이 올라왔을 때 물을 가두었다가 물이 빠지는 힘을 이용해 발전기를 돌리는 것이다. 수력발전소와 비슷한 원리인데, 차이점은 수력발전의 낙차가 수십미터인 데 비해 조력발전은 낙차가 보통 10 m이하라는 점이다.
따라서 효율이 좋은 수차발전기를 개발하는 것이 관건이 라고 할 수 있다. 현재 캐나다, 중국, 프랑스, 러시아 등이 조력발전소를 건설해 활용하고 있으며, 우리 나라를 비롯해 조력발전이 가능한 지역을 보유하고 있는 미국, 호주, 인도 등의 국가에서도 조사 작업이 한창이다. 80년대 중반에 완성된 캐나다의 아나폴리스 조력발전소는 20 kW급 대형발전소다. 우리 나라 경기만 일대는 세계적으로 드문 조력발전의 최적지로 부상한 곳이다. 1932년 일제시대 때부터 발전소 설계도를 작성한 기록이 있을 정도이며, 1986년 영국의 공식조사 결과에 따르면 가로림만에 조력발전소를 지을 경우 시설용량이 40 MW까지 가능한 것으로 판명되기도 했다.
다만 경제성을 따질 때 기존의 화력발전이나 원자력발전에 비해 떨어져 건설계획이 중단돼 있는 상태다. 그러나 조력발전이 태양계가 존속하는 한 영원히 공급되는 무공해에너지라는 점을 감안하여 세밀한 검토가 계속가 되어야 할 것이다.
조력발전은 발전을 하는 지점이 결정되면 그 지점에 있어서 조위의 변화를 예측할 수 있다는 장점이 있으나, 얻어지는 유효낙차가 적고, 또한 조위의 변화가 연간을 통하여 균일하지 않으며, 조위가 일정한 시간대에서는 발전할 수 없다는 문제점들이 있다.
바다는 거대한 태양열 수집기다. 바다는 지상의 모든 인간이 1년간 사용하는 전기량의 4천배나 되는 37조kW와 맞먹는 에너지를 태양열에서 흡수하고 있다. 그래서 바다 표면은 매 평방마일당 석유로 따져 7천배럴 이상의 에너지를 내포하고 있는 셈이 된다. 바다는 파랑 에너지, 조석 에너지, 해류 에너지, 바이오마스 에너지,그리고 온도차 에너지 등 다양한 모양의 에너지를 갖고 있다. 그러나 오늘날 실용화되고 있는 에너지는 바다의 밀물과 썰물의 차를 이용하는 조력 발전뿐이다.
세계의 어떤 바다에서도 하루 두 번씩 밀물과 썰물을 만난다. 그런데 이런 조석현상은 달이나 태양의 인력만으로 생기는 것은 아니다. 이런 기조력은 지구가 공전할 때 생기는 원심력의 차이에 의해서도 발생한다. 인류는 벌써 오래 전부터 이런 조류를 이용해 왔다. 예컨대 11세기에 프랑스에서는 조류로 수차를 돌려 생기는 동력을 이용하여 옥수수나 밀을 가루로 빻기도 했다. 중세 유럽에서는 조류로 돌리는 수차를 이용하여 제재소를 가동하고 제분소도 운영했다.
그런데 영불 해협과 이웃한 프랑스의 브르따뉴 지방의 랑스 하구에는 밀물과 샐물의 차이가 13.5m나 벌어지고 밀물이 들어오고 나갈 때의 조류의 용량이 매초 5천m3나 된다. 프랑스는 1966년 이 곳에 일당 최고 24만kW를 발전할 수 있는 조력발전소를 완공했다. 프랑스는 먼저 콘크리트 케이슨으로 랑스강 하구에 댐을 건설하여 우리 나라의 팔당댐 보다 약간 적은 용량인 1만8천4백만 입방미터의 물을 담을 수 있는 저수지를 만들었다. 만조 때 이 저수지를 가득 메운 바닷물은 간조 때 낮아진 해면으로 떨어지면서 24개의 터빈 발전기를 돌린다. 바닷물이 저수지로 밀려 들어올 때도 발전기를 돌려 효율을 높일 수 있다. 그런데 조력발전의 효율을 결정하는 가장 큰 요소는 저수지의 저수량이다. 따라서 썰물과 밀물의 차, 넓은 배후지 등 입지조건이 매우 중요하다.
프랑스는 24만 kw급의 랑스 조력발전소에 이어 연간 30억 kW규모의 조력발전소를 계획했으나 아직도 계획선에 머물러 있다. 구 소련은 1968년 실험용 조력 발전소를 준공했는가 하면 일본은 물결이 센 에히메현 내도해협에서 조류발전 실험에 성공했다. 중국은 발해에서 북부만에 걸쳐 8기의 조석발전소를 보유하고 있는데 그 용량은 모두 합쳐 6천kW이다.
현재 영불 해협을 비롯하여 남북 아메리카, 중국, 러시아 그리고 우리 나라 서해의 인천만, 아산만, 가로림만, 천수만 등을 포함하여 세계 도처에는 조석의 차가 크게 벌어지는 곳이 많다. 이런 곳을 이용하여 조력발전을 한다면 수력발전의 4배가 넘는 10억 kW의 전력을 생산할 수 있다.
그러나 아직은 막대한 건설비 및 경제성이 있는 것으로 논의되는 조차가 10여 미터에 이르는 곳이 많지 않기 때문에 주춤한 상태이지만 21세기 중반에 화석연료 자원이 바닥이 나면 조력발전은 다시 각광을 받게 될 것으로 전망된다. 또한 조석현상이 앞서 말한대로 태양광이나 풍력, 파력 등의 다른 자연에너지가 기상조건의 변화에 따라 불규칙하게 발생되는데 비해 일정한 주기를 가지고 있어 사전한 정확한 에너지양을 예측할 수 있다는 장점도 개발가능성을 크게 하는 요인이다.

---------------
**TIDAL HARBOR**
감조항(感潮港). 조류 및 조수간만의 차 등 조석의 영향을 받는 항구로서 하천항, 호수항을 제외한 대부분의 연안항이 해당된다.

---------------
**TIDAL RANGE**
조차. 조수간만의 차. 고조와 저조사이의 수면높이의 변화량으로 달의 변화주기를 따라 변화하며 변화량이 가장 큰 때를 대조(High Tide), 반대의 경우를 소조(Low Tide)라 한다. 우리 나라 인천항의 경우 최대조차가 13.2 m에 이른다.

---------------
**TIDAL RESIDUAL FLOW**
조석잔차류. 항류 중에서 해안, 해저지형에 의한 조류의 비선형성에 기인한 흐름성분을 말한다.

---------------
**TIDAL TABLE**
조석표. 매일의 고조와 저조의 시간과 높이에 대한 예보값을 표로 만든 것이다. 예보되는 곳 이외의 지역에 대해서는 조석차를 이용 계산하여 예보값을 구할 수 있다. 우리 나라는 국립해양조사원에서 한국 연안과 태평양 및 인도양의 조석표를 간행하고 있다. 조류가 가장 약할 때이며 음력 8일과 23일을 기준으로 한다. 즉 상현과 하현일 때이다. 조류가 가장 셀 때이며 음력 1일과 15일을 기준으로 한다. 즉 그믐달과 보름달일 때이다.

---------------
**TIDAL WAVE**
조석파. 조석파란 말은 자주 폭풍해일(storm surge)이나 지진성해일(tsunami)과 같은 파괴적인 파 현상에 조석과 직접적인 관계도 없이 사용되고 있다. 하지만 조석이론(tidal theory)에서 조석파는 천체의 인력과 지구운동의 복합적인 작용에 의해서 일어나는 해면의 파동현상이다. 조석파는 해양에서 장파(long wave)의 특징을 갖고 있다. 외양에서 조석파의 효과는 보통 작지만, 연안이나 천해에서 외해의 조석에 대한 반응은 다소간의 공명(resonance)의 결과를 가져와서 큰 조석 변화를 가져온다.

---------------
**TIDE**
조석(潮汐). 조석은 일반적으로 바다에만 존재하는 것으로 알려져 있으나 많은 경우에 바다의 영향을 받는 하구 및 내륙의 큰 호수 등에서도 발견되며 대기는 물론 지구자체도 매우 작은 양이기는 하지만, 천체운동의 한 결과로 해양조석(海洋潮汐)과 같은 형태의 조석현상을 보이고 있다. 해수면은 잠시도 일정한 수준에 멈추지 않고 시시각각으로 끊임없이 변하고 있다. 조석이라는 말은 원래 해안에서 보이는 규칙적이고 반복적인 그리고 완만한 해수면의 승강현상(昇降現象)에 대하여 쓰여진 것으로, 근대에 들어오면서 이러한 규칙적인 해수면 승강의 원인력이 달과 태양의 인력에 기인한다는 것이 밝혀짐에 따라 일반적인 의미의 조석이라는 말은 천문조석(天文潮汐, astronomical tides) 즉, 천체력에 의해서 일어나는 해수면의 승강을 일컫는 말이 되었다.

