

Railroad Terminology
(English and Korean)

2018



Korea Railroad Research Institute

The Railroad Terminology has been prepared as a result of the research on advanced railroad construction specification for enhancement of international competitiveness.

The railroad terminology related with vehicles and mechanical engineering fields is not covered in this work. Only the original Korean texts of the Railroad Terminology should be used solely as the reference materials for better understanding of Korean railroad terminology.

Korea Railroad Research Institute will not be responsible for the accuracy, reliability or prevalence of the legislative materials provided in this book. For all purposes of interpreting and applying the Railroad Terminology to any legal issue or dispute, users should consult the original Korean texts published by Korean Ministry of Land, Infrastructure and Transport.

Contents

[Terminology]

A.	1
B.	2
C.	4
D.	8
E.	11
F.	12
G.	14
H.	15
I.	15
J.	17
K.	17
L.	17
M.	18
N.	19
O.	21
P.	21
Q.	24
R.	24
S.	29
T.	34
U.	38
V.	39
W.	39
Y.	39

Railroad Terminology

A.

- (1) Acceleration resistance : One type of train resistance. The acceleration resistance is a resistance that acts when a train travels at a constant speed and then tries to travel at a higher speed. The acceleration resistance can be obtained from Newton's second law of motion ($F = ma$).
- (2) Additional/supplementary rebar : Supplementary reinforcement to accommodate the tensile stress of concrete caused by dry shrinkage, temperature variation or other factors.
- (3) Advance base : A place to keep equipment, to store and process the track materials, and to transport them to the site in order to construct railway facilities.
- (4) Allowable stress : Refers to values obtained by dividing the reference strength by safety factor in elastic design.
- (5) Also planning speed would work : When designing the routes the maximum speed level
- (6) Angular displacement (is fine like that) : A relative angular displacement between bridge deck ends or between bridge deck end and abutment in dynamic stability analysis under train loads.
- (7) Axial force of rail : The longitudinal force of the rail accumulated in the rail. Since it becomes a compressive force at high temperatures especially during the summer season, there is a possibility of orbital buckling, and trajectory management to prevent this is important. It also becomes a tensile force at low temperatures in winter and also becomes a factor to promote the development of lateral tear wound.
- (8) Axial reinforcement : Reinforcement placed parallel to the longitudinal axis of a member.
- (9) Axle load : The force by a pair of vehicle's axes perpendicular to the track
- (10) Active earth pressure : The lateral earth pressure at which the soil mass is laterally expanded and reaches the ultimate plastic state when the displacement of braced wall occurs outward by lateral pressure exerted on a wall.
- (11) Additional investigation : Additional geotechnical investigation to be carried out, if necessary, for design after main investigation.
- (12) Allowable bearing capacity : A bearing capacity calculated either by dividing ultimate bearing capacity by a factor of safety, or by the bearing capacity defined from allowable displacement, whichever is smaller.

철도기술용어

A.

- (1) 가속도 저항 : 열차 저항의 한 종류로 열차가 등속도로 운행 중 하다가 더 빠른 속도로 주행하려고 할 때 작용하는 저항을 말한다. 가속도 저항은 뉴턴 제2운동법칙 ($F=ma$)으로부터 구할 수 있다.
- (2) 가외철근 : 콘크리트의 건조수축, 온도변화, 기타의 원인에 의하여 콘크리트에 발생하는 인장력에 대비하여 가외로 더 넣는 보조적 철근을 말한다.
- (3) 전진기지 : 철도 시설물을 건설하기 위하여 장비를 유치하고 궤도재료를 보관, 가공하여 현장으로 운반하기 위한 장소
- (4) 허용응력 : 탄성설계에서 재료의 기준강도를 안전율로 나눈 것을 말한다.
- (5) 설계속도 : 해당선로를 설계할 때 기준이 되는 상한속도를 말한다.
- (6) 단부각변위 : 실제 열차하중에 의한 동적 안정성 검토에서 교량 바닥판의 단부와 단부사이의 상대각변위 또는 교량 바닥판 단부와 교대 사이의 상대각변위
- (7) 레일 축력 : 레일에 발생하는 레일 길이 방향의 힘. 여름철 고온에서 압축력이 되므로 궤도 좌굴을 일으킬 수 있으며, 겨울철 저온에서 인장력이 되어 레일파단 혹은 횡균열의 진전을 촉진하는 요인이 되므로, 예방을 위한 궤도 관리가 필요하다.
- (8) 축방향철근 : 부재축방향으로 배치하는 철근을 말한다.
- (9) 축중 : 차량 1쌍의 축이 궤도에 수직으로 가한 힘
- (10) 주동토압 : 흙막이벽이 횡방향 압력으로 뒷채움 흙 쪽으로부터 떨어져 가는 방향으로 움직여서 흙이 횡방향으로 팽창되어 소성극한상태에 이를 때의 횡토압을 말한다.
- (11) 추가조사 : 본조사 이후 설계 필요상 추가적으로 시행하는 지반조사
- (12) 허용지지력 : 극한지지력을 소정의 안전율로 나눈 지지력과 허용변위량으로부터 정하여지는 지지력 중 작은 값

- (13) Allowable deviation : An allowance for deformation plus inevitable error.
- (14) Allowable displacement : A displacement allowable by the substructure to the extent that it does not deteriorate the function and safety of superstructure and substructure.
- (15) Atterberg limits : Values based on water content to define different soil characteristics according to water content, which are usually classified into liquid limit, plastic limit and shrinkage limit.
- (16) Auger boring : Boring at soil layer using an auger.

B.

- (1) B (box) : Box culverts below track beds with a span of 5 m or longer.
- (2) Ballast (this is fine, or roadbed) : Ballasted or concrete part that distributes the load from rail and sleeper to subbase, As well as fastening the sleeper in position.
- (3) Ballast lateral spring constant : The magnitude of the load required to move the sleeper placed on the ballast by the unit amount in the lateral direction
- (4) Ballast resistance : Resistance to longitudinal or trasverse movement of a sleeper placed on the ballast. The former is referred to as the longitudinal ballast resistance, and the latter is referred to as the lateral ballast resistance. It acts as a resistance to buckling and lateral shift of the track. It is usually expressed as the magnitude of the force of one side rail per unit length of rail.
- (5) Ballast shoulder width : Straight distance from end of sleeper to end of shoulder of ballast
- (6) Ballasted track : Track structure with a track panel consisting of rail and sleepers on a trackbed made of gravel
- (7) Ballastless track, non-ballasted track or track without trackbed(ballast) : The track with concrete road or asphalt trackbed rather than ballast. The track with ballast trackbed is called ballasted track or often track with trackbed. Sometimes referred to as a track directly connected to a bridge girder or the like in a sleeper or fastener without any ballast or concrete, such as a track without trackbed on steel plate girder bridge.
- (8) Base, station, depot : A facility for the purpose of handling freight or accomodating vehicles such as freight base, vehicle base, parking base, repair base, track base, etc.
- (9) Basic design : After the optimal plan after reviewing facility scale, layout, type, construction methods, schedule and cost. Based on a preliminary feasibility study, a basic plan with(or comma) feasibility study, and technical data... necessary - a detailed/final design shall be drafted

- (13) 허용편차 : 변형 여유량에 시공상 피할 수 없는 오차를 합한 값을 말한다.
- (14) 허용변위량 : 상·하부구조의 기능성과 안전성이 손상되지 않는 범위 내에서 하부구조가 허용할 수 있는 변위량
- (15) 아터버그 한계 : 함수비에 따라 다르게 나타나는 흙의 특성을 구분하기 위하여 적용되는 함수비를 기준으로 한 값들로 일반적으로 액성한계, 소성한계, 수축한계로 구분됨
- (16) 오거보링 : 주로 토사 지반에서 오거를 이용하여 시추하는 방법

B.

- (1) B(함) : 철도노반하부에 설치되는 경간장 5.0m 이상의 박스형 암거를 말한다.
- (2) 도상(道床) : 레일 및 침목으로부터 전달되는 차량하중을 노반에 넓게 분산시키고 침목을 일정한 위치에 고정시키는 기능을 하는 자갈 또는 콘크리트 등의 재료로 구성된 구조부분을 말한다.
- (3) 도상 횡스프링상수 : 도상에 놓여 있는 침목을 횡방향으로 단위량 만큼 이동시키는데 필요한 하중의 크기
- (4) 도상 저항력 : 도상에 놓여있는 침목의 전후 또는 좌우 이동에 대한 저항력. 전자는 도상 종저항력이라고 칭하고, 후자는 도상횡저항력이라고 일컫는다. 궤도의 좌굴 및 줄틀림 발생에 대한 저항력으로서 작용한다. 통상 한쪽 편 레일의 단위길이당의 힘의 크기로 나타낸다
- (5) 도상 어깨폭 : 침목 끝단으로부터 자갈도상 어깨(shoulder) 끝단까지의 직선 거리
- (6) 유도상궤도 : 자갈로 구성된 도상 위에 레일과 침목으로 구성된 궤광을 부설한 궤도 구조
- (7) 무도상궤도 : 자갈도상이 아닌 콘크리트 도상 또는 아스팔트 도상이 있는 궤도를 무도상궤도라고 하고, 자갈도상이 있는 궤도를 유도상궤도라고 한다. 때로는 자갈 또는 콘크리트 등의 도상이 없이 침목 또는 체결구에서 직접 교량 거더 등에 체결한 궤도를 지칭하기도 한다(예 : 교량침목을 사용한 무도상 강판형 거더교).
- (8) 기지(차량) : 화물취급 또는 차량의 유치 등을 목적으로 설치한 장소로서 화물기지, 차량기지, 주박(駐泊)기지, 보수기지 및 궤도기지 등을 말한다.
- (9) 기본설계 : 예비타당성조사, 기본계획·타당성조사를 감안하여 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 공사비 등에 관한 조사·분석, 비교·검토를 거쳐 최적 안을 선정하고, 설계기준·설계조건 등 실시설계용역에 필요한 기술자료를 작성하는 것을 말한다.

- (10) Basic drawing/schematic : Refers to the basic drawing of building, structure and facilities.
- (11) Basic plan, master plan : Investigating a feasible railway route and station location based on a preliminary feasibility study, as well as reviewing technical and economic feasibility.
- (12) Bedding/stratification (latter probably better) : A kind of discontinuity developed in sedimentary rock, which is formed in the course of sedimentation, which is also called stratification.
- (13) Bedrocks : Rock that includes solid rocks without cracks and rock bodies with discontinuity
- (14) Bending moment : It is the reaction induced in a structural element when an external force or moment is applied to the element causing the element to bent.
- (15) Block section : A section of a railway line divided by a certain distance so that more than one trains can not enter at the same time to prevent collision of trains. The definition of block section is different depending on whether it is the fixed block or the moving block. Fixed block is a method of determining the blockage interval by dividing the line and controlling the interval of the train based on the information of presence or absence of the train within the interval. This also means that the block section is fixed on the ground. Moving block is a method to maintain the safe distance from the preceding train by continuously tracking the train position considering safety margins according to the length of the train and the braking distance and is mainly used for shortening the driving time of the urban railway.
- (16) Breathing zone, expansion zone, movable section : At both ends of the CWR, the rail is freely stretched and contracted in the longitudinal direction of the rail due to the temperature change. The section in which the rail moves in this manner is referred to as a breathing zone (or movable section).
- (17) Bridge (single-span -), single-span bridge : In general, between a bridge pier and a pier is referred to as a span, and those with a span number of 1 are referred to as bridges between single bridges. It is common in bridges with relatively short bridge length.
- (18) Bridge girder interval : Distance between main girders.
- (19) Buffer stop, car stop : A device installed at the dead-end of a line to safely protect a collided vehicle, passengers, and facilities by effectively dissipating the kinetic energy of the vehicle when the train overruns the dead-end of the line.
- (20) Buoyancy : Uplift force acting on the base of a structure by hydrostatic pressure of pore water in the ground or free water existing between the ground and the structure.