---------------
**TIDE FORM NUMBER**
조석형태수. 일조부등은 반일주조와 일주조가 겹쳐서 생기는 것으로 일주조 진폭의 합과 반일주조 진폭의 합의 비인 조석의 형태수(tide form number)가 커질수록 심해지는 경향이 있으며 형태수에 따라 F = 0∼0.25 반일주조, F = 0.25∼1.5 반일주조가 우세한 혼합조, F = 1.5∼3.0 일주조가 우세한 혼합조, F > 3.0 일주조로 구분한다.

---------------
**TIDELAND**
Tidal Flat. 간석지. 갯벌. 주로 조차가 심한 해안에서 쓰이는 용어로 만조(High Water) 때는 바닷물이 들어오고 간조(Low Water)때는 바닷물이 나가는 넓은 갯벌을 말한다.

---------------
**TIDE PRODUCING FORCE**
기조력. 조석 현상을 일으키는 힘을 기조력이라고 하는데, 이는 달과 태양의 인력 때문에 생긴다. 기조력은 지구와 천체(주로 달과 태양)간의 인력(gravity force)에서 지구 자체의 원심력(centrifugal force)을 뺀 차이다. 조석은 이들이 어떻게 평형되어 있는가에 따라서 다르게 나타나며, 지구 표면의 각 점에서 다르다. 지구에 미치는 기조력의 크기는 그 전체의 질량에 비례하고 전체 사이의 거리의 세제곱에 반비례한다. 태양은 달보다 질량이 크지만 거리가 매우 멀기 때문에 달에 의한 기조력의 0.46배에 지나지 않는다. 정력학적인 계산식에 의해 달의 의한 경우 0.54 m, 태양에 의한 경우는 0.25 m가 최대조차로 밝혀졌다.

---------------
**TIDE STAFF**
검조주. 조위(height of tide)를 직접 읽을 수 있도록 해수에 움직이지 않게 세운 눈금이 달린 표척을 말한다.

---------------
**TIDE STATION**
검조소. 조석관측을 하는 곳으로 검조소에는 검조기, 검조주, 기본수준점표 등이 갖추어져 있다. 기준검조소에서는 주로 부표식 검조기를 사용한다. 해안에 검조우물을 설치하고 도수관으로 해수를 우물 안에 유도하여 연중 해수면 높이의 변화를 기록하고 있다. 우리 나라는 국립해양조사원에서 부산, 인천 등 전국 23개 검조소(97년 현재)를 운영하고 있다.

---------------
**TLP**
Tension Leg Platform. 부유식 석유시추구조물의 한 형태로 구조물과 해저를 케이블로 연결하고 있으며 이 케이블의 장력에 의해 위치를 고정한다. 600∼2,000 m 내외의 수심에서 사용되나 점차 증가하는 경향을 보이고 있다.

---------------
**TMCP STEEL**
Thermo Mechanical Controlled Process Steel

---------------
**TOE GRINDING**
응력이 집중적으로 작용하는 용접부위의 Notch 등의 영향을 줄이기 위해 용접비드(Bead) 끝단을 매끄럽게 만드는 것

---------------
**TONGS**
시추용 파이프, 케이싱, Turbing 또는 기타 파이프를 꺼내거나 마킹을 할 때 회전을 시키기 위해 사용하는 커다란 Wrenches

---------------
**TOOLPUSHER**
전체 드릴링 작업반과 Drilling Rig를 담당하는 사람이로서 Drilling Foreman, Rig Manager, Rig Supervisor, Rig Superintendent라고도 불린다.

---------------
**TORNADO**
토네이도. 란운의 하층에서 지상까지 좁은 튜브형으로 연장되는 모양을 가지면서, 수평의 범위가 작고 강한 풍속을 가진 소용돌이를 말한다. 지름은 수m에서 수백m에 달하는 것도 있지만, 대략 250m정도이다. 풍속은 100m/sec 정도이나, 때로는 200m/sec나 되는 것도 있다. 수명은 15분~1시간 정도이고, 속도는 15~40노트이며, 이동거리는 5~10km정도이다. 북아메리카 대륙의 중남부지방에 주로 나타난다.

---------------
**TORPEDO**
어뢰

---------------
**TOURIST SUBMERSIBLE**
관광잠수정. 관광잠수선. 수중전망시설은 어류나 산호, 해조류 등의 살아 있는 바다 속의 다양한 모습을 일반인들이 안전하며 쉽게 관찰할 수 있어야 하는데, 현재까지 가장 효율적인 이용방법이 되고 있는 것이 바로 관광잠수선과 해중전망탑이다.
바다 속을 오가는 잠수선은 주로 군사목적이나 탐사용으로 개발되었고 탑승인원의 수도 한정되어 있었기 때문에 일반인들이 이용하기에는 거의 불가능한 일이었다. 또한 잠수선을 이용하지 않고서 수중에 들어가는 경우에도 잠수깊이의 제한과 고가의 장비가 필요하며 잠수병 등의 위험 등이 있어 역시 일반인들이 이용하기에는 어려운 것이었다.
따라서 해양레저나 관광은 보다 안전하게 해양을 느낄 수 있는 해수욕이나 낚시, 윈드서핀, 요트 등 활동범위가 수상이나 해안에 한정될 수밖에 없었고, 요트나 윈드서핀 등은 경제적 이유 또는 활동성 때문에 일부 소득이 높은 계층이나 연령층에 한정되는 것이 사실이었다.
그러나 관광잠수선의 출현은 이와 같은 상황을 한꺼번에 해결해버렸다고 해도 틀린 말이 아닐 것이다. 어린이에서부터 노인에 이르기까지 나이에 상관없이 그다지 비싸지 않는 비용으로 안전하고 간편하게 수중의 비경을 관람할 수 있게 된 것이다.
본격적인 관광잠수선의 출현은 1985년도에 캐나다에서 건조되어 미국에서 운항중인 30인승 잠수선이 처음으로 알려져 있다. 세계적으로는 약 10여척 정도가 현재 운항되고 있으며, 우리 나라에서도 1988년부터 제주도 서귀포 앞바다에서 핀란드제 잠수선을 시작으로 역시 제주도 성산포에서는 순수 우리기술로 건조된 48인승 관광잠수선 용궁호(사진)가 2000년 11월부터 운항에 들어가서 본격적인 해중관광의 시대로 접어들었다고 할 수 있다.
관광잠수선의 크기는 용도에 따라 2인승에서부터 수십 명이 이용할 수 있는 정도까지 다양하며 투명한 아크릴로 만들어진 전망창을 통해 수심 30∼100 m정도의 해저를 해저조명등을 비추면서 관람하게 된다. 다양한 종류와 모양의 물고기나 산호초 등을 볼 수 있으며, 볼거리를 제공하기 위해 잠수선 주변을 항상 따라 다니는 다이버들의 모습에서 해저관광의 신비를 만끽할 수 있을 것이다.
이용방법은 육상에서 선박을 이용해 해상의 대기장소까지 이동한 다음 잠수선에 탑승하여 해저관광을 시작하게 되고 돌아올 때에는 그 반대의 순서로 된다.
관광잠수선 외에도 바닷 속의 신비를 관람할 수 있는 시설로서는 수중열차, 반잠수선, 수중케이블카, 폐선을 이용한 고정식 반잠수선 등을 생각해 볼 수 있다. 이런 방법들은 나름대로 충분한 실용화가 될 가능성을 가지고 있으므로 앞으로 우리들의 눈 앞에 나타날 가능성이 크다고 생각된다. 특히 수명이 끝난 노후선박을 개조하여 닻을 통해 해상에 고정한 다음 해수면 아래에 전망창을 설치하는 방법은 훌륭한 해양관광시설은 물론 자원재활용의 의미도 가지고 있다.

---------------
**TOWER CRANE**
타워크레인. 탑형크레인. 높은 탑형의 구조물의 상부에 상하운동을 하는 jib를 설치하거나 길게 뻗은 외팔보에 Trolly를 설치하여 구조물을, 권양, 주행, 선회 jib의 상하운동, winch의 각 운동 등을 행하는 것으로 작은 구조물의 탑재용으로 많이 쓰이고 있다. 이 형태로는 주행식과 레일 위를 이동하는 고정식이 있다.

---------------
**TRACTIVE DRIFT**
소류표사. 수중의 존재하는 표사의 운동형태에 따른 분류로 저면을 따라 이동하거나 위로 솟구치는 모래입자를 말한다.

---------------
**TRAMPER**
부정기선.

---------------
**TRANSGRESSION**
해침. 해수면의 상승으로 인해 해안선이 육지 쪽으로 이동하는 것

---------------
**TRANSIT CONDITIONS**
설계시 고려하게 되는 어느 한 지리적인 위치에서 다른 곳으로 이동할 때의 안정 상태

---------------
**TRANSIT SHED**
상옥(上屋). 하역부두 등에서 창고로 쓰이는 건물

---------------
**TRAWLER**
트롤어선

---------------
**TRENCH**
해구. 심해저에서 움푹 들어간 좁고 긴 곳으로, 급사면에 둘러싸인 해저지형. 지구에는 25∼27개의 해구가 있는데, 그 중 하나는 인도양, 4개는 대서양, 나머지는 태평양에 있다. 해구는 보통 수심이 6,000 m 이상이며, 대륙의 연변부에 많다. 서태평양의 해구는 대개 호상(弧狀)으로 만곡되어 이어져 있는데, 직선형의 해구도 있고, 대륙 연변부의 형태대로 된 것도 있다.
전형적인 지형단면은 대양 쪽으로 향해 있으며, 대륙사면, 계단이 있는 가파른 해구사면, 폭은 매우 좁지만 평탄한 해구저, 다시 계단이 있는 해구사면, 바깥쪽의 완만한 융기 등의 일련의 지형을 볼 수 있다. 큰 지형에서는 해구는 도호(島弧)에 따른 경우가 많으며, 해구·외호(外弧)·화산내호(火山內弧)·연변해가 짝을 이룬다. 해구의 대륙 쪽 사면에는 중력 마이너스 이상이 있으며, 지각열류량(地殼熱流量)도 적다. 해구로부터 도호의 지하 쪽으로 경사진 300∼700 km의 심발지진대(深發地震帶)가 있다. 지각은 해구 바로 밑에서 두꺼울 것으로 생각되었으나, 오히려 얇다는 것을 알게 되었다. 해구의 성인(成因)으로는, 대륙 쪽으로 향하는 맨틀의 열대류(熱對流)가 지구 내부로 수렴되었을 때, 지각이 끌려들어가서 생긴 것으로, 대륙 밑에 가라앉은 대류의 윗면은 심발지진대가 되어 화산대를 형성하는 원인이 된다는 설이 있다. 그 밖에 화산작용으로 현무암층이 부풀어올라 도호의 융기를 일으키고, 그 주변의 요지(凹地)로서 해구가 생긴다는 학설도 있고, 도호의 융기가 먼저 일어나고 대양 쪽의 현무암층이 도로 밑으로 이동했기 때문에 해구가 생겼다는 설도 있다.

---------------
**TRIPLEX PUMP**
3개의 피스톤 혹은 플런저를 가진 왕복펌프

---------------
**TRIPPING**
트리핑. Primary Member의 복부판(Web)이 Twisting에 의하여 Buckling을 일으키는 현상을 말하며 이를 방지하기 위해서는 Tripping Bracket을 설치한다.

---------------
**TSUNAMI**
쯔나미. 지진해일. 폭풍이나 태풍을 동반한 강한 바람은 연안 해역에서 해수면 위로 5m 이상의 파도를 일으킨다. 해수면의 높이가 갑자기 크게 변하는 이러한 현상을 해일이라고 한다. 해일의 종류에는 태풍이나 온대성 저기압 등에 의한 폭풍해일과 지진, 해저지반의 함몰, 화산의 분출 등에 의한 지진해일(쯔나미)이 있다. 지진해일은 지진 등과 같이 주로 해양분지의 크고 작은 규모의 변형이 갑자기 발생할 때 해수면의 갑작스런 상승이나 하강으로 발생된다. 현재까지 보고된 최대의 지진해일은 1946년 4월 1일 알류산 열도의 지진에 의한 것으로 해수면으로부터 평균 30m 이상의 높이에 있던 송신탑이 파괴된 기록이 있다. 환태평양 지진대에 속하는 일본열도에서의 지진에 의해 발생한 해일이 우리 나라 동해안에 영향을 미치는 경우도 있다. 특히 1983년 5월 일본에 진원을 둔 지진에 의한 진파(tsunami, 쯔나미)의 내습으로 동해안 주요 항만에 상당히 큰 수면의 이상상승이 발생한 적이 있는데 묵호항의 경우 400 cm이상에 달한 것으로 보고되었다.

---------------
**TUBULAR**원형 또는 사각 형태의 속이 비어 있는 형태로 만들어진 파이프, 튜브 등을 가리킨다.

---------------
**TUG BOAT**
예선 예인선 또는 터그. 자체 추진동력이 없는 부선(Barge)이나 항행력은 있어도 일시 사용하지 않는 선박 또는 구조물을 부두 또는 목적지까지 끌어당기거나 밀어서 이동시키는 선박으로서, 규모는 작아도 강력한 추진력을 갖고 있다.

---------------
**TURBULENCE**
난류(亂流 ).Turbulent Flow. 규칙적인 흐름(regular current)에 의한 운반에 추가되어 운동량, 열 및 용존물질의 운반이 발생함에 따라서 균일한 운동에 불규칙적인 운동이 겹쳐 생긴 흐름을 난류라 한다. 난류는 일정한 평균 유향과 시간.공간적으로 급격히 변동하는 두가지 요소를 동시에 가지게 된다. 변동하는 요소는 혼돈스럽기는 하지만 완전히 무질서한 것은 아니다. 이러한 운동량의 운반은 점성마찰(Viscous Friction)에 비교할 수 있는 내부마찰(Internal Friction)이나 경계층마찰(Boundary-Layer Friction)을 일으킨다. 하지만 이들 마찰은 점성마찰보다 훨씬 더 크므로, 운동방정식에서 유일한 마찰력으로 생각 할 수 있다. 해양운동은 대부분 난류라고 생각할 수 있다. 해양학에서는 열과 용존물질의 난류혼합(Turbulent Mixing)이 분자적확산(Molecular Diffusion)보다 훨씬 더 중요하다.

---------------
**TURNING CIRCLE**
선회권. 선회운동중인 선체가 그리는 항적으로 항구의 폭 등을 결정하는 요소가 된다.

---------------
**TURNOVER**
턴오버(강). 강구조물 제작시 위보기용접(Overhead Welding)보다는 아래보기 또는 수평, 수직용접을 보다 많이 채택하는 것이 품질과 안전, 공기 등에서 모두 유리하다. 따라서 구조물을 회전시켜가면서 용접을 수행하거나 Deck 형태의 구조물의 경우는 대부분의 작업을 구조물을 엎어 놓은 상태에서 작업하고 마지막에 뒤집어서 마무리 용접을 하게된다. 이 때 구조물을 뒤집는 과정을 Turnover라 한다.

---------------
**TURRET MOORING**
부유식 구조물의 내부 또는 외부에 설치된 강구조의 Yoke에 Turret이라 불리는 회전테이블을 설치해 이 터렛을 몇 가닥의 체인으로 계류하는 방식으로 해상에서 저유탱크나 선박형구조물의 계류에 이용된다.
---------------
**ULCC**Ultra Large Crude Oil Carrier. 초대형원유운반선. 300K 초과