- (10) 기본설계도 : 건축물, 시설물 또는 각종 사물의 기본적인 계획도면을 말한다.
- (11) 기본계획 : 예비타당성조사 자료를 토대로 실현 가능한 철도노선 및 역입지를 조사하여 기술성과 경제성을 검토하고 계획의 기본을 수립하는 것을 말한다.
- (12) 층리 : 퇴적암에서 발달하는 불연속면의 일종으로 퇴적물의 퇴적과정에서 형성되는 지질구조로 성층(成層)이라고도 함
- (13) 암반 : 균열 없는 견고한 암석과 불연속면을 포함한 암체
- (14) 휨모멘트 : 단면 작용력의 하나로, 부재에 굽힘 변형 발생시키는데, 일반적으로 아래쪽으로 볼록하게 되는 변형을 일으킨다.
- (15) 폐색구간(신호) : 열차의 충돌 또는 추돌을 방지하기 위해 1개 이상의 열차가 동시에 진입할 수 없도록 일정한 거리로 분할한 선로 구간. 고정폐색(fixed block)과 이동폐색(moving block)에 따라 폐색구간의 정의가 다르다. 고정폐색은 선로를 분할해서 폐색구간을 정하고, 해당 구간 내에 열차존재 여부 정보만을 근거로 열차간격을 제어하는 방식이다. 이것은 폐색구간이 지상에 고정되어 있다고 하는 의미도 된다. 이동폐색은 열차의 길이와 제동거리에 따른 안전 마진(margin)을 고려하여 연속적인 열차위치 추적을 통해 선행열차와의 안전거리를 유지하는 방식으로써 도시철도의 운전시각 단축을 위해 주로 사용된다.
- (16) 신축구간 : 장대레일 양단부에서는 온도 변화에 의해 레일 길이 방향으로 자유 신축을 하게 되므로 레일이 이동하게 된다. 이와 같이 레일이 이동하는 구간을 신축구간(또는 가동구간)이라고 한다.
- (17) 단경간교(Single Span Bridge) : 일반적으로 교대와 교각, 교각과 교각의 사이의 거리를 경간이라 하며, 이 경간이 1경간인 교량을 단경간의 교량이라고 한다. 비교적 교량연장이 짧은 교량에서 많이 볼 수 있다.
- (18) 교량거더 간격 : 주거더 중심 사이의 거리를 말한다.
- (19) 차막이 : 선로의 종단에 설치되어 열차가 선로의 종단을 돌파하는 사고 발생 시 차량의 운동학적 에너지를 효율적으로 소산시켜 충돌차량, 승객, 시설물 등을 안전하게 보호하기 위한 장치
- (20) 부력 : 지반 중 또는 지반과 구조물 사이에 간극수가 존재하는 구조물의 저면에 작용하는 상향의 정수압에 의해 생기는 힘

- (21) Bearing pile : A pile which is in contact with the solid ground level or rock, and transmits the load from the superstructure to the bottom of ground.
- (22) Benoto pile : A cast-in-situ pile installed after excavating using a hammer grab bucket while protecting the hollow wall with a casing tube.
- (23) Berm : A horizontal bench at the slope surface installed with an interval in the vertical direction for inspection and maintenance purposes.
- (24) Boiling : When the excavated ground is sand soil and hydraulic gradient by upward seepage pressure is greater than critical hydraulic gradient of overlain sand, effective stress in sand particles will be lost and the boiling of sand will be caused.
- (25) Boring investigation : Various site investigation including sampling and sounding using a boring machine
- (26) Braced wall : The structure supported by cutting or filling to maintain the stability against earth pressure, water pressure, and other external forces

C.

- (1) cam plate : The protruding part of the lower concrete layer (protective concrete layer in the bridge section) which acts as a shear key to control longitudinal and lateral movement of the track concrete layer in the concrete track. It is also called protrusion.
- (2) Cant, superelevation : When the train travels in a curve section, the centrifugal force acts on the vehicle, which tilts the vehicle outward. To prevent this, the outer rail of the curve is laid higher than the inner rail. It refers to the elevation difference between the outer rail and the inner rail.
- (3) Cantilever structure : A cantilever is a rigid structural element, such as a beam or a plate, anchored at only one end to a support from which it is protruding. It can also be constructed with trusses or slabs.
- (4) Car washing track : A track for washing the cars with the water supply and washing table; garbage collection may also be added here.
- (5) Cast-in place concrete track : Concrete track that is installed by placing unhardened fresh concrete in the field
- (6) Center of the survey : Center line for survey planned at route selection
- (7) Center of track, track center : A line connecting the center point between the two left and right rails constituting the trajectory in the extension direction of the track.
- (8) Chief design engineer : Engineer fully responsible for design services including

- (21) 지지말뚝 : 말뚝의 끝이 땅속에 있는 굳은 지반이나 암반 등에 닿아 기둥과 같이 상부의 하중을 지반 하부에 전달하는 말뚝
- (22) 베노토 말뚝 : 케이싱튜브로 공벽을 보호하면서 주로 해머그랩 버킷으로 굴착하여 현장에서 설치하는 현장타설말뚝
- (23) 소단 : 비탈면의 점검 및 유지관리를 위하여 비탈면 가운데 일정한 높이 간격으로 설치하는 수평단을 말한다.
- (24) 보일링 : 터파기 바닥면의 흙이 모래지반인 경우 상향의 침투수압에 의한 동수경사가 모래지반의 한계동수 경사보다 크게 되면 모래입자 사이의 유효응력이 상실되어 분사현상이 발생하는 것을 말한다.
- (25) 보링 조사 : 보링에 따른 샘플링·사운드링 등의 조사를 실시하는 것.
- (26) 흙막이벽 : 깎기 또는 쌓기에 의해 지지되면서, 토압, 수압 등 외력에 대하여 안정을 유지하는 구조물

C.

- (1) 캠프레이트 : 콘크리트궤도에서 도상 콘크리트층의 종·횡방향 이동을 제어하는 전단기의 역할을 하는 하부 콘크리트층(교량구간에서는 보호콘크리트층)의 튀어나온 부분. 돌기부라고도 한다.
- (2) 캔트 : 열차가 곡선구간을 주행할 때 차량에 원심력이 작용하여 차량이 외측으로 기울어 지게 되므로 이를 방지하도록 곡선의 바깥쪽 레일을 안쪽 레일보다 높게 하는데 이 때 바깥쪽 레일과 안쪽 레일의 고저차를 말한다.
- (3) 캔틸레버구조 : 한 경간 내에서만 모멘트가 자유롭게 전달되는 주부재의 거더 또는 트러스로서 최소 한 지점을 통과하여 인접경간으로 내밀고 있어서 모멘트가 인접경간으로 자유롭게 전달되지 못하는 구조
- (4) 세척선 : 차량을 세척할 목적으로 설치하는 선으로 급수설비, 세척대가 병설되어 있고 오물 수거 시설을 병행하는 경우도 있다.
- (5) 현장타설 콘크리트궤도 : 현장에서 굳지 않은 콘크리트를 타설하여 시공하는 콘크리트 궤도
- (6) 측량중심 : 노선 선정시 계획한 측량을 위한 중심선
- (7) 궤도 중심 : 궤도를 구성하는 좌우 두 레일간의 중심점을 궤도의 길이방향으로 연결한 선
- (8) 설계 책임기술자 : 예비타당성조사, 기본계획수립, 기본설계, 실시설계 등 설계용역 과업수행을 총괄하는 책임기술자를 말한다.

preliminary feasibility study, basic design and detail design.

- (9) Chief design supervision engineer : Engineer fully responsible for design supervision services.
- (10) Clear span : Length between the front faces of abutment and pier or the front faces of pier and pier.
- (11) Clearance : Refers to the spatial clearance between the structure for electrical, signal and communication equipment or evacuation shelter and construction gauge on track for electric train.
- (12) Clearance gauge, structure gauge, track clearance envelope : It is a boundary line in space that prevents the structure from being built in the inside of the track for safe operation of the railway vehicle. The setting range of the structure gauge is determined by the dimensions that determine the dynamic envelop of the vehicle and allow a considerable margin to this envelop, and the dimensions are slightly different for each country. The structure gauge of the curve section is enlarged in consideration of the vehicle bias to the inside of the curve, the inclination of the vehicle by the cant, and the amount of the slack.
- (13) Column : Vertical structural member that transmits loads from the structural element above such as roofs and slabs to other structural elements below such as footings and foundations.
- (14) Common station, ordinary station : Station which has an important place in the city for transportation, and which has the business volume equivalent to a sales base station.
- (15) Composite (bridge?) girder : A girder with composite structure comprising RC deck and steel girder integrated by shear connector.
- (16) Concrete lining : Plain concrete or reinforced concrete (RC) applied to the innermost side of tunnel.
- (17) Concrete pile : Series of reinforced concrete pile or pre-stressed pile used for driven piles.
- (18) Concrete track : A track structure using concrete as trackbed, and it refers to 'pre-fabricated concrete track' and 'cast-in place concrete track'.
- (19) Construction details, shop drawings : Refer to detail drawing to help better understand the uncertainties according to Article 34 of “Enforcement regulation of Construction Technology Management Act” and includes construction drawing or manufacturer’s drawing according to the work sequence.
- (20) Construction documents : This includes CD, structural calculation, specification building

- (9) 설계감리 책임기술자 : 설계감리용역을 총괄하는 책임기술자를 말한다.
- (10) 순경간 : 교대와 교각 또는 교각과 교각사이 전면간의 거리를 말한다.
- (11) 구축한계 : 전기동차 전용선에서 전기·신호·통신·통로·대피장소 및 기타 시설의 설치를 위하여 구조물과 건축한계와의 사이에 설치하는 여유 공간을 말한다.
- (12) 건축한계 : 철도 차량을 안전하게 운행하기 위하여 구조물이 선로 안쪽으로 침범하여 건설되지 못하도록 설정한 공간한계선을 말한다. 건축한계의 설정범위는 우선 차량한계를 결정하고 이 한계에 상당한 여유를 둔 치수로 결정하게 되며, 각국마다 그 치수는 조금씩 다르다. 곡선구간의 건축한계는 곡선구간에서 차량의 곡선 내측으로의 편위, 캔트에 의한 차량 경사량, 슬랙량을 감안하여 확대한다.
- (13) 기둥 : 지붕, 바닥 등의 상부 하중을 받아서 토대 및 기초에 전달하고 벽체의 골격을 이루는 수직 구조체를 말한다.
- (14) 보통역 : 철도의 운전 취급(입환, 분기, 합류, 대피 등), 여객 취급, 수하물 취급 등 철도역에서 수행하는 모든 업무를 수행하는 역을 의미한다. 간이역이 화물, 여객수요량이 많아지면 보통역으로 승격되기도 한다.
- (15) 합성거더교 : 철근 콘크리트 바닥판과 강거더가 일체로 되어 작용하도록 이들을 적절한 전단연결재에 의하여 합성한 구조를 가진 거더
- (16) 콘크리트라이닝 : 터널의 가장 내측에 시공되는 무근 또는 철근 콘크리트의 터널부재를 말한다.
- (17) 콘크리트말뚝 : 타입말뚝 등에 사용되는 철근콘크리트 말뚝이나 프리스트레스트 말뚝의 총칭하여 말한다.
- (18) 콘크리트퀘도 : 도상으로 콘크리트를 사용하는 방식의 퀘도구조로서 ‘사전제작 콘크리트퀘도’와 ‘현장타설 콘크리트퀘도’ 등을 말한다.
- (19) 시공상세도 또는 시공도 : 「건설기술관리법 시행규칙」 제34조(시공상세도면의 작성) 규정에 따라 설계도서의 불명확한 부분을 쉽게 이해할 수 있도록 시공시의 유의사항 등을 포함하여 작성한 상세도면을 말하며, 현장 작업순서에 따른 시공도 또는 제작도를 포함한다.
- (20) 설계도서 : 건축물의 건축 등에 관한 공사용 도면, 구조계산서, 시방서, 건축설비

equipment calculation, soil and geological data and other construction data required to construct the building, and also includes the “construction document” as per Article 34 of “Enforcement Regulation of Construction Technology Management Act” and Article 2 of “Building Act.”