---------------
**UNDERWATER EXPLORATION**
해저탐사. 넓은 바다에서 그것도 물 속 깊이 잠겨 있는 물체를 찾아낸다는 것은 매우 신기한 일이다. 그러나 오늘날 첨단과학으로 무장된 장비들을 이용한 해양탐사기술의 발전은 이를 상상에서 현실로 바꾸어 주고 있다.
일반적으로 해중탐사의 목적은 건설이나 석유개발, 해저케이블의 유지보수와 같은 수중작업을 하는데 있다. 수중작업을 위한 잠수시스템이란 인간의 입장에서 볼 때, 기계를 이용하거나 기계를 통해 수중에 잠입(Penetration)해서 주임무를 수행하는 과정이라 할 수 있다.
이러한 수중작업을 행하는 경우에는 인간 또는 기계가 직접 수중에 들어가지 않으면 안 되는데, 이를 위해 여러 가지 잠수방법이 개발되어 실용화되었다.
현재 이용되고 있는 잠수방법으로는 사람의 탑승유무에 따라 유인잠수와 무인 잠수로 대분류되고 유인잠수는 다시 호흡을 위한 공기의 압축여부에 따라 환경압잠수와 대기압잠수로 다시 나누어지게 된다. 무인잠수는 기계장비를 활용하여 진행되는데 모선과의 동력 및 신호체계의 연결선의 유무에 따라 비독립식(ROV)과 독립식(AUV)으로 나누어 진다.
군사용 대형잠수함과 일부 독립수중작업선을 제외하고는 대부분의 작업선 또는 장비는 모선(지원선박)을 이용하는데 모선의 역할은 다이버와 장비를 대상해역까지 이동시키고, 동력 또는 호흡공기의 공급, 데이터의 기록 및 분석, 목표물의 정확한 파지를 위한 기준위치의 선정, 위급상황에서의 대처 및 구난활동 등을 수행하게 된다. 우리 나라 ☞한국해양연구소는 모선으로 이용이 가능한 '온누리호', '이어도'호 등의 해양조사선을 보유하고 있으며, ☞부경대학교의 '새바다호', '탐양호' 등과 ☞한국해양대학교의 '새바다호' 등도 학생들의 실습과 연구용으로 활용되고 있다.
수중작업은 크게 다음과 같은 순서로 나누어져 수행된다. 최초의 수중작업을 행할 경우에 있어서는 먼저 모선의 선상에서 음파센서(Sonar)를 이용하여 작업현장의 개략적인 탐사(explorations)를 수행하고, 이어서 상세한 탐색(searches), 식별(identifications), 조사(investigations)가 이루어지게 되며 그 이후에 직접적인 수중작업에 들어가게 된다.
앞서 설명한 다양한 해중 또는 해저에서의 작업방법들 중 해난사고의 구난, 해저유물의 발굴 등에 이용되는 침몰선체의 탐색과 발굴에 관한 기술을 설명하고자 한다.
- 개략 위치의 탐색
바다 속 깊숙이 가라앉아 있는 침몰선을 찾기 위해서는 먼저 넓은 바다를 대상으로 구체적인 침몰 위치를 확인하는 것이 중요하다. 이를 위해 사용되는 장비는 측면주사음파탐색기(Side Scan Sonar)가 대표적인데 바다 표면에서 보낸 음파가 해저바닥에서 반사되어 오는 모양을 통해 해저면의 이미지를 알아낼 수 있는 장비이다. 현재의 기술로는 침몰한 물체의 원형을 거의 육안으로 파악할 수 있을 정도의 정확성을 가지고 있다. 음파탐색기는 모선에 장착되거나 해수 중에 내려서 끄는 형태로 운영이 된다.
Side Scan Sonar는 넓은 해저 표면을 영상화하여 짧은 시간에 판별하는 작업에 매우 효과적이기 때문에 수중에서 특정한 목표물을 찾고자 할 때 사용된다 선박의 침몰이나 비행기가 사고로 가라앉은 경우 이 장비를 사용 체계적인 탐색을 한다면 목표물의 위치를 매우 정확히 알아 낼 수 있다 또한 해저면 상태 환경분야, 어업분야, 토목설계분야 등 다양한 분야에 효과적으로 사용될 수 있는 해양탐사를 위한 첨단 장비이다.
오래 세월동안 침몰되어 있는 선박이라면 해저표면에 쌓여 있는 연니와 같은 뻘 속에 묻혀 해저면의 탐사로는 구별이 어려운 경우도 있는데 이 경우는 해저지층 탐사장비인 탄성파를 이용하여 해저면을 포함하여 해저지층의 수직이미지를 얻을 수 있는 해저지층탐색기(Sub Bottom Profiler)가 유용하게 사용될 수 있다.
이 외에도 금속으로 만들어진 배나 비행기라면 자기를 탐지하는 것도 개략적인 위치확인에 도움이 될 수 있다.
- 침몰선박의 확인
침몰선의 위치를 확인하고나면 침몰선박에 다가가서 구체적인 내용을 확인할 필요가 있다. 60 m 내외의 수심이라면 스쿠버다이버가 잠수하여 작업할 수도 있지만 조류가 세거나 수심이 깊을 경우에는 기계나 장비를 사용하는 것이 안전하고 경제적이다.
이때 사용되는 장비는 무인탐사장비인 ROV(Remotely Operated Vehicle)와 AUV(Autonomous Underwater Vehicle)가 대표적이다. 이들 장비는 광역해역을 탐사하기 위해 사용되는 Side Scan Sonar와 같은 장비는 물론 해저의 상황을 구체적으로 확인 가능한 수중카메라, 비디오 등을 탑재하고 있어 구체적인 조사와 확인이 가능하다.
ROV는 모선과 케이블로 연결되어 조작이 편리하나 케이블로 인해 사용수심에 제약이 있아 수심 2,000~3,000 m 이하에 많이 사용되며 ROV는 모선에서 독립하여 원격조정되는 것으로 심해의 작업에 효과적이다.
우리 나라의 경우 수심 300 m를 탐사할 수 있는 "CROV-300"의 1993년에 개발완료되었으며, 위 그림은 심해탐사용인 6000 m 급 AUV로 1995년에 대우조선공업(주)가 개발성공하였다.
- 침몰선박의 구체적인 조사
해저 600 m까지 잠수가 가능한 우주복 모양의 특수잠수복(ADS, Atmospheric Diving Suit)을 입고 내려가거나 잠수작업선을 이용하여 선박에 접근할 수도 있다.
또한 로봇팔(Manipulator)이 장착된 ROV를 사용한다면 모선과 ROV사이에 연결된 케이블을 타고 전해져 오는 해저의 상황을 모니터를 통해 보면서 작업을 원격조정할 수도 있다. 수심이 깊어 사람이 들어갈 수 없거나 무인원격탐사장비의 제약이 심할 경우에는 심해잠수정이 유용하게 활용될 수 있다.
1986년 3,900 m 해저에 침몰한 타이타닉호의 탐색과 조사 및 인양작업에도 '앨빈호'라는 탐사정의 활용이 매우 컸다. 미국 우즈홀(Woods Hole)연구소가 1960년대에 만든 앨빈호는 1979년 동태평양의 열수구(Hydrothermal Vent)에서 새로운 저서생물의 생태를 발견하는 등 해양 조사 및 개발 분야에서 많은 활약을 하였다.
- 인양
침몰선박의 확인과 충분히 인양할 가치가 있다고 판단이 되면 인양을 위한 준비 및 작업에 들어가게 된다.
이때 사용되는 장비는 선박에 대형크레인이 장착된 플로팅 크레인(Floating Crane) 등을 동원하거나 해저에 침몰한 선박에 풍선모양의 기구를 여러 개 설치하고 압축공기를 불어 넣어 부력을 가지게 하여 물위로 떠 오르게 하는 방법이 사용되기도 한다.
침몰선박의 인양은 음파탐색기, ROV, AUV, 대형크레인, 전문잠수작업사, 해중작업용 잠수정 등이 총 동원되어 가장 효과적인 시스템을 구성하고 이루어진다.
침몰선이 오래되어 부식정도가 심해서 한꺼번에 들어 올릴 경우 파손의 염려가 있거나 대형이라 적당한 장비를 구하지 못할 경우는 수중절단 등의 방법으로 조각을 내어 들어 올리는 방법이 사용될 수 있다.
이러한 침몰선의 탐색과 인양에 관한 예를 들어 소개를 하였는데 실재로 이러한 기술은 망간단괴와 같은 해저자원의 탐사, 해중공사, 유조선 등의 해난사고의 처리, 침몰잠수함의 구난 등의 목적으로 개발이 되었다.
캐나다의 캔다이버사의 경우 타이타닉 호의 발굴작업에 참여하여 일반인들에게도 낯이 익을 정도이다. 그러나 과학기술의 개발과 이용이 단순히 보물선의 탐사와 발굴과 같은 모험산업에 국한되어 흥미위주로 흐르는 현실은 매우 위험하면서도 안타까운 일이다.
일부의 사람들이 전 재산을 탕진하면서까지 보물선 찾기에 혼을 뺏기고 있지만 국내에서 보물선을 발견하여 횡재를 한 사업자는 아직까지는 없다. 정작 바다에서 고기잡이하던 어부의 그물에 청자매병 등의 유물이 건져 올려진 것이 계기가 되어 빛을 본 신안해저유물선 사례가 있을 따름이다.
빙하나 사막 속에 오랜 세월동안 묻혀 있었던 고대 유적들이 인류의 역사와 문화를 이해하는데 중요한 역할을 한 것처럼 바다 밑 깊숙이 가라앉아 사람들의 손길을 기다리는 유서 깊은 침몰선박 또한 그 가치가 단순히 유물의 경제적 가치에 한정되는 것은 아니다.
고고학자들이 유물을 탐사하는 목적이 고대유물의 경제적 가치를 탐해서가 아니듯이 해양에서의 침몰선 등에서 해저유물을 찾는 것도 발전을 하는 기술을 바탕으로 인류의 역사와 문화를 이해하고자 하는 것이 기본이 된다.
해저유물에 관한 탐사와 발굴 분야가 학문의 영역으로 정착되어 있지만 단순히 보물선의 탐사와 같은 호기심으로 대할 것이 아니라 해양탐사기술과 인류문화의 탐구라는 학문적 영역의 연장선상에서 이루어지고 있다는 점을 상기하였으면 한다.

---------------
**UNDERWATER LODGE**
레저 및 다이버들을 위한 수중대기공간을 말하며 최근에는 다이빙을 겸한 수중숙박공간(휴식, 오락, 수면, 식사가 제공되는)으로 발전되기도 하였다.

---------------
**UNDERWATER MATING**
수중결합. 부유식 구조물에서 설치되는 구조물의 길이가 길어서 Dock나 연안에서 일괄 작업이 곤란하거나 기존 구조물에 새로운 구조물을 추가할 경우 해상에서 부력을 조절하여 결합시킨후 수중용접 또는 부상시켜 최종 용접하여 연결하는 방법.