- (21) Construction drawings (CD) : Refers to the process to refine the DD in the construction document according to the design standard defined at the DD stage.
- (22) Construction specification or just Specification : A document in which the minimum requirements for design, manufacturing and construction are defined.
- (23) Contact line : A conductor system for supplying electric energy to vehicles through current-collecting equipment
- (24) Contact line system : A facility installed along a railway line to supply electric energy to a power car, and it includes contact lines and their supports, a feeder line, a return line and other attached facilities as a whole. The feeder line refers to an electric line feeding electricity and its supports, and the return line refers to rails, negative feeder lines, and their supports. The contact line system should have sufficient current capacity and performance to collect current in accordance with the operating conditions such as the density and the speed of the train, and sufficient mechanical strength for the environmental loads such as wind and snow. Also, the proper type should be selected for the condition of the railway line.
- (25) Continuous structure : Girders or trusses members where the moment is freely transferred between two adjacent spans.
- (26) Continuous welded rail, CWR : The rails are continuously welded to form a rail with a length of 200 m or more. A rail with a length of 200 m or more is called a CWR, and a rail of 50 to 200 m is called a longer rail. Since the rail joint is the biggest weak point of the rail because of the large impact of the wheel, if the rails are welded and made into a CWR, the impact of the rail joints is greatly mitigated, and then it is expected that the track condition and ride comfort are improved, maintenance is reduced, and the noise and vibration is mitigated.
- (27) Conventional railway : Railway on which trains travel at a speed of less than 200 km/h in most major sections, excluding the urban railway according to the Act on Urban Railway and to the Article 4 of the Enforcement Decree of the Special Act on Traffic Management of Metropolitan Area.
- (28) Cover depth (concrete) : The thickness between the nearest concrete surface and the outmost rebar surface.
- (29) Creep : Increase in strain growing over time under the constant stress kept.

계산 관계서류, 토질 및 지질 관계서류, 기타 공사에 필요한 서류를 말하며, 「건설기술 관리법 시행규칙」 제34조와 「건축법」 제2조 “설계도서”를 포함한다.

- (21) 실시설계 : 기본설계단계에서 결정된 설계기준 등 제반사항에 따라 기본설계를 구체화하여 실제 시공에 필요한 내용을 실시설계 도서형식으로 충분히 표현하여 제시하는 설계업무를 말한다.
- (22) 시방서 : 설계, 제작, 시공 등에 대하여 기준이 되는 최소 요구사항을 규정한 문서를 말한다.
- (23) 전차선(전철전력) : 전기차량의 집전장치에 직접 접촉되어 전기를 공급하는 도체시스템
- (24) 전차선로(전철전력) : 동력차에 전기에너지를 공급하기 위하여 선로를 따라 설치한 시설물로서 전차선 및 그 지지물, 급전선로, 귀선로 및 기타 부속 설비를 총괄하여 말한다. 급전선로는 급전선 및 지지물 등, 귀선로는 레일, 부(負)급전선 및 지지물 등을 말한다. 전차선로는 열차밀도와 속도 등의 운전 조건에 맞는 전류 용량 및 집전 성능, 풍설 등의 환경 부하에 대한 충분한 기계적 강도가 필요하며, 선구의 조건에 적합한 형식을 채택해야 한다.
- (25) 연속구조 : 인접한 최소 두 경간에서 모멘트가 자유롭게 전달되는 거더 또는 트러스로 구성된 주부재를 말한다.
- (26) 장대레일 : 레일을 연속으로 용접하여 한 개의 길이가 200m 이상으로 구성된 레일. 1 개의 레일의 길이가 200 m 이상의 것을 장대레일이라고 하고, 50 ~ 200 m의 긴 레일을 장척레일이라고 부른다. 레일 이음매 부분은 차륜의 충격이 크기 때문에, 궤도의 최대 약점이 되므로 레일을 용접하여 장대레일로 하게 되면 레일 이음매부의 충격이 크게 완화되어 선로 상태와 승차감 개선, 유지 보수 저감, 소음 진동 저감 등을 기대할 수 있다.
- (27) 일반철도 : 열차가 주요구간을 시속 200킬로미터 미만의 속도로 주행하는 철도 가운데 도시철도법에 의한 도시철도, 대도시권 광역교통관리에 관한 특별법 시행령 제4조에 의한 도시철도를 제외한 철도를 말한다.
- (28) 피복두께 : 콘크리트 표면과 그에 가장 가까이 배치된 철근표면 사이의 콘크리트 두께
- (29) 크리프 : 콘크리트에 일정한 응력이 작용한 상태에서 시간의 경과에 따라 변형이 계속 증가하는 현상

- (21) Crew lodging : Refers to facilities for crew lodging and rest.
- (22) Culvert : Box-type, gate-type Rahmen or arch-type structure rigid connected with girder, slab and column with a span of 1 m to 5 m in general.
- (23) Caisson foundation : A rigid foundation using the caisson method on a stable bearing soil layer with deeper embedment compared to the width.
- (24) Cast-in-situ pile method by manual excavation : A manual excavation to a certain depth while installing a side sheathing wall throughout the entire excavation depth, and basically, the sheathing material remains at the site (hereinafter referred to as “Manual Method”).
- (25) Coefficient of permeability (hydraulic conductivity) : The value indicating the permeability characteristics of soil, rock or other porous media in velocity unit.
- (26) Combined foundation : A structure that transfers the axial forces of two or more columns to the ground by transferring the load to the foundation base plate.
- (27) Concrete pile : A series of reinforced concrete pile or pre-stressed pile used for driven piles.
- (28) Cone index : The values measured by static cone penetration such as penetration resistance of toe (q_c), unit frictional force between cone sleeve and ground (f_s) and pore water pressure measured by piezo cone (u).
- (29) Confined water (confined groundwater) : Aquifer water existing between the discontinuities exposed to more than atmospheric pressure without groundwater table.
- (30) Consolidation parameter : A parameter relating to compression pace and volume in line with excess pore water pressure dispersed over time when load is imposed on the saturated clay layer. It includes compressibility index, re-compressibility index, pre-consolidation stress, coefficient of volume compressibility and coefficient of consolidation.
- (31) Continuous foundation : A foundation that transfers the load to the ground from the superstructure by the base plate installed in the shape of a band by binding a series of columns, or along the bottom of the wall.
- (32) Core drilling : A drilling technique specifically designed to remove a cylinder of material, much like a hole saw. The material left inside the drill bit is referred to as the core.
- (33) Critical failure surface : The surface at a failure state due to lateral expansion or compression of the wall.
- (34) Critical sliding surface : The failure surface with the minimum factor of safety when

- (21) 승무원 숙소 : 승무원의 숙박 및 휴양 시설을 말한다.
- (22) 암거 : 일반적으로 경간이 1m 이상, 5m 미만이며 거더 및 슬래브와 기둥이 일체로 강결된 박스형, 문형라멘 및 아치형 등의 구조를 말한다.
- (23) 케이슨기초 : 양질의 지지층이 깊은 곳에 있는 경우에 케이슨공법으로 설치하는 기초로서, 일반적으로 근입깊이가 폭에 비하여 큰 강성 기초
- (24) 인력굴착에 의한 현장타설말뚝공법 : 굴착 전깊이에 걸쳐 측면의 흠막이를 설치하면서 인력에 의하여 소정의 깊이까지 굴착하고 원칙적으로 흠막이재를 철거하지 않는 현장타설말뚝공법(이하 인력공법이라 한다.)
- (25) 투수계수(수리전도도) : 흙, 암반 또는 기타의 다공성 매체에 대한 물의 투과 특성을 속도의 단위로 표시한 값
- (26) 복합기초 : 두 개 이상의 기둥 축력을 기초의 저판으로 하중전이 하여서 지반으로 전달하는 구조체
- (27) 콘크리트말뚝 : 타입말뚝 등에 사용되는 철근콘크리트말뚝이나 프리스트레스트 말뚝의 총칭
- (28) 콘지수 : 선단의 관입저항치(qc), 콘 슬리브와 지반과의 단위마찰력(fs) 및 피에조콘에서 측정되는 간극수압(u) 등 정적콘관입으로 측정되는 값(35) 투수계수(수리전도도) 흙, 암반 또는 기타의 다공성 매체에 대한 물의 투과 특성을 속도의 단위로 표시한 값
- (29) 피압수(피압 지하수) : 지하수면 없이 대기압 이상의 압력을 받고 있는 불투수층 사이에 존재하는 대수층의 물
- (30) 압밀정수 : 포화된 점성토 지반에 하중이 재하될 때 시간에 따른 과잉간극수압 소산에 따라 나타나는 압축속도와 압축량에 관련되는 정수로 압축지수, 재압축지수, 선행압밀응력, 체적압축계수 및 압밀계수 등이 있음
- (31) 연속기초 : 벽 아래를 따라 또는 일련의 기둥을 묶어 띠모양으로 설치하는 기초의 저판에 의하여 상부 구조로부터 받는 하중을 지반에 전달하는 형식의 기초
- (32) 코어 보링 : 코어를 뽑아 내면서 천공하는 로터리 보링의 일종이다. 비교적 큰 구멍 직경을 필요로 하는 우물용 보링에는 그다지 이용하지 않으나, 토목용에서는 지질 조사용, 그라우팅용들도 많이 코어 보링을 이용한다.
- (33) 임계파괴면 : 벽체가 움직여서 횡방향으로 팽창되거나 압축되어 파괴상태에 이를 때의 파괴면을 말한다.
- (34) 임계활동면 : 비탈면에서 활동파괴가 발생할 때에 최소안전율을 가지는 때의 파괴면을 임계활동면이라고도 한다.

sliding failure occurs on a slope.

(35) Cutting : Formation built by cutting the ground.

D.

- (1) Daily inspection : Inspection performed to check the appearance and operational condition of major parts in daily basis
- (2) Data survey : Activities of collecting a topographic map, geologic map, existing construction reports, data on neighboring structures and regional data which are required for basic design.
- (3) Dedicated high-speed railway line : A railway line specially built to allow traffic at speeds equal to or greater than 200 km/h.
- (4) Dedicated line for trains run by electricity : A line dedicated to electric trains of 180kN or less axle load for the purpose of operating the urban railway by trains run by electricity
- (5) Derailment coefficient : The lateral pressure divided by the wheel load. In other words, when dividing the resultant acting on the contact point of the wheel and the rail into the component parallel to the contact plane (tangential force) and the normal component perpendicular to the contact plane, it refers to the tangential force divided by the force in the normal direction. When the value of the derailment coefficient is lower than the derailment limit (the limit value at which the derailment starts), it is indicated that there is no derailment and there is a possibility of derailment when the value exceeds the limit value.
- (6) Design development (DD) : Refers to investigation, analysis, comparison and review of scale, layout, shape and construction method of the facilities in consideration of preliminary feasibility study, SD and feasibility study to determine the optimal measure as well as produce the technical data required for performing detailed design, including design standard and requirements.
- (7) Design drawing : Refers to drawings of structures and buildings which are engineering drawings of plans for trains, buildings and other facilities.
- (8) Design load : All loads used for the design of members ; the summation of factored or service loads, in the strength or the allowable-stress design method, respectively.
- (9) Design service life : Length of time considered in design to function operational standards and requirements.
- (10) Design speed : The upper limit train speed as a standard when designing the railway

(35) 깎기 : 원지반을 깎아 시공기면을 형성하는 작업을 말한다.

D.

- (1) 일상검수 : 매일 주요부의 외관 상태 및 작동 상태를 점검하기 위해 시행하는 검수
- (2) 자료조사 : 기초 설계에 필요한 지형도, 지질도, 기존 공사보고서, 인접구조물 관련 자료, 지역 관련 자료를 비롯한 각종 자료와 정보를 수집하는 행위를 말한다.
- (3) 고속철도 전용선 : 속도 200km 이상의 고속 차량만 운행하도록 건설된 철도 선로
- (4) 전동차 전용선 : 전기동차에 의한 도시철도 운영을 목적으로 축중 180kN 이하의 전동차를 전용으로 운행하는 선로.
- (5) 탈선계수 : 횡압을 윤중으로 나눈 값. 또는 같은 평면 내에서 차륜과 레일의 접촉점에 작용하는 합력을 접촉 평면에 평행한 성분(접선력)과 이것에 수직인 법선 성분으로 나타낼 때 접선력을 법선 방향의 힘으로 나눈 값. 탈선에 대한 주행 안전성의 평가 지표로 이용되어 탈선계수의 값이 탈선 한계(탈선이 시작되는 한계치)를 밑돌고 있을 때는 탈선은 일어나지 않고, 한계치 이상 때 탈선할 가능성이 있다는 것을 나타낸다.
- (6) 기본설계 : 예비타당성조사, 기본계획·타당성조사를 감안하여 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 공사비 등에 관한 조사·분석, 비교·검토를 거쳐 최적 안을 선정하고, 설계기준·설계조건 등 실시설계용역에 필요한 기술자료를 작성하는 것을 말한다.
- (7) 설계도면 : 구조물이나 건축물 등의 설계를 그린 도면으로, 차량, 건축물, 시설물, 기타 각종 사물의 예정된 계획을 공학적으로 나타낸 도면을 말한다.
- (8) 설계하중 : 부재를 설계할 때 사용되는 적용 가능한 모든 하중으로서, 강도설계법에서는 하중계수를 곱한 하중(계수하중)이고 허용응력설계법에서는 하중계수를 곱하지 않은 하중(사용하중)이 설계하중이 된다.
- (9) 설계사용기간 : 구조물 또는 부재가 그 사용에 있어서 목적하는 기능을 완수하도록 설계상에 고려하는 기간을 말한다.
- (10) 설계속도 : 해당 선로를 설계할 때 기준이 되는 상한 열차속도

line

- (11) Design standard compressive strength : It refers to the compressive strength of concrete which is used as a design standard value, and is different from the actual compressive strength of concrete.
- (12) Design strength : Nominal strengths multiplied by strength reduction coefficients(ϕ).
- (13) Design supervision : Management of construction plan, investigation or design in accordance with applicable laws, design and construction criteria to ensure the quality and safety will be secured.
- (14) Designer : One or more persons assigned by the design authority to analyse and determine dimensions by using a proper computer programs.
- (15) Desired temperature : In long rail sections, to ensure safety against orbital buckling at high temperatures, the opening amount at the time of rail breakage at low temperatures.
- (16) Detail design : Selecting an optimal alternative after investigating, analyzing, comparing and evaluating the scale, layout and type of facilities, construction method & duration, construction cost and maintenance as well as developing design document, drawing, specification, breakdown and structural calculation.
- (17) Diaphragm : Plate placed perpendicular to the axis of the member to maintain the shape of closed section, such as box girder section, as well as to prevent buckling of the box girder member receiving bending force and maintain the section shape by resisting torsional force.
- (18) Diaphragm (brake) : A kind of actuator of the basic brake device. A membrane plate made of sulfurized rubber (diaphragm) is a cylindrical band and has a structure that keeps the direction of expansion and contraction constant, and the membrane plate expands due to compressed air to generate axial force. Because there is no sliding part, there is no air leakage, no rainwater infiltration, etc., maintenance free, there is also a merit that the outfitting is simplified because of the high degree of freedom in terms of the structure.
- (19) Diaphragm (bridge) : A plate (also referred to as a diaphragm) to be attached in a cross section on a plane perpendicular to the axial direction of the member in order to prevent deformation of the cross section or to hold the shape in a closed section member such as a box section or a double web section. In the case of a plate girder with a box cross section, it is assumed that it is less than 4 times the distance between the center of the abdominal plate and less than 8 m from the conventional experience. A sufficient rigidity for shearing buckling of the plate is necessary so that the diaphragm does not buckle under the application load.

- (11) 설계기준 압축강도 : 설계시 기준이 되는 콘크리트의 압축강도를 말하며, 실제 콘크리트 압축강도와는 구별된다.
- (12) 설계강도 : 공칭강도에 강도감소계수(ϕ)를 곱한 강도
- (13) 설계감리 : 건설공사의 계획·조사 또는 설계가 관계법령 및 건설공사 설계기준, 건설공사 시공기준 등에 따라 품질 및 안전을 확보하여 시행 될 수 있도록 관리하는 것을 말한다.
- (14) 설계자 : 규정된 요구사항을 수용할 수 있는 전산프로그램 등으로 해석하고 구조제원을 결정하기 위해 설계기관에 의해 배정된 1인이상의 사람.
- (15) 설정온도 : 장대레일 구간에서는 흑서기의 궤도 좌굴에 대한 안전성을 확보하고, 흑한기 레일 파단에 의한 개구량을 허용한도 이내가 되도록 하기 위하여 설정하는 온도.
- (16) 실시설계 : 기본설계의 결과를 토대로 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적안을 선정하고 시공 및 유지관리에 필요한 설계서, 도면, 시방서, 내역서, 구조 및 수리계산서 등을 작성하는 것을 말한다.
- (17) 격벽 : 박스거더 단면 등의 폐단면 부재 형상을 유지하기 위하여 내부에 부재축에 직각으로 배치하는 판. 힘을 받는 박스거더 부재의 좌굴현상을 방지하고, 비틀림에 대하여 단면형상을 유지하기 위하여 설치됨
- (18) 다이어프램(제동) : 기초 브레이크 장치의 액츄에이터의 일종. 황화고무제의 막판(다이어프램)을 원통형의 밴드로 신축 방향을 일정하게 하는 구조로 압축 공기에 의해서 막판이 팽창하는 것에 의해서 축력을 발생한다. 습동부위가 없기 때문에, 공기의 누설이나 빗물의 침수등이 없게 유지보수할 필요가 없으며(maintenance free), 구조적으로 자유도가 높아 의장이 간소화되는 장점을 갖는다.
- (19) 다이어프램(교량) : 상자형 단면 또는 더블 웹(double web) 단면 등의 폐단면 부재에 있어서, 단면의 변형을 막기 위해, 또는 비틀림에 대하여 그 형상을 유지하기 위해서 부재 축방향에 직각으로 배치하는 판을 말한다(격판이라고도 한다). 상자 단면의 플레이트거더의 경우에는 종래의 경험으로부터 복판중심 간격의 4배 이하로 배치하고 간격이 8 m이하가 되도록 한다. 다이어프램은 작용 하중으로 좌굴하지 않게 판의 전단 좌굴에 대해서 충분한 강도가 필요하다.

- (20) Discontinuity : Surface structures with specific geometric characteristics including joint, cleavage, foliation, bedding, fault and fracture zone.
- (21) Drain : Main channel, branch channel, feed channel, collecting well, drainage pipe, drainage culvert and related accessories
- (22) Drainage : All drainage facilities designed to secure a trackbed from mud-pumping, strength deterioration, or slope sliding of cut and fill during rainy season, or provide a railway cross-drains.
- (23) Drainage condition : Status of groundwater depending on permeability of the ground and stress variation pace when ground stress is changed. It is categorized into non-drainage condition when excess pore water pressure occurs and drainage condition when it does not occur.
- (24) Drawn out track : A line to lifting the vehicle in order to move the vehicle to another line. It is necessary when the lines are in parallel or line up trains.
- (25) Drying shrinkage : Decrease in concrete length or volume due to evaporation of excess water not involved in hydration of cement in concrete. Factors influencing the drying shrinkage of concrete include internal cement paste amount, unit water amount, water-to-cement ratio as internal factors, and as external factors, relative humidity, drying period, etc.
- (26) Duct : Hole or void formed in prestressed member to accommodate tendon for post-tensioning.
- (27) Ductility : Ductility is a measure of a material's ability to undergo significant plastic deformation before rupture, which may be expressed as percent elongation or percent area reduction from a tensile test.
- (28) Dynamic amplification factor : The ratio of the dynamic load generated when the train travels and the load when train in a stationary state, which is expressed as a function of the train speed
- (29) Dynamic analysis : Methodes used to dynamically estimate ground and structures behavior ; includes time history response analysis method that uses the time history of acceleration and design spectrum analysis method that uses response spectrum.
- (30) Dynamic load : A load whose size or direction varies with time. A load whose size or direction does not change with time is called static load. The static load is called the load of train when it stops, and the static load plus the fluctuating load, which is additionally generated by the track irregularity, the rail surface irregularity, rail break, rail welds and wheel flat, is the dynamic load.