---------------
**UNDERWATER TELEPHONE**
UT. 수중전화기, 잠수선과 잠수부, 육상의 기지 또는 모선과의 연락을 위해 쓰이는 연락장치를 음파를 이용하며 공기중에서는 사용이 불가하기 때문에 수중에 연결장치를 담그도록 되어 있다.

---------------
**UNIT**
해저지반 위에 지지되거나 띄워져서 운용되도록 만들어진 해양구조물 또는 선체

---------------
**UNIT ASSEMBLY or COMPONENT ASSEMBLY**
중조립품. 강구조물 조립공정 가운데서 Assembly를 완성하기 위해 여러 개의 소조립품과 단위부재들을 용접 또는 볼트연결을 통해 결합시킴으로써 이루어진다.

---------------
**UNMANED SUBMERSIBLE**
무인잠수선

---------------
**UOT**
Underwater Observation Tower. 일본에서 시작된 해중전망탑은 현재 일본, 괌 등지에서 10개 이상이 만들어져 있으며, 관광객들의 반응이 좋아 세계 여러 곳에서 건설이 이루어질 것으로 보인다. 우리 나라에서도 개발에 대한 검토가 진행되고 있는데 머지 않아 개발이 이루어질 것으로 기대를 하고 있다.
해중전망탑이란 해저에 시설물을 설치하여 특별한 장비나 준비가 필요 없이 바로 해저의 비경을 보다 안전하게 관람할 수 있도록 한 시설물을 말한다. 형식은 일반적으로 전망탑 본체와 연결교량, 또는 수중전망터널 등의 형태로 이루어지며, 특별한 경우 선박이 이용되기도 한다. 탑의 설치위치는 일반적으로 해안선에서 100 m이내에 설치되며 수심 10 m내외의 해저를 관람할 수 있게 만들어져 있다. 해저바닥에 고정된 형태뿐만이 아니라 물위에 띄운 형태의 해중전망대도 소개가 되고 있다.
해중전망탑이 설치되는 장소는 육상과는 현저히 다른 환경조건하에 설치되기 때문에 다음과 같은 4가지 조건을 고려하여 설계가 이루어진다.
① 안전성, ② 이용객이 편안한 가운데서 신비스러움을 느낄 수 있도록 설계할 것,③ 충분한 수초 암석, 어류 등이 있는 곳과 투명도가 우수한 해역을 택할 것, ④ 경제적인 가치가 충분해야 할 것 등이 바로 그것이다.
해중전망탑 설치장소는 해중투명도가 양호하고 해중생물, 해저지형 등의 해중경관이 우수한 곳이 대상이 되며, 육지에서의 접근이 쉬우며, 해저지반이 적절한 곳을 선택하여야 한다.
해중전망탑에 작용하는 외력은 파도, 조류, 수압, 부력, 바람, 지진 등이 있으며, 그 중에서 파도에 의한 영향이 가장 크다고 할 수 있다. 해양에서의 파도는 탑체에 작용할 때는 파도의 모양이 날카로운 쇄파의 형태로 작용하는데 쇄파란 중파가 수심의 영향을 받아 급격히 그 형상이 붕괴될 때 커다란 에너지의 발산이 일어나는 현상을 말한다. 따라서 구조나 기초는 쇄파력의 크기에 크게 좌우되며, 탑의 형상은 쇄파력을 직접 받는 중간원통부의 직경을 작게 하고 수중전망실과 해상전망실은 용도에 맟추어 크기를 확대하게 되는 모양으로 만드는 것이 유리하다.
내부의 원통기둥은 저부의 해중전망실에서 상부의 기계실까지 이어져 있는 빈 공간을 활용하여 공기조화설비에 의한 공기통로의 역할과 기계실과 계단의 하중을 지지하는 역할을 동시에 수행하도록 되어 있다.
해중창은 원통형의 해중부 측판을 뚫어 창틀부에 이중의 유리창을 설치하며, 탑내부와 외부에 각각 유리창 보호덮게를 계획하여 한 개의 유리창이 파손될 시에도 안전하며, 부착물의 방지, 기상악화시의 유리보호와 유리교환시 사용할 수 있도록 되어 있으며, 응력집중에 의한 파괴를 막기 위해 일직선이 아닌 지그재그 형태로 창을 배치하는 것이 효과적이라고 할 수 있다.

---------------
**UPPER HULL**
반잠수식 구조물에서 수면 위쪽의 기계실, 거주구역 등의 설비가 위치한 상부구역

---------------
**UPPER STRUCTURE**
상부구조. 해양구조물에서는 Deck를 인공지반으로 가정하여 위보다 높은 부분을 상부구조라 하며 부유식 구조물의 경우 무게중심을 낮추어 안정성을 높이기 위해 경량화에 중점을 둔다.

---------------
**UPRIGHT BREAKWATER**
직립제. 항만 내로 파랑이 들어오는 것을 방지하기 위하여 해저면으로부터 직립시켜 파랑의 에너지를 반사시키는 방파제. 지반이 강한 장소에 이용된다. 장점으로는 ① 사용하는 기계가 비교적 적고 유지보수도 적으며 ② 유효한 항구 폭을 확보하는데 항구를 넓히지 않아도 되며 ③ 방파제의 안쪽을 계유타설로서 이용할 수 있고 ④ 직립부의 제작은 육상제작으로 용이하다는 것이다. 단점으로서는 ① 저면반력이 크고 ② 반사파가 크게 방파제의 모양에 의해 발산하는 것 등을 들 수 있다.

---------------
**UP STREAM**
해저지하자원의 시험굴착, 생산, 저장까지의 단계

---------------
**USCG**
United States Coast Guard 미국 연안경비대

---------------
**UTILITY**
해저지하자원의 채굴을 위한 장비에 설치되는 전력, 증기, 물 등의 공동설비
---------------
---------------
**V DOOR**
마스트(Mast) 혹은 데릭(Derrick)의 측면에 있는 드릴플로워(Drillfloor)의 레벨에 있는 오프닝(Opening). Drawworks의 반대측면에 위치하며 Pipe Rack으로부터 드릴 파이프, Casing 등의 기구를 Tool을 Drill Floor로 가져오는 입구로서 사용되며 V자가 거꾸로한 형상에서 명칭이 유래되었다.

---------------
**VEHICLE**
일반적인 의미는 운반기구나 탈것에 해당하지만 선박 또는 수중잠수체를 가리키기도 한다.

---------------
**VENT HOLE OR AIR HOLE**
통풍공. Deck 하부 천정구조에 설치된 보강부재에 의해 공기보다 가벼운 가스의 완전한 이동을 방해하게 되어 폭발이나 화재발생의 염려가 있을 때 환기를 위해 설치하는 작은 보강재와 Deck Plate 용접면에 설치하는 구멍. Vent Hole이라고도 하며 Hull 탱크 내부에서는 상부보강재 사이의 공간에서 Air Pocket을 방지하는 기능을 한다.

---------------
**VIBRATION ANALYSIS**
진동해석. 소음해석(Noise Analysis)과 함께 기계, 조선, 항공, 토목, 건축 등 여러 산업분야에서 구조 안전성 확보, 사용자의 쾌적성 향상, 제품의 성능보전 및 고부가가치화를 위해 필요한 요소기술이다.

---------------
**VIEW PORT**
전망창. 탐사용 또는 관광용 잠수선 또는 해중전망탑과 같이 바다 속에서 선체의 바깥을 살필 필요가 있을 때 사용하기 위해 만들어진 창으로 강도와 연성을 고려하여 acrylic을 재료로 사용한다.

---------------
**VISCOSITY**
유체점성. 유체의 끈적끈적한 정도로서, 내부마찰(inner friction)이 일어나는 유체가 갖고 있는 물질적 성질을 말한다. 유체 내에 속도가 다른 부분이 층모양으로 되어 있을 때 점성에 의하여 내부마찰이 일어난다. 내부마찰력은 접촉면의 너비와 그 면에 수직인 방향에서의 속도변화의 정도에 비례하며 이와 같은 비례정수를 점성계수라 한다.

---------------
**VISCOUS DAMPING FORCE**
점성감쇠력, 유체의 점성에 의해 생기는 힘

---------------
**VLBC**
Very Large Bulk Carrier. 초대형살물선. 180~200K

---------------
**VLCC**
Very Large Crude Oil Carrier. 초대형원유운반선. 175~300K

---------------
**VLGC**
Very Large Gas Carrier. 초대형액화석유가스운반선. 60,000㎥(60K) 이상의 저장용량을 가진 선박을 말한다.

---------------
**VLFS**
Very Large Floating Structure. 초대형 부유식 해양구조물. 해상도시, 해상공항, 공장, 저장시설, 해양레저시설 등에 사용되는 초대형 부유식 구조물로 메가플로트(Mega Float)라고도 한다.