- (20) 불연속면 : 절리(joint), 벽개(cleavage), 엽리(foliation), 층리(bedding), 단층(fault), 파쇄대(fracture zone) 등 암반 내에 특정한 기하학적 특징을 갖고 발달한 면구조(surface structure)를 말한다.
- (21) 배수공 : 본선수로, 지축수로, 도수로, 집수정, 배수관 및 배수암거와 그 부속물을 말한다.
- (22) 배수시설 : 노반의 분수를 방지하고, 노반강도를 확보함과 동시에 열화방지 및 호우시 쌓기부의 붕괴방지, 깎기 비탈면의 붕괴방지, 철도횡단수로의 확보 등을 위한 모든 배수공을 말한다.
- (23) 배수조건 : 지반의 응력이 변화할 때 지반의 투수성과 응력변화 속도에 따라 발생하는 지반 내부의 지하수 상태를 나타내는 것으로 과잉간극수압이 발생하면 비배수조건, 과잉간극수압이 발생하지 않으면 배수조건으로 구분
- (24) 인상선 : 차량을 다른 선로로 옮기기 위하여 인상하는 선으로 선구가 병렬로 배치되어 있는 경우나 열차를 다단으로 조성하는 경우 반드시 필요한 선
- (25) 건조수축 : 콘크리트에서 시멘트의 수화에 관여하지 않은 잉여수분이 증발되면서 콘크리트의 길이나 부피가 줄어드는 현상. 콘크리트의 건조 수축에 영향을 주는 요인으로 내부적으로 콘크리트의 시멘트 페이스트량, 단위 수량, 물-시멘트비, 외부적인 것으로 상대습도, 건조 기간 등이 있다.
- (26) 덕트 : 포스트텐션 방식의 PSC부재에서 콘크리트 경화전이나 또는 후에 PS강재를 배치시켜 긴장할 수 있도록 미리 콘크리트 속에 설치해둔 원형의 관을 말한다.
- (27) 연성 : 비탄성응답을 허용하는 부재나 접합부의 성질을 말한다.
- (28) 동적 활중계수 : 열차가 주행할 때 발생하는 동적하중과 열차의 정지상태에서의 하중의 비를 열차속도의 함수로 나타낸 계수
- (29) 동적해석 : 지반 및 구조물의 거동을 동적으로 산정하는 해석법으로 가속도의 시간이력을 사용하는 시간이력 응답해석법과 응답스펙트럼을 사용하는 설계 스펙트럼 해석법이 있다
- (30) 동적하중 : 시간에 따라 크기나 작용방향이 계속 변하는 하중. 시간에 따라 크기나 작용방향이 변하지 않는 하중을 정적하중이라고 한다. 궤도에 있어서 열차의 정지상태에서의 하중을 정적하중이라고 하며, 정적하중에 열차가 주행할 때 궤도틀림, 레일 표면 요철이나 절손, 용접부 요철, 차륜 플랫 등에 의해 추가로 발생하는 변동하중을 더한 하중이 동적하중이 된다.

- (31) Deep foundation : Refers to a foundation used when good bearing layer is deep; includes pile foundation and caisson foundation.
- (32) Degree of compaction : Ratio of field dry density to maximum dry density, determined through indoor compaction test.
- (33) Design ground surface : A ground surface for design with considering changes expected in the future.
- (34) Driven pile : A pile driven to a certain depth using a diesel hammer, drop hammer or vibration hammer.

E.

- (1) Earth covering, depth of overburden : Height (depth) from the crown of the tunnel (the highest part of the arch part) to the ground surface. When the soil is weak, the earth pressure acting on the tunnel becomes larger as the earth cover becomes larger. However, in urban tunnels, if soil coverage of about 1 to 2 times the tunnel diameter or more can be expected, the soil pressure can be reduced such as loose soil pressure because the ground arch action can be expected in high quality ground.
- (2) Effective depth : Distance from the extreme fibers in compression of concrete to centroid of tensile rebars of members subjected to bending moment.
- (3) Effective force : Load with a relatively large probability of occurrence during the train operation, considering the dynamic load increase due to the track irregularity and the load increase on curve due to the cant deficiency and cant excess
- (4) Effective width of slab : Reduced width of slab with uniform stress distribution for application of classical beam theory.
- (5) Elastic fastening : A rail fastening method for the purpose of relieving the stress and absorbing vibration generated in the track when train passes. Pressing the rail by the elastic force of the fastening spring (or spring clip). In addition, when an elastic pad is used between supports such as a rail, a sleeper, a track slab, or between a rail and a tie plate, this is referred to as double elastic fastening in particular. The double elastic fastening has effects such as relieving the impact, reducing the depression of the road by vibration damping, prolonging the maintenance cycle, and is used for the railway line of high-speed and high-density transportation. In addition, since the rail is always pressed vertically, it is possible to resist movement of the rail (creep) by the frictional force.
- (6) End block : Enlarged end section of member designed to reduce anchorage stresses.

- (31) 깊은기초 : 양질의 지지층이 비교적 깊은 곳에 있는 경우에 사용하는 기초로서, 말뚝기초, 케이슨기초 등이 있음
- (32) 다짐도 : 실내다짐시험으로 얻은 최대 건조밀도에 대한 현장 건조밀도의 비
- (33) 설계지반면 : 현 지반면에 대하여 장래 지반이 변하는 상태를 고려하여 정한 설계상의 지반면
- (34) 타입말뚝 : 디젤해머, 드롭해머, 진동해머, 유압해머 등을 사용하여 소정의 깊이까지 두드려 박는 말뚝

E.

- (1) 토피 : 터널의 크라운(아치 부분의 제일 높은 곳)으로부터 지표면까지의 높이(깊이)를 말한다. 지반이 연약한 경우에는 토피가 커지면 터널에 작용하는 토압이 커진다. 그렇지만 도심지 터널에서는 터널직경의 1~2배 정도 이상의 토피가 있으면 양질인 지반에서는 지반의 아치 작용을 기대할 수 있으며 이완된 토압 등의 토압이 경감되는 경우가 있다.
- (2) 유효깊이 : 휨모멘트가 작용하는 부재 단면에서 콘크리트의 압축연단으로부터 인장강재의 도심까지 거리를 말한다.
- (3) 유효하중 : 궤도틀림 등에 의한 동적하중 증가와 캔트 부족 또는 초과에 기인하는 곡선에서의 하중 증가를 고려한 하중으로서 열차운행 중 통상적으로 발생할 수 있는 확률이 비교적 큰 하중
- (4) 바닥판의 유효폭 : 플랜지에 균일한 압축응력이 작용한다고 가정하여 설계를 간편하게 하기 위한 플랜지폭
- (5) 탄성체결 : 열차 통과 시에 궤도에 발생하는 응력을 완화하고 진동을 흡수할 목적으로 하는 레일의 체결 방법. 체결 스프링(또는 스프링 클립이라고 함)의 탄성력으로 레일을 누르는 것. 덧붙여 레일과 침목, 궤도 슬래브 등의 지지체 간 또는 레일과 타이플레이트 간에 탄성 패드를 같이 사용하는 경우, 이것을 특히 이중 탄성 체결이라고 한다. 이중 탄성 체결은 충격의 완화, 진동 감쇠에 의해 도상 침하의 저감, 보수 주기의 연장 등의 효과가 있으며, 고속 고밀도 수송의 선구에 이용되고 있다. 또 상시 레일을 상하로 누르고 있기 때문에 마찰력에 의해 레일의 이동(복진)에 저항할 수 있다.
- (6) 단블록 : 정착부의 응력을 감소시키기 위해 부재의 단부를 확대하는 것을 말한다.

- (7) Engine track : A track used to accommodate the locomotive in order to avoid disturbance to shunting while a locomotive runs between the departure or arrival line and the engine shed.
- (8) Entry and exit line : Dedicated track for vehicles to enter and exit from the base
- (9) Equilibrium cant : A cant when the resultant force of gravity corresponding to the weight of the train and the centrifugal force generated corresponding to the curve radius and the curve passing speed at the curved section becomes perpendicular to the track surface. In the state of the equilibrium cant, the lateral acceleration acting on the cabin and the difference in the right and left wheel loads accompanying the centrifugal force become zero.
- (10) Equivalent sound level : The average size of the noise energy that varies with time, that is, the noise energy over a fixed time, is averaged over time, taking the common logarithm and multiplying by 10. This means a single noise level that propagates energy equivalent to the measured noise for a predetermined time.
- (11) Earth drill pile : A cast-in-situ pile that is installed after excavating and discharging soil by using a rotary bucket while protecting the hollow wall using a bentonite slurry.
- (12) Earth retaining structure : The general term of structures including braced wall and retaining wall or the equivalent.
- (13) Effective embedding depth : The depth from the design ground surface to the foundation bottom or end.
- (14) Elastic (ductile) foundation : A less rigid foundation for which it is required to consider the elastic deformation of the foundation itself when calculating the displacement and stability.
- (15) Embedment depth (penetration depth) : The depth to the foundation bottom or end from the current ground surface.
- (16) Expanded section : A section expanded for special purpose.
- (17) Expansion (swelling) : An increase in the volume of clay mineral due to water penetrated into the crystal layer.

F.

- (1) Facilities for station work : Refer to station office, ticket box and computer room for station operation and management.
- (2) Facing (turnout) : This refers to the case where the train travels from the front end (point) to the rear end (crossing) of the turnout when passing through the turnout.

- (7) 기회선 : 기관차가 열차 출발선 또는 도착선과 기관차고와의 사이를 출입할 때 역 구내 입환작업에 지장을 주지 않고 왕복할 수 있도록 기관차만 주행시킬 목적으로 설치하는 선
- (8) 입출입고선 : 차량이 기지를 출입하기 위한 전용의 선로
- (9) 균형켄트 : 곡선부에서 열차 무게에 상응하는 중력과 곡선통과속도와 곡선반경에 상응하여 발생하는 원심력의 합력이 궤도면에 대하여 수직으로 될 때의 켄트. 균형켄트의 상태에서는 객실에 작용하는 좌우 정상가속도와 원심력에 수반되는 좌우 운하중 차이가 영(零)이 된다.
- (10) 등가 소음도 : 시간에 따라 변하는 소음 에너지의 평균 크기, 즉 정해진 시간 동안 소음에너지를 시간적으로 평균하여 상용로그를 취한 후 10을 곱한 값을 나타낸다. 정해진 시간동안 실측된 소음과 등가의 에너지를 전파하는 단일 소음도를 의미한다.
- (11) 어스드릴말뚝 : 원칙적으로 벤토나이트 이수에 의하여 공벽을 보호하면서 회전 버켓을 사용하여 굴착하고, 토사를 배출하여 현장에서 설치하는 현장타설말뚝
- (12) 흙막이 구조물 : 흙막이벽, 옹벽 등 이에 준하는 구조물의 총칭
- (13) 유효근입깊이 : 설계지반면에서 기초저면 또는 끝까지의 깊이
- (14) 탄성(연성)기초 : 기초의 변위 및 안정 계산에서 기초 자체의 탄성변형을 설계상 고려할 필요가 있는 강성이 작은 기초
- (15) 근입깊이(관입깊이) : 현 지반면에서 기초저면 또는 끝까지의 깊이
- (16) 단면확폭부 : 일반구간보다 단면이 확폭 변화된 단면구간을 말한다.
- (17) 팽창(팽윤) : 점토광물의 결정 층 사이로 물이 침투되어 체적이 증가하는 현상

F.

- (1) 역무시설 : 역무실, 매표실, 전산실 등 역사를 운용·관리하는 시설을 말한다.
- (2) 대향(분기기) 【對向】 : 열차가 분기기를 통과할 때 분기기의 전단(포인트부)으로부터 후단(크로싱부)으로 진입하는 경우를 말한다.

- (3) Factored load : Loads, multiplied by the corresponding load factors, which are used to design members based on the strength design method.
- (4) Fiber reinforced shotcrete : Shotcrete reinforced by uniformly dispersing short fibers such as steel, carbon, aramid, polyethylene in mortar or concrete.
- (5) Filler layer : Mortar or concrete layer injected or poured under the prefabricated concrete slab (track concrete layer) in the pre-fabricated concrete track
- (6) Final design : Selecting an optimal alternative after investigating, analyzing, comparing and evaluating the scale, layout and type of facilities, construction method & duration, construction cost and maintenance as well as developing design document, drawing, specification, breakdown and structural calculation.
- (7) Final design drawing : It refers to the drawing required in the practice design work to carry out the construction project.
- (8) Fixed load composition : Method to receive the weight of cast-in-place slab at the state of composite action.
- (9) Fixed zone, unmovable section : At some distance from both ends of the CWR, the expansion and contraction of the rail does not occur, which is called the fixed zone or unmovable section of the CWR
- (10) Formation level : The reference plane for the formation of roadbed, which is determined by subtracting the height of rail, sleeper thickness, trackbed thickness and the drain slope from the top surface of the track (RL) at the track center.
- (11) Foundation : Subgrade below the ground surface, required to maintain the stability and function of a built structure.
- (12) Fracture critical member : Member that when fractured may cause bridges to collapse or lose its design function.
- (13) Freight car depot : A place to organize and arrange freight cars and to construct a freight train. It is also called a freight car shunting yard.
- (14) Freight station : It is a generic name of a station where a freight train arrives or departs, and it can be roughly classified into a cargo handling station and a composition station. The freight handling station carries out cargo sales, arranges for freight cars and containers according to the request of shippers, and provides them to shippers. Composition stations arrange freight cars gathered by disassembling trains by journal direction, composition as transport capability train and depart.
- (15) Friction : Surface resistance between tendon and duct during prestressing, and can include curvature friction and wobble friction

- (3) 계수하중 : 강도설계법으로 부재를 설계할 때 사용하는 하중으로서, 사용하중에 하중계수를 곱한 하중
- (4) 섬유보강 슛크리트 : 슛크리트의 역학적인 특성을 보완하기 위하여 강철, 탄소, 아라미드, 폴리에틸렌 등의 단섬유를 혼합하여 타설하는 슛크리트를 말한다.
- (5) 충전층 : 사전제작식 콘크리트케도에서 사전제작 콘크리트 슬래브(도상 콘크리트층) 하부에 주입 또는 타설하는 모르타르 또는 콘크리트층
- (6) 실시설계 : 기본설계의 결과를 토대로 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적 안을 선정하고 시공 및 유지관리에 필요한 설계서, 도면, 시방서, 내역서, 구조 및 수리계산서 등을 작성하는 것을 말한다.
- (7) 실시설계도면(detail design drawing) : 건설사업을 실시하기 위하여 실시설계 과업에서 요구되는 성과도면을 말한다.
- (8) 고정하중 합성 : 현장타설 바닥판의 중량을 합성 작용의 상태에서 받도록 하는 방법을 말한다.
- (9) 부동구간 : 장대레일의 양단부로부터 어느 정도 떨어진 부분에서는 레일의 신축이 일어나지 않는데, 이 부분을 장대 레일의 부동구간이라고 한다.
- (10) 시공기면 : 노반을 조성하는 기준이 되는 면을 말하며, 선로 중심선 노반 상면의 높이를 레일면(RL)으로부터 레일높이, 침목두께, 도상두께, 배수구배에 따른 높이 변화량을 감안하여 정한 기준면, 토공, 교량 및 터널의 시공기면은 동일한 높이로 해야 한다.
- (11) 기초지반 : 구조물이 축조되고 그 안정성과 기능을 유지하는데 필요한 지표면 아래의 지반
- (12) 붕괴유발부재 : 그 부재의 파괴가 교량의 붕괴를 초래하거나 교량의 설계기능을 발휘할 수 없도록 하는 부재를 말한다.
- (13) 화차기지 : 화차를 편성, 정리하고 화물열차의 조성을 하는 장소를 말하며, 화차 조차장이라고도 함
- (14) 화물역 : 화물열차가 도착 혹은 출발하는 역의 총칭으로, 화물 취급역과 조성역으로 크게 나눌 수 있다. 화물 취급역은 화물 영업을 하고, 화주의 요청에 의해서 화차나 컨테이너를 준비하여 화주에게 제공한다. 조성역은 해결열차로 모은 화차를 행선지 방면별로 분류, 수송력 열차에 조성해 출발시킨다.
- (15) 마찰 : 프리스트레싱 동안 접촉하게 되는 긴장재와 덕트 사이의 표면저항. 곡률마찰과 파상마찰이 있다.

- (16) Friction coefficient between rail and sleeper : Coefficient of friction between rails and sleepers with respect to horizontal displacement. The coefficient of friction is defined as the ratio of horizontal load to vertical load.
- (17) Friction coefficient between sleeper and ballast : Coefficient of friction between sleeper and trackbed for horizontal displacement
- (18) Fault : A fracture in a rock formation along which there has been movement of the blocks of rock on either side of the plane of fracture caused by plate tectonic forces.
- (19) Fold : The structure of igneous rock, metamorphic rock and sedimentary rock which was bent in wave form from the plane.
- (20) Foliation : A geological structure that appears on metamorphic rock in a plate or band shape due to recrystallization.
- (21) Foundation : A foundation is the element of a civil structure which connects it to the ground, and transfers loads from the structure to the ground. Foundations are generally considered either shallow or deep. Foundation engineering is the application of soil mechanics and rock mechanics (Geotechnical engineering) in the design of foundation elements of structures.
- (22) Friction pile : A pile of which the bearing capacity mostly depends on the frictional force developed between the intermediate bearing layer and the pile surface without reaching the pile end to the deep bearing layer.

G.

- (1) Gauge (track) : It is the shortest distance between the inner sides of both rails. It is defined as the distance between both rails at a point 14mm below the top of the rail. Globally 1600, 1435, 1067, 1000 and 762 mm are used. Of these, 1435 mm, which is widely adopted in Korea and around the world, is referred to as a standard gauge. A broader gauge is called wide gauge, and a narrower gauge is called narrow gauge.
- (2) General inspection : Inspection performed on major parts such as bogies, main electric motors, power transmission devices, and spring devices after they are disassembled at the maintenance depot in a predetermined cycle.
- (3) Groundwater overflow : Groundwater flowing out of surface or groundwater flowing from the excavation surface during tunneling or tunnel excavation.

- (16) 레일-침목 간 마찰계수 : 수평방향 변위에 대한 레일과 침목 간의 마찰계수. 마찰계수는 수직하중에 대한 수평하중의 비로 정의된다.
- (17) 침목-도상 간 마찰계수 : 수평방향 변위에 대한 침목과 도상 간의 마찰계수
- (18) 단층 : 지각의 응력에 따라 생긴 일정 규모 이상의 전단파괴면에서 양측에 상대적으로 어긋남을 가지는 선상 또는 대상의 부분을 말한다.
- (19) 습곡 : 화성암, 변성암, 퇴적암에서 변형 전 평면에 가까운 면들이 변형에 따라 물결처럼 굽어 있는 구조를 말한다.
- (20) 엽리 : 변성암에 나타나는 지질구조로 암석이 재결정 작용을 받아 같은 광물이 판상으로 또는 일정한 띠를 이루며 형성된 지질구조를 말한다.
- (21) 기초 : 토목구조물의 구성요소이며 하중을 구조물에서 지반으로 전달한다. 일반적으로 깊은기초와 얕은기초로 구분되며, 기초공학은 토질역학과 암반공학을 적용하여 기초 구조물을 설계하는 학문이다.
- (22) 마찰말뚝 : 지지력의 대부분을 주면 마찰력에 의존하는 말뚝으로 지지층의 깊이가 매우 깊은 경우에 말뚝을 지지층에 도달시키지 않고 중간 지지층과 말뚝 주면의 마찰력을 지지력으로 이용

G.

- (1) 궤간 : 양쪽 레일 안쪽 간의 거리 중 가장 짧은 거리를 말하며, 레일의 윗면으로부터 14mm 아래 지점에서 양쪽 레일 안쪽간의 거리로 정의한다. 세계적으로 궤간은 1600, 1435, 1067, 1000, 762 mm 등이 이용되고 있다. 이 중 우리나라와 세계적으로 넓게 채용되고 있는 1435 mm를 표준궤간이라고 하며, 이것보다 넓은 궤간을 광궤, 좁은 궤간을 협궤라고 한다.
- (2) 전반검사 : 소정의 주기로 대차, 주전동기, 동력전달장치, 스프링장치 등 주요부분을 해체하여 세부적으로 정비창(중수선 공장)에서 시행하는 검사
- (3) 용출수 : 지표면으로 솟아오르는 지하수 또는 터널이나 터파기 공사 등을 할 때 굴착면에서 솟아나는 지하수

- (4) Guard rail : A rail that is installed on the inside or outside of the main rail for the purpose of preventing serious accident when derailment or derailment of the wheel or for the purpose of preventing rail abrasion. Generally, it is installed by using a conventional rail or an L-shaped steel bar. Depending on the purpose of use, there are several different types of guard rails such as anti-wear rails, derailment guard rails, safety rails, level crossing guard rails and switch & crossing guard rails.
- (5) Gap : The vertical space to the discontinuous face.
- (6) Geophysical exploration : The exploration of fracture zone, groundwater distribution, geologic features and structure, which includes gravity, magnetic, electric, electronic, seismic and radioactive exploration.
- (7) Group pile : Two or more piles which are installed closely enough to form a single foundation.

H.

- (1) High speed railway turnout : It usually refers to turnout of F18.5 or larger which uses swing nose crossing.
- (2) high-speed rail (flexible and widely used term) : Although it is a term that refers to a trunk line railway that can run at high speeds (speeds of 200 kilometers per hour or more) such as the Shinkansen bullet train, it is also sometimes used to express expressiveness in urban railway
- (3) Hook : Bent end of rebar for anchorage and they are used when space limitation in a concrete section does not permit the necessary straight embedment length. The angle of hook is usually 180°, 135° , or 90°.
- (4) Hydration : Chemical reaction in which hydraulic substance of cement combines with water.
- (5) Hydration heat : Heat generated in the setting and hardening process after water is mixed with cement.
- (6) Hydraulically stabilized basecourse : HSB, hydraulically bound layer : HBL : Concrete layer installed under the concrete track at the soil roadbed section (denoted as concrete base layer, HSB or HBL)
- (7) Heaving : The swelling of the excavated bottom due to soil weight located at outside the excavation in soft clay ground.

- (4) 가드레일 : 차륜의 탈선방지 또는 탈선시 중대사고가 되지않도록 하거나, 레일마모 방지 등의 목적으로 본선 레일에 소정의 간격을 유지하여 본선 레일 내·외측에 설치한 레일을 말한다. 일반적으로 보통레일 또는 L형강 등을 이용하여 설치한다. 사용목적에 따라 마모방지레일, 탈선방지가드레일, 안전레일, 건널목가드레일, 분기기가드레일 등이 있다.
- (5) 틈새 : 불연속면에 대하여 수직한 방향으로 벌어진 거리를 말한다.
- (6) 지구물리탐사 : 지구물리학적 방법에 의해 파쇄대의 존재, 지하수분포의 상태, 지질 특성 및 지질구조 등을 조사하는 방법으로서, 중력탐사, 자력탐사, 전기탐사, 전자탐사, 탄성과탐사, 방사능탐사 등이 있다.
- (7) 무리말뚝 : 두 개 이상의 말뚝을 인접 시공하여 하나의 기초를 구성하는 말뚝

H.