---------------
**VORTICITY**
와도. 유체입자의 각운동량에 비례하는 그 입자의 회전을 측정하는 것을 유체입자의 와도라 한다. 양의 와도는 반시계방향으로 회전하는 것을, 음의 와도는 시계방향으로 회전하는 것을 의미한다. 벡터분석에서 와도는 속도의 꼬임(curl)으로 정의된다. 절대와도(Absolute Vorticity)는 회전하는 지구에 대한 상대적인 회전인 상대와도(Relative Vorticity) 와 지구자체의 회전인 혹성와도(Planetary Vorticity)의 합이다. 포텐셜와도(Potential Vorticity)는 균질의 물에서는 수심에 의하여 나눈 절대와도와 같은 양이다. 성층수에서 포텐셜와도는 성층구조에 좌우된다. 포텐셜와도는 보존성 량(Conservative Quantity)이며 가끔 역학적 추적자(Dynamic Tracer)로서 이용된다
---------------


|  |
| --- |
| ---------------**WATER COLOR**수색. 낮에 해면의 바로 위에서 바라본 해수의 색을 말하며 수색의 측정은 Forel 수색 표준액을 이용하여 측정한다. 해수의 색은 태양 빛의 흡수와 반사 및 해수에 포함된 부유물에 따라 결정된다. 바다가 청색으로 보이는 것은 햇빛중 파장이 짧은 청색빛(λ=400nm)일수록 물분자와 만날 때 잘 산란되기 때문이다. 파장이 긴 적색빛(λ=700nm)은 얕은 곳에서 흡수되어 버리지만, 사람의 눈으로 밝기를 느낄 정도의 청색 빛은 수심 200m정도의 깊이까지 도달된다. 보통 해수의 색은 청색이지만 부유물이 많을 경우에는 황색, 플랑크톤이 풍부할 경우에는 녹색이나 붉은 색, 규조류가 많으면 갈색, 유기물질이 많으면 엷은 갈색, 진흙과 점토가 많으면 회색이나 갈색을 띈다. 그리고 연안에 가까운 곳의 해수는 녹색을 띠고 외해에서는 청색을 띈다. 이것은 따뜻한 바다나 외해에는 혼탁물이나 미생물이 적어서 맑고, 찬 바다나 연안에는 이것들이 많기 때문이다. ---------------**WATER MASS**수괴. 수온과 염분이 거의 균일하여 주위 해수와 식별할 수 있는 해수의 덩어리. 수괴는 같은 성질의 바닷물이 상당히 넓은 해역을 차지하고 있다. 수괴는 둘 이상의 수형(Water Type)의 조합으로 생각할 수 있으며, 대기중의 기단(Air Mass)에 대응된다. ---------------**WATERWAY**수로 또는 해로. 육로(Land route)와 같이 바다에서 배가 다닐 수 길을 말한다. ---------------**WARM CURRENT**난류(暖流). 열대나 아열대해역을 기점으로 하여 고위도로 향하여 흐르는 고온.고염분의 해류로 산소와 영양염류가 적고 플랑크톤도 적으며 부근의 기온을 온난하게 한다. 쿠로시오해류(Kuroshio Current)와 멕시코만류(Gulf Stream)가 이에 해당되며, 우리 나라 주변해역에서는 대마난류(Tsushima Current)와 동한난류(East Korean Warm Current)가 이에 속한다. ---------------**WAVE HEIGHT**파고. 파에서 마루(Crest) 와 골(Trough) 사이의 수직거리 ---------------**WAVE POWER GENERATION**파력발전. 파도의 상하운동 에너지를 이용해서 동력을 얻어 발전하는 방법. 여러 방법이 있는데, 하나의 시도로서 발전기·진자(흔들이)·전구 등을 내장한 부표를 만들고, 이것을 물에 띄워 파도치는 대로 동요시켜서 부표 속에 장치한 진자의 움직임을 포착하여 회전운동으로 바꾸고, 기어를 통해서 속도를 올려 발전기를 회전시키는 방식이 있다. 이 방식에서는 파고 40 cm에서 10 W 정도의 전력이 얻어지며, 전등을 켜거나 소리를 내게 하여 위험한 항로의 표지로 한다든가, 안전항로의 안내 등으로 할 수 있다. 이 밖에 안벽에 고정한 장치에 발전기를 내장하여 파도의 상하운동을 동력화해서 발전하는 방식도 있다. ---------------**WATER DEPTH**수심. 해저 원유 또는 가스 시추를 위한 설비(플랫폼 또는 선박)는 설치되는 해역의 수심인 Water Depth와 해수표면에서 자원이 매장되어 있는 곳까지의 깊이인 Drilling Depth가 구조물의 외력에 대한 저항성 및 계류안정성, 시추장비의 구성, 시추파이프의 길이 등에 미치는 영향이 크기 때문에 중요한 설계요인이 된다. 일반적으로 해양구조물에서는 해저지반에서 해수표면(저조면에 천문조와 기상조를 더한 높이)까지의 수직 거리를 말하며, 선박의 항로에 중요하게 이용되는 해도에서는 가장 낮은 상태에서의 수심을 말한다. 또한 해역별 평균수심을 보면 대서양의 평균수심은 3,575m, 태평양의 3,940m, 인도양의 3,840m이며 전체 바다의 평균수심은 약 3,729m 정도이다. 또 가장 깊은 바다는 마리아나 해구로 기록에 따라 약간의 차이는 있지만 약 11,034m에 이른다. ---------------**WATER FLOODING** Water Injection이라고도 하며 해저 원유 또는 가스층의 회수율을 높이기 위해 자연적인 압력에 의해 채굴하는 1차 회수(Primary Recover)가 끝난 후 2차 회수에서 회수율을 높이기 위해 층 내로 물을 주입하는 공법. 이외에도 같은 목적으로 물대신에 압축가스를 사용하는 가스압입법(Gas Injection)이 있다. ---------------**WATERFRONT** 수제선에 접하는 육역 및 수제선에 가까운 수역을 합한 개념으로 연안역에 비해서는 좁은 의미로 사용되고 있다. ---------------**WATERFRONT PARK** 수변공원. 해변이나 수변에 입지하는 공원으로 물과 인간의 조화를 고려한 시설계획과 배치를 중요시한다. ---------------**WATER TIGHT BULKHEAD**수밀격벽. 유체, 기름 등이 침입하거나 다른 지역으로 이동하는 것을 방지하기 위해 설치된 내수밀성 격벽으로 Scallop이나 Slot Hole 등 모든 개구부를 폐쇄하게 된다. ---------------**WATERTIGHT**수밀. 구획단위로 설계된 구조물(surrounding structure)에서 수두하에 있을 때 어떤 방향에서도 물의 침입을 방지할 수 있는 상태 ---------------**WATERTIGHT ZONE** 수밀구획. Water Tight Bulkhead가 설치된 구획 ---------------**WAVE**파랑은 파, 파도 및 해파와 혼용하여 사용하고 있는데, 보통 파랑이라는 용어를 더 많이 쓴다. 파랑은 유체의 표면 교란으로써 나타나는 해수 표면에만 한정된 해수의 운동이다. 파랑은 상태 변화를 일으키는 교란력(disturbance)과 이를 원상태로 되돌리려는 복원력(Restoring Force)에 의해서 이루어진다. 파랑을 교란력에 의해 구분하면 바람에 의한 풍파(Wind Wave), 달과 태양의 인력에 의한 조석파(Tidal Wave), 지진, 화산, 지각 변동 등에 의한 지진해파(Tsunami) 등이 있고 복원력에 의해 구분하면 표면장력파(Capillary Wave), 중력파(Gravity Wave) 등이 있다. ---------------**WAVE AGE**파령. 파속(C)/풍속(W)을 파령이라 한다. 파령은 파의 성장과정을 나타내는 기준이 된다. 1/3이하인 파령은 파고가 파장보다 빠르게 증가하기 때문에 파형구배가 급속히 증가하고, 1/3~4/3의 파령은 파고의 증가는 그치지만 파장이 증가하기 때문에 파형구배는 감소하며, 4/3이상의 파령은 파형구배가 거의 일정한 너울(Swell)을 의미한다. ---------------**WAVE DIRECTION**파향. 파가 진행하여 가는 방향 ---------------**WAVE DIFFRACTION FORCE** 산란력, 어떤 특정한 주기에서 부체에 작용하는 파입자의 관성력 ---------------**WAVE DRIFTING FORCE** 파표류력 ---------------**WAVE EXITING FORCE** 파강제력, 부체에 작용하는 파도의 힘으로 입사파의 파력을 부유체 표면에서 적분하여 얻어지는 Froude-Krylov Force와 입사파의 산란에 의해 생기는 압력으로 표현되는 산란력(Diffraction Force)과의 합으로 표현된다. ---------------**WAVE LENGTH** 파장(L). 파에서 인접한 두 마루(crest)와 마루 또는 골(trough)과 골 사이의 수평거리 ---------------**WAVE NUMBER**파수(κ). 2π/파장(L) ---------------**WAVE OBSERVATION**파랑관측. 방파제, 해양구조물, 선박 등에 영향을 주는 파는 여러 가지 원인에 의해 생기나 주로 바람에 의한 풍파가 일반적이다. 구조물을 설계할 때 미치는 외력을 산정함에 있어 파의 경우는 파의 높이 즉 파고와 재현주기로 표현되는 동일한 높이의 파도가 올 수 있는 확률적인 기간으로 보통 사람이 거주하는가를 기준으로 25년, 50년, 100년 주기를 많이 사용한다. 파고는 물리적인 힘에 의한 구조물의 손상뿐만이 아니라 안벽이나 호안 등에 있어서는 월파라고 표현되는 구조물을 넘어 육지부로 넘어 오는 파도를 고려하여야 한다. 파도의 높이는 극최대파고(1/100파고), 최대파고(1/10파고), 유의파고(1/3파고), 평균파고로 분류가 되며 설계시에는 대부분 대부분 유의파라 불리우는 대표파를 구하여 최대파고를 추정하기도 하고 스펙트럼법이나 경험식을 사용하기도 합니다. 유의파와 최대파, 평균파, 극최대파의 상관관계에 대해서는 경험치에 의한 근사식이 널리 쓰이고 있으며 평균파고는 평균파고는 유의파고의 0.63~0.64의 값이 많이 쓰인다. 특정한 해역의 제한된 측정기간동안의 파고의기록을 사용해서 일정한 기간동안에 발생할 파고에 대한 파고와 발생빈도를 통계적인 방법으로 예측할 수 있으며 이를 파랑추산이라고 한다. 바다에서 보면 물결의 찰랑거림은 단순히 한개 또는 몇 개의 파랑에 의한 것이 아니라 크기와 방향 주기, 높이가 다른 무수히 많은 파랑이 합해져서 생기는 것이다. 이를 규칙적인 하나의 형태로 나타내기가 어렵기 때문에 각 파도가 소유하고 있는 에너지의 총량으로 나타내게 되며 실제 구조물의 설계에서는 분포곡선으로 만들어지는 이 값을 사용하게 된다. 현재 파의 높이를 측정하는 기구와 방법은 단순히 눈으로 하는 목측에서부터 기계(파랑계)를 사용하는 방법까지 목적에 따라 다양하게 적용할 수 있다. 그리고 구조물의 중요도가 높을 경우 주위의 고령자 또는 지역사정에 정통한 사람 등을 통해 과거의 파랑에 대한 탐문을 실시하는 것이 바람직하다. 물론 이것은 계산이나 현재까지의 관측치로 예측할 수 없는 해일이나 조석현상에 대비하기 위한 것이다. 그리고 방파제의 안쪽이나 내만에서 파고를 측정하게 된다면 항내의 안벽이나 구조물에 의한 반사파와 대기압변화에 관련된 부진동에 의한 파랑도 고려하여야 된다. 이것은 구조물에 물리적 손상을 주는 정도의 위력은 없지만 선박의 접안시에 문제가 될 수 있고, 유람선 또는 해상호텔, 해중전망대와 같이 사람이 거주하는 부유구조물의 경우 쾌적성을 저해하는 요인이 되기 때문이다. ---------------**WAVE PERIOD**파주기(T). 파(wave)에서 마루(crest) 또는 골(trough)이 한 고정점을 통과하는데 걸리는 시간 ---------------**WAVE SPECTRUM** 해면을 파고와 주기가 다른 무한히 많은 규칙파의 집합으로 간주하여 파의 주파수(각 진동수, 즉 주기의 역수)와 파의 에너지(파고의 제곱에 비례)의 관계로써 불규칙파의 해면을 표현한 것 ---------------**WAVE SPEED**파속. 파의 진행속도로, 같은 위상(예, 마루)이 이동하는 속도이다. 파속(C) = 파장 (L) / 파주기 (T) 로 구해진다. ---------------**WAVE STEEPNESS**파형경사 또는 파형기울기. δ= 파고 (H)/파장(L) 으로 정의되며, 마루의 최소 내각이 120°, 파고가 1/7 파장을 넘으면 해파는 곧 부서진다. ---------------**WAVE VASE**파한 또는 파저면. 밑면에 있는 물질이 해파(sea wave)의 운동 때문에 교란되는 최대 깊이이며, 보통 반파장의 깊이가 된다. ---------------**WEATERTIGHT ZONE** 내후성구획. 빗물의 비산 등으로 물이 내부로 침입하지 않도록 개구부 주위에 Coaming 등을 설치하여 내수밀성을 강화한 구역으로 Water Tight Zone에 비해서는 수밀의 정도가 약하다. ---------------**WEATHER WARNING**기상경보. 기상청에서 발표하는 해양과 직접적인 관계가 있는 기상특보 기준은 다음과 같다. - 태풍주의보 : 태풍의 영향으로 최대풍속이 14 m/sec이고 폭풍 또는 호우, 해일 등이 예상될 때 - 태풍경보 : 태풍의 영향으로 최대풍속이 21 m/sec이고 폭풍 또는 호우, 해일 등이 예상될 때 - 폭풍주의보 : 최대풍속이 14 m?sec이상인 상태가 3시간 이상 지속될 것으로 예상되거나 순간최대풍속이 26 m/sec 이상 예상될 때 - 파랑주의보 : 폭풍현상은 없지만 해상의 파도가 3 m 이상이 예상될 때 - 파랑경보 : 폭풍현상은 없지만 해상의 파도가 6 m 이상이 예상될 때 ---------------**WEATHER DOWNTIME** 기상악화에 따른 가동 제한시간 ---------------**WEATHERING**기화현상. 대기 또는 압력에 의해 액체가 증발되는 현상. 열에 의해 일어나는 부분적인 증발의 경우도 해당된다.  ---------------**WATHERTIGHT**내후성수밀. 악천후 시에도 해수나 빗물 등이 구조물 또는 구획의 안으로 침입하지 않도록 출입문이나 해치 주위에 문턱(Sill), 빗물받이 등을 개구부 주위에 설치하게 된다. ---------------**WEATHER TIGHT ZONE**내후성수밀구획---------------**WEIGHT BELT**웨이트벨트. 다이빙 보조용구로 인체는 거의 중성부력을 띠고 있지만 잠수복이나 부력조절기 등은 양성부력을 띠고 있다. 따라서 이런 장비들을 사용하게 되면 다이버는 양성부력을 갖게 되는데, 이런 양성부력을 상쇄시켜서 중성부력을 만들기 위해 웨이트벨트를 착용한다. 스쿠버 다이빙을 할 경우에는 다이빙을 끝마칠 무렵 탱크 내부의 공기가 소모되어 약간 양부력을 간제 되므로 처음 다이빙을 시작할 때는 약간 음성부력을 띠도록 웨이트벨트를 조절하는 것이 좋다. 벨트에 걸 수 있도록 납으로 만든 웨이트벨트와 한번에 풀 수 있도록 고안된 버클로 구성된다. 착용하였을 때 풀어지지 않고 비상시에는 신속하게, 간단히 풀어 버릴 수 있도록 고안된 것이 좋다. ---------------**WELD BEAD**용착비드. 용접작업에서 용접장비가1회의 패스(지나감)했을 때 용접부에 채워진 용착금속을 가리킨다. ---------------**WELDING**용접. 용접이란 두 개 이상의 물체(주로 금속)을 붙이는 방법으로 주로 열에너지를 이용하여 두 물질을 붙이는 것을 말한다. 금속을 붙이는 방법은 크게 금속학적인 방법과 기계적 방법, 접착제를 이용한 방법 등으로 분류할 수 있다. 금속학적 접합(또는 야금학적 접합, 또는 금속학적 용접·접합)이란 붙이고자 하는 면에 열 같은 에너지를 가하여 접합하고자 하는 곳을 녹이던지 또는 금속원자의 열확산을 촉진시켜 여러 가지 금속학적인 현상(재료 상호간에 용해 및 응고, 확산, 소성변성 등)을 이용하여 붙이는 방법으로 용접이 이에 해당한다. 용접에 필요한 구성요소는 용접의 종류에 다소 차이는 있으나 ① 용접대상이 되는 재료(모재) ② 열원(가열열원으로 가스열이나 전기에너지가 주로 사용되고 화학반응열, 기계에너지, 전자파에너지 사용) ③ 용가재(溶加材; 융합에 필요한 용접봉, 용접와이어나 납 등) ④ 용접기와 용접기구(용접용 케이블, 호울더, 토우치, 기타 공구 등) 등이 필요하게 된다. 용접을 분류하는 방법은 매우 복잡한데 학문적으로는 다음과 같이 분류한다. 용접시의 금속이 고체상이냐, 액상이냐, 또는 가압여부에 따라서 융접(融接; fusion welding), 압접(壓接) 및 납땜(soldering, brazing)으로 분류하는 방법이 있다. 