- (1) 고속분기기 : 통상 노스가동 크로싱을 사용한 18.5번(F18.5) 이상의 분기기를 말한다.
- (2) 고속철도 : 철도건설법제2조2 "고속철도란 열차가 주요구간을 시속 200킬로미터이상으로 주행하는 철도로서 국토교통부장관이 그 노선을 지정·고시하는 철도"를 말한다. 우리나라에서 운행 중인 고속철도는 KTX가 있다.
- (3) 갈고리 : 철근 콘크리트에서 철근을 확실하게 콘크리트에 정착시키기 위해서 철근 끝부분을 갈고리모양으로 가공한 것으로, 90°굽힌 것을 직각 혹, 135°굽힌 것을 예각 혹, 180°굽힌 것을 반원형 혹이라고 한다.
- (4) 수화반응 : 시멘트가 물과 접했을 때 시멘트의 수경성 화합물과 물과의 화학반응을 말한다.
- (5) 수화열 : 시멘트와 물이 혼합하여 응결, 경화 현상이 생길 때 발생하는 열
- (6) 도상 안정층 : 흙노반 구간의 콘크리트궤도 하부에 설치하는 콘크리트 층(콘크리트 기층, HSB, 또는 HBL 등으로 표시)
- (7) 히빙 : 연약한 점성토 지반에서 터파기 외측의 흙의 중량으로 인하여 터파기된 저면이 부풀어 오르는 현상

I.

- (1) Impact factor : Coefficients multiplied by standard train loads to consider dynamic impact in static design ; representing the increment rate of dynamic response to static response of a structure by train operation.
- (2) Impact load : Dynamic load caused by rail and wheel contact
- (3) Impact noise : The sound generated by the contact of the rail and wheel. It is mainly caused by rail joints, rail welds, unevenness of rail surfaces, wheel flat, etc.
- (4) Inertial force : The force working on the object in motion, corresponding to the value calculated by multiplying the mass by acceleration in terms of magnitude, and in opposition to acceleration in direction.
- (5) Initial coefficient of bearing capacity : The initial value of the coefficient of bearing capacity of roadbed representing the secant slope of the load-settlement curve
- (6) Inspection and repair line : A railway line provided with equipment for inspection and repair of a vehicle among railway lines in a vehicle base structure. The effective length of inspection and repair line shall be the length of the longest train, and the inspection pit shall be installed on the whole effective length to inspect the bottom of the vehicle.
- (7) Installation base : A base for efficient construction and maintenance of railway facilities
- (8) Insulated joint : In the track circuit using a rail as a part of a signaling system, the rail joint being provided at a boundary with an adjacent track circuit to electrically isolate the rail. Insulation materials such as fiber or plastic are inserted directly between the rail and the rail, between the rail and the joint plate, and between the rail and the joint plate bolt. In particular, what is used between rails is called rail-type insulation joints. There is also an adhesive insulation joint in which the rail and the joint plate are integrated with an insulating adhesive.
- (9) Invert : Bottom of tunnel sections. In case of a circular shape tunnel, this is a bottom circular arc with the 90° section; for horseshoe and oval shape tunnels, this is a bottom section of the tunnel. Depending on invert shape, it is classified into curve invert and straight invert. Tunnel lining is classified into a closed type and non-closed type depending upon the adoption of concrete for the invert.
- (10) Irregularity of cross level : The height difference between the left and right rails in the track, measured based on the lower rail.
- (11) Individual footing : A structure that transfers the axial load of a single column to the ground by transferring the load to the foundation base plate.
- (12) Initial stress : The stress which the ground has before excavation.

I.

- (1) 충격계수 : 정적설계시 동적 충격효과를 고려할 수 있도록 표준열차하중에 곱해지는 계수. 열차 또는 차량의 주행에 의해 구조물에 발생하는 정적응답에 대한 동적응답의 증가비율을 나타냄
- (2) 충격하중 : 레일과 차륜이 부딪히면서 발생하는 동적하중
- (3) 충격음 : 레일과 차륜이 부딪히면서 발생하는 음. 레일 이음매나 용접부나 레일표면의 요철, 차륜플랫 등에 의해 주로 발생한다.
- (4) 관성력 : 운동하는 물체에 작용하는 힘으로 크기가 질량에 가속도를 곱한 것과 같고 방향이 가속도와 반대되는 힘
- (5) 초기 노반 지지력 계수 : 하중-침하곡선의 활선 기울기를 나타내는 노반 지지력 계수의 초기값
- (6) 검수선 : 차량 기지 구내의 선로 가운데 철도차량을 검사하여 정비하고 수선하기 위한 장비를 갖춘 선로. 검수선의 유효길이는 길이가 가장 긴 열차의 길이로 하고 차량 하부를 검수하기 위해 전 유효길이에 걸쳐 검수피트를 설치한다.
- (7) 시설기지 : 철도시설물을 건설하고 유지관리하기 위한 제반 업무를 효율적으로 수행하기 위한 기지
- (8) 절연이음매 : 레일을 신호설비의 일부로 사용하는 궤도회로에 있어서, 인접하는 궤도회로와의 경계에 설치하여 레일을 전기적으로 절연하는 구조의 레일 이음매. 레일과 레일 사이, 레일과 이음매판 및 레일과 이음매판 볼트 사이에 직접 파이버(fiber) 또는 합성수지(plastic) 등의 절연재를 삽입한다. 특히 레일과 레일 사이에 사용되는 것은 레일형 절연이음매로 불리운다. 그 밖에 레일과 이음매판을 절연성의 접착제로 일체화한 접착 절연이음매도 있다.
- (9) 인버트 : 터널단면의 바닥 부분을 통칭하며, 원형터널의 경우 바닥부 90°구간의 원호 부분, 마제형 및 난형 터널의 경우 터널 하반의 바닥 부분을 지칭한다. 인버트의 형상에 따라 곡선형 인버트와 직선형 인버트로 분류하며, 인버트 부분의 콘크리트 라이닝 타설 유무에 따라 폐합형 콘크리트라이닝과 비폐합형 콘크리트라이닝으로 분류한다.
- (10) 수평(수준)틀림 : 궤도에서 좌우레일의 높이차를 말하며 낮은 측의 레일을 기준으로 측정된다.
- (11) 독립기초 : 단일 기둥의 축력을 기초저판으로 하중전이 하여서 지반으로 전달하는 구조체
- (12) 초기응력 : 굴착 전에 원지반이 가지고 있는 응력을 말한다.

- (13) Internal excavation pile : A pile hammered to obtain bearing capacity or casted the pile end with cement or concrete after pushing or tamping a pile to a certain depth while excavating inside the precast pile with an open end.

J.

- (1) Jacking force : Temporary force exerted by device that introduces tension into prestressing tendons
- (2) Joint : Discontinuities in the rock which is caused by heat, external force and other factors, but unlike a fault no relative displacement has occurred.

K.

- (1) K30 : The coefficient of subgrade bearing capacity determined by the plate load test using a circular plate with the diameter of 30 cm. The coefficient of subgrade bearing capacity is the secant modulus obtained by dividing the stress at 1.25 mm by the settlement (1.25 mm). The test method of the plate load test is to be in accordance with 'method for plate load test on soils for road(KS F 2310).'
- (2) K75 : The coefficient of subgrade bearing capacity determined by the plate load test using a circular plate with the diameter of 75 cm.

L.

- (1) Laboratory test : Tests at the laboratory with disturbed or undisturbed samples taken from the foundation.
- (2) Lateral ballast resistance : Resistance to lateral movement of sleeper out of ballast resistance. That is, the force that resists the lateral movement of the track due to the transverse force caused by the train or due to the axial force of rail caused by the temperature change of the rail. If the lateral resistance falls below the limit value, there is a high possibility that the track buckling occurs in the lateral direction of the track.
- (3) Lateral force : The force acting in the transverse direction on the rail from the wheel of the running train
- (4) Lateral reinforcement : Reinforcements placed at a right angle to the longitudinal axis of compression members for fixing the alignments of longitudinal rebars and preventing lateral deformation of concrete.

- (13) 내부굴착말뚝 : 선단이 개방된 기성말뚝의 내부를 통하여 굴착하면서 말뚝을 소정의 깊이까지 압입하거나 가볍게 타격하여 관입시킨 뒤 소정의 지지력이 얻어지도록 해머로 두드려 박거나 말뚝선단 부분을 시멘트나 콘크리트로 처리하는 말뚝

J.

- (1) 긴장력 : 긴장재에 인장력을 도입하는 장치에 의해 발휘되는 일시적인 힘을 말한다.
- (2) 절리 : 열, 외력 등 여러 가지 요인에 의해 암반 내 발생하는 불연속면으로 단층과 달리 그 면을 기준으로 상대적인 변위가 없음

K.

- (1) K30(노반) : 직경 30 cm의 원형 재하판을 이용한 평판재하시험에 의해 측정된 노반 지지력 계수를 말한다. 노반 지지력 계수는 침하 1.25 mm 발생 시 재하응력을 침하량(1.25 mm)으로 나눈 할선계수로 구한다. 평판재하시험방법은 ‘도로의 평판재하시험방법(KS F 2310)’에 따른다.
- (2) K75(노반) : 직경 75 cm의 원형 재하판을 이용한 평판재하시험에 의해 측정된 노반 지지력 계수

L.

- (1) 실내시험 : 원지반에서 채취한 불교란 혹은 교란시료에 대해 실험실에서 수행하는 일련의 시험
- (2) 도상 횡저항력 : 도상 저항력 가운데 침목의 좌우 이동에 대한 저항력. 즉 열차에 의한 횡방향 힘이나 레일의 온도 변화 등에 따른 축력에 의한 궤광의 좌우 이동에 저항하는 힘을 말한다. 도상횡저항력이 한도치 미만으로 떨어지면 궤도의 횡방향으로 장출(좌굴)이 발생할 가능성이 높아진다.
- (3) 횡압 : 주행 중인 열차의 차륜으로부터 레일에 횡방향으로 작용하는 힘
- (4) 횡방향철근 : 압축부재에서 축방향 철근의 위치를 확보하고 콘크리트의 횡방향 변형을 방지할 목적으로 배치하는 철근을 말한다.

- (5) Lateral track irregularity : Lateral error in rail length direction. It is generally expressed as a versine of a string of a certain length.
- (6) Lean concrete base : Stabilized base layer by using concrete having a low amount of hydraulic cement. It is the same concrete base layer as HSB or HBL.
- (7) Level crossing (UK) : Crossing of a railway and a road at the same level.
- (8) Level crossing security device : Various security equipments such as crossing barrier and alarm to be installed in order to secure safety in the passage of trains, automobiles and people at level crossing where roads and railways cross at the same level.
- (9) Load : The force acting on a structure or object. In general, the external force includes vertical load, horizontal load, and flexural load. In the design of structure, various actions on structure are expressed as force or load.
- (10) Load combination : Combination of all loads that may work on a structure or member at the same time.
- (11) Load factor : Safety factors that converts the inevitable difference between the nominal value and the actual value of the load to external force in order to consider the variation, including uncertainty and environmental activities.
- (12) Loading gauge (is the term used - perhaps clearance limit would work too) : "The vehicle limit, which is the maximum dimension of the cross section of the vehicle in the state, is determined with considerable margin so as to be safe against electric shock in the electrified section against the displacement of the spring of the vehicle or the like. In addition, in the curve section, it is enlarged by the curvilinear part of the vehicle and is set by tilting according to the cant amount."
- (13) Local zone : The volume of concrete surrounding and immediately ahead of the anchorage device, subjected to high local bearing stresses.
- (14) Locomotive waiting track : A track used to temporarily accommodate the car or train before setting the trains off for passenger or freight usage.
- (15) Lodgings : Refers to lodgings for railroad workers including crew.
- (16) Longer rail : Rail longer than 25 m and less than 200 m long, made by welding several standard length rails
- (17) Lounge (waiting room, concourse) : Refer to the facilities for passenger services such as waiting, staying, ticketing and fare adjustment by the passengers and convenient facilities such as kiosk, exhibition or resting by the passengers.
- (18) Lower route plate girder bridge : Refers to bridges with passages under the plate girders.