접착이란 말그대로 접착제를 이용하는 방법이며, 참고로 기계적 이음은 용접은 아니지만 재료를 잇는다는 목적성이 같고 용접과 병행하는 경우도 많이 있는데 종류는 다음과 같은 것들이 있다. (1) 볼트 접합 : 드루우 볼트와 스터드 볼트 밑 탭 볼트에 의한 접합으로서 분해 또는 결합할 부분에 사용하므로 리베팅 또는 용접과는 성질이 다르다. 주로 건축이나 강교 등의 접합부에 많이 활용되고 있다. (2) 리벳접합 : 주로 영구적 목적에 사용되며 견고하고 안정하므로 철근구조물 및 보일러 탱크 선박 등에 널리 사용된다. (3) 시이밍 : 주로 판금작업에서 겹치기 이음 할 때 사용된다. (4) 익스팬딩 플랜지 : 파이프 패킹 등의 이음 또는 결합에 사용한다. ---------------**WELD MAP**용접상세도. 작업과 검사를 위하여 용접 SEAM에 고유번호를 부여하고 용접상세를 표현한 도면 ---------------**WELD METAL**용접금속. 용접부의 일부이며, 용접하는 동안 용융되었다가 응고된 금속을 말한다. ---------------**WELL INTERVENTION** 해저시추공에 대한 유지보수 작업 ---------------**WELL SITE** Location이라고도 하며 석유 또는 가스가 매장된 곳으로 시추작업이 진행되는 곳 ---------------**WET CORROSION** 물이 존재하는 환경에서 일어나는 금속의 부식 ---------------**WET TOW** 습식예인. 건조된 해양구조물을 운항해역까지 이동할 때 물에 구조물을 직접 띄워서 끌고 가는 방식으로 데크바지 등을 이용하는 건식예인(Dry Tow) 방식에 비해 항해기간이 많이 소요되나 비용이 저렴하다. ---------------**WHALE CATCHER BOAT**포경선 ---------------**WHARVES**돌핀, 부표 이외의 하역처리시설, 보관시설, 선박보급시설, 항만시설, 상옥, 여객시설, 임항교통시설 등을 포함한 임항지대로 총괄해서 '부두'라 한다. ---------------**WHITE WATER**선박 등에서 선수부에 침입하는 해수로써 구조물의 안정에 미치는 영향이 거의 없는 월파를 의미하하며 환경하중으로 취급되는 Green Water의 개념과는 대비된다. ---------------**WIG**Wing in Ground-Effect Ship. 해면효과익선. 해면과 선박 사이에 공기의 양력을 발생시켜 물 위 약 1~5 m의 높이를 약 335 knots(620 km/h) 속도까지 이동할 수 있는 초고속선(Wingship으로도 불림). 공기부양선이나 수중익선(Hydrofoil)에 비해 5~10배 이상 빠른 속도이고 음속의 2배 정도까지 빠른 속도를 낼 수 있다.2002년 국제해사기구(IMO)에 의해 해역에서의 운항규정이 마련되었다. 러시아는 1970년대 카스피해에서 수면 위를 550km/h로 달리는 550t급 군병력 수송용 대형 위그선의 개발에 성공하였다. 우리나라에서는 지난 2002년 한 벤처기업이 수면에서 3m 가량 뜬 채 120km/h 속도를 내는 4인승 위그선을 개발한 적이 있으며 과학기술부에서는 5년간의 연구기간 동안 해면 위로부터 1~5 m 높이로 뜬 상태에서 시속 250㎞로 날 수 있는 100 ton급 초고속 화물선의 상용화 개발을 위해 1천700억원(국비 850억원, 민간자본 850억원)을 투자할 계획으로 있다.---------------**WINDLASS** 양묘기. 앵커체인을 감아 올리기 위해 사용하는 장비 ---------------**WIND WARD LINE** 외력의 방향에 위치한 Mooring Line ---------------**WIND WAVE**풍파. 대기와 해양의 운동량 상호교환에서 절대적으로 중요한 작용을 한다. 물 표면을 부는 바람의 작용에 의해 발달한 파랑으로 주기는 10~15sec이하이며, 파고는 보통 2 m 이하이다. 풍랑이라고도 한다. 풍파가 바람이 없는 다른 해역으로 진행하는 경우에는 이를 너울(swell)이라 한다. 풍파는 일반적으로 마루가 뾰족하고 둥근 모양의 골을 가지며 파도와 파도 사이의 간격이 비교적 짧지만 너울은 마루와 골이 둥글고 그 간격이 긴 것이 보통이다. 그리고 풍파 및 너울이 얕은 바닷물에서 부서지는 것을 기파(surf)라 한다. 풍파의 크기는 풍속(wind velocity)뿐만 아니라 바람이 분 시간 즉, 연취시간(Wind Duration)과 바람이 분 해상의 거리 즉, 취송거리(Fetch Length)에 따라 결정된다. 주어진 풍속에 의해 충분히 발달한 풍파를 일으키는데는 일정한 시간 즉, 최소연취시간(Minimum Duration) 과 일정한 취송거리 즉, 최소취송거리(Minimum Fetch)가 필요하다. 그런데 바람이 일정한 시간 이상 불어도 파랑은 더 높아지지 않는다. 그 이유는 점성에 의한 에너지의 분산과 바람에 의해 바다로 공급된 에너지가 같아지기 때문이다. 즉, 역학적 균형이 이루어진 것이다. ---------------**WINTERIZING** 추운 겨울동안의 작업을 위해 Drill Floor, 기계실, Substructure 등 외기에 노출된 공간에서 추운 겨울에 작업하는 작업자를 보호하기 위해 설치한 바람막이벽으로 천이나 나무, 금속재질을 사용한다. Winterizing이라고 한다. ---------------**WORKING SPACES** 시추작업과 관련하여 장비가 설치된 개방 혹은 폐쇄공간을 뜻하며 기계실(Machinery Spaces)에는 포함되지 않는다. ---------------**WPQT** Welding Procedure Qualification Test. 주문주 및 선급으로부터 WPS에 대한 인증을 받기 위해 사전에 수행하는 시험절차 ---------------**WPS** Welding Procedure Specification. 용접절차서로 강구조물의 용접을 위한 재료, 용접형태, 방법 등을 상세하게 규정한 지침서로 시공 전에 주문주 또는 검사기관의 승인을 받아 적용하고 있다.---------------**WSD**Work Sequence Diagram. 의장공사의 작업 순서를 단계별로 보여주는 공사 요령서이다. 프로젝트 초기 건조단계에서 의장작업을 중심으로 블록 중조립 단계부터 P.E단계까지의 공정 및 작업방법을 입체적으로 제시한 건조계획서이다. ---------------**X-MAS TREE** Christmas Tree라고도 하며 굴착이 완료된 시추공의 상부에서 채굴되는 석유 또는 가스의 흐름을 조정하기 위한 밸브, 압력게이지 등 각종 장비들이 설치된 곳이다. ---------------**X-MAS TREE HOUSE** X-mas Tree가 설치된 장소 ---------------**YACHT HARBOR**요트항. 요트의 계선과 보관, 수리를 위한 지원시설이 설치된 항구로 우리 나라의 부산, 통영, 제주 등에 설치되어 있다. ---------------**YAWING**선수동요. 부유체에 발생하는 회전운동의 일종이며 중심을 통하는 연직축의 주위의 회전운동이며 선박의 침로유지에 가장 큰 영향을 미치는 요소이다. ---------------**YELLOW SEA**황해. 서해라고도 하며 서태평양의 북서부에 위치하는 연해로서 중국대륙과 한반도에 의해 둘러싸여 있다. 남부는 지형적인 경계는 없으나 일반적으로 제주도와 양자강을 연결하는 선으로 동중국해(East China Sea)와 구분하고 있다. 황해의 면적은 대략 404000㎢, 평균수심은 44m이다. 황해의 저질은 모래, 실트 또는 펄이다. 황해의 해류는 대마난류로부터 분기되어 제주도 서방을 통과하여 서해로 유입하는 황해난류이며, 표면수온은 겨울에 2~8℃, 여름에 24~28℃ 정도의 분포로 나타난다. 황해의 조석은 황해남부에서 대조차가 약 3.0m이며 북쪽으로 올라감에 따라 증가하여 군산에서 약 6.0m, 인천에서 약 8.0m에 달하고, 여기서부터 북쪽으로는 다시 감소한다. ---------------**ZINC PRIMER**산화방지도료 ---------------**ZINC RICH PRIMER**도장도금페인트. 금속 이연만을 다량으로 함유한 Primer로 방식성이 매우 좋아 선박, 교량 등의 중방식용 Shop Primer로 혹은 두껍게 도장하여 방청 페인트로 많이 이용된다. --------------- |