- (5) 방향(줄)틀림 : 레일 길이방향의 좌우 오차. 일반적으로 특정 길이의 현에 대한 중거값으로 나타낸다.
- (6) 빈배합 콘크리트 기층 : 수경성의 빈배합 콘크리트를 사용하여 안정화된 기층. 도상 안정층과 동일한 콘크리트기층을 말한다.
- (7) 건널목 : 철도선로와 도로가 평면적으로 교차하는 장소.
- (8) 건널목 보안장치 : 도로와 철도가 평면교차하는 건널목에 열차, 자동차 및 사람 등의 통행에 안전을 확보하기 위하여 설치하는 건널목 차단기나 경보기 등과 같은 각종 보안설비
- (9) 하중 : 구조물이나 물체에 작용하는 힘. 일반적으로 외력은 수직하중, 수평하중, 휨하중 등이 있으며, 구조물 설계에서는 각종 작용을 고려하기 위해 힘이나 중량으로 나타낸다.
- (10) 하중조합 : 구조물 또는 부재에 동시에 작용할 수 있는 각종 하중의 조합
- (11) 하중계수 : 하중의 공칭값과 실제 하중 사이의 불가피한 차이 및 하중을 작용외력으로 변환시키는 해석상의 불확실성, 환경작용 등의 변동을 고려하기 위한 안전계수
- (12) 건축한계 : "차량과의 상간에는 상당한 여유를 둔 건축한계를 설정하여 주행차량의 운행에 지장을 주지 않도록 규정하고 있다. 철도건설규칙 제13조에 제시된 규정에 따라 적용하면 건축한계의 설정범위는 우선 차량한계를 결정하고 이 한계에 상당한 여유를 둔 치수로 결정하게 되며, 각 국가마다 그 치수는 조금씩 다르다. 곡선구간의 건축한계는 직선구간의 건축한계에 곡선구간의 차량의 곡선내측으로의 편기량과 캔트에 의한 차량경사량 및 슬랙량을 감안하여 확대하여야 한다."
- (13) 국소구역 : 정착장치 주위 및 바로 앞 콘크리트 부분으로 높은 국부지압응력을 받는 부분을 말한다.
- (14) 기관차 대기선 : 기관차가 객차 또는 화차를 연결하여 열차를 조정하기 이전에 일시 대기시킬 목적으로 설치하는 선
- (15) 숙사 : 열차승무원 등 철도근무자의 숙박시설을 말한다.
- (16) 장척레일 : 레일을 연속으로 용접하여 레일 한 개의 길이가 25m 보다 길고, 200m 미만으로 구성된 레일
- (17) 맞이방 : 여객이 승차를 목적으로 열차를 기다리는 동안 체류, 대기, 매표, 정산 등의 접객시설과 안내, 휴게, 매점, 전시공간 등의 편의시설을 설치한 장소를 말한다.
- (18) 하로 플레이트거더교 : 통로가 플레이트 거더의 하면에 배치되는 교량

- (19) Lab test : A series of tests at the laboratory with disturbed or undisturbed samples taken from the foundation.

M.

- (1) Main investigation : Geotechnical investigations to be carried out following the preliminary investigation to identify the ground characteristics at the site where the structure is located.
- (2) Main line, Main track : If there are two or more main tracks in the same direction within the station, the most important tracks are called main tracks and the other main tracks are called sub-main tracks.
- (3) Main reinforcement : Reinforcement arranged to resist flexural moment and/or axial force in the longitudinal direction of moment
- (4) Maintenance office : Refers to the facilities responsible for repair of rail, buildings, mechanical security facilities, rail forest, equipments for track maintenance and management of attached railway land.
- (5) Material strength : Stress of material per area at failure
- (6) Modulus of elasticity, coefficient of elasticity, elastic modulus, elastic coefficient : A proportional coefficient determined from the slope of the elastic section of the stress-strain curve, which is a measure of the stiffness of the material in solid mechanics.
- (7) Mole drainage : Underground drain duct formed in a regular or an irregular cross section burying perforated pipe, fiber bundle, aggregate or gravel.
- (8) Monthly inspection : Inspection performed on major parts in monthly basis
- (9) Movable crossing : A generic term for crossings with moving parts. For movable crossing, there are nose movable crossing, wing movable crossing, movable K-shaped crossing, blunt-end movable crossing, but blunt movable crossing is not currently used. The movable crossing is aimed at improving the ride comfort and the safety of high-speed train operation by eliminating heavy shock, vibration and noise of train by making the rail continuous without any joint which is the weak point of the fixed crossing.

- (19) 실내시험 : 원지반에서 채취한 불교란 혹은 교란시료에 대해 실험실에서 수행하는 일련의 시험

M.

- (1) 본조사 : 예비조사 후 구조물이 위치하는 지점의 지반특성을 파악하기 위해 해당 지점에서 수행하는 일련의 지반조사를 말한다.
- (2) 주본선 : 정거장 내에서 동일 방향의 본선이 2개 이상 있을 경우 가장 주요한 본선을 주본선이라 하고 이외의 본선을 부분선이라 한다.
- (3) 주철근 : 주된 단면력이 작용하는 방향으로 휨모멘트와 축력에 저항하기 위하여 배치하는 철근을 말한다.
- (4) 보선사무소 : 선로, 건조물(건축 소관의 것을 제외한다), 기계보안설비(지정보선사무소에 한한다) 또는 철도림의 보수, 시공과 보선용 기재의 보수, 부대 선로용지(건축 소관의 것은 제외한다)의 관리에 관한 사항을 담당한다.
- (5) 재료강도 : 파괴에 이를 때의 단위 면적당 재료의 강도를 말한다.
- (6) 탄성계수 : 응력과 변형을 곡선의 탄성 구간의 기울기로부터 결정되는 비례계수로 고체역학에서 재료의 강성도(stiffness)를 나타내는 값이다.
- (7) 맹 압거 : 흙 속에 배수가 가능하도록 유공관, 섬유다발, 다발관, 막돌, 자갈 등을 매설하여 정형 또는 비정형의 단면을 가진 지하수로를 형성시키는 것을 말한다.
- (8) 월상검수 : 월간 단위로 주요 부분에 대해서 시행하는 검사
- (9) 가동크로싱 : 가동 부분이 있는 크로싱의 총칭. 가동 크로싱에는 노즈 가동 크로싱, 워링 가동 크로싱, 가동 K자 크로싱, 둔단 가동 크로싱이 있지만 둔단 가동 크로싱은 현재 사용되지 않는다. 가동크로싱은 고정크로싱의 최대 약점인 결선부를 없게 하여 레일을 연속시켜 극심한 차량의 충격, 동요, 소음 등을 해소하고 승차감을 개선하여 고속열차운행의 안전도향상을 도모하는데 그 목적이 있다.

N.

- (1) Natural frequency : Refers to the frequency at which a vibrating body such as a structure vibrates freely without being subjected to forced excitation from the outside, and depends on the ratio of the elastic force and the inertial force of the vibrating body. For a 1 degree-of-freedom system without damping, the natural frequency is the square root of the ratio of the spring coefficient to the mass divided by double the ratio of a circle's circumference to its diameter. There are natural frequencies as many as the number of degrees of freedom in the multi-degree of freedom system. For structures, the vibration with the lowest natural frequency (fundamental frequency) is important.
- (2) Natural vibration frequency of a bridge : All structures including bridges have a frequency at which vibration is greatly increased against external vibration. This frequency is called a natural frequency, and it is one of the inherent characteristics of the structure, and the natural frequency is determined by the mass and rigidity of the structure regardless of the state of motion. In general, the lower the rigidity and the larger the mass, the lower the natural frequency, and conversely the higher the rigidity and the smaller the mass, the higher the natural frequency. Considering a certain natural frequency in a structure that has a linear behavior, the vibration shape indicated by the structure can be uniquely obtained. This is called the eigenmode, and the vibration of the linear structure is converted to the linear sum of this eigenmode
- (3) Natural vibration frequency of structure : Refers to the number of vibrations when a vibrating body such as a structure is freely vibrating without receiving forced excitation from the outside. In the case of free vibration without attenuation, in a one degree of freedom system, the square root of the ratio of the spring constant and the mass is a value obtained by dividing the square root of twice the ratio of the spring constant and the mass. In multi-degree of freedom systems there are natural frequencies as many as the degree of freedom. In the structure, vibration due to the lowest natural frequency (basic natural frequency) is often important.
- (4) Negative reinforcement : Reinforcement placed to resist tensile stresses caused by negative bending moment.
- (5) Negative bending moment : Bending moment causing tensile stress on upper portion of neutral axis of slabs or structural members.
- (6) Neutral temperature, set temperature : In the CWR section, the temperature of rail to secure the safety against track buckling at high temperature, and to keep the opening at the rail break at low temperature within the limit value. Also, it is the rail temperature at which the rail axial force becomes zero.

N.

- (1) 고유 진동수 : 구조물 등의 진동체가 외부로부터의 강제 여진을 받지 않고 자유롭게 진동하고 있을 때의 진동수를 말하며, 진동체의 탄성력과 관성력의 비율에 의존한다. 감쇠를 포함하지 않는 1자유도계에서는 스프링계수와 질량의 비의 평방근을 2배의 원주율로 나눈 값이 된다. 다자유도계에서는 자유도의 수만큼 고유 진동수가 존재한다. 구조물에 대해서는 가장 낮은 고유 진동수(기본 고유 진동수)에 의한 진동이 중요하다.
- (2) 교량의 고유 진동수 : 진동계의 질량과 탄성적인 성질로부터 결정된 일정한 진동수. 다질점(多質點) 진동계에서는 자유도의 수만큼 존재하고, 낮은 차수부터 각각 1차, 2차, 3차, 고유진동수라고 함. 교량을 포함한 모든 구조물은 외부로부터의 진동에 대해서 매우 진동이 커지는 주파수가 존재한다. 이 주파수를 고유 진동수라 하며, 구조물이 가지는 고유의 특성의 하나이다 고유 진동수는 운동 상태에 관계없이 구조물이 가지는 질량과 강성에 의해 결정된다. 일반적으로는, 강성이 낮고 질량이 큰 구조물의 고유 진동수는 낮고, 반대로 강성이 높고 질량이 작은 구조에서는 고유 진동수는 높아진다.
- (3) 고유 진동수(구조물) : 구조물 등의 진동체가 외부로부터의 강제 여진을 받지 않고 자유롭게 진동하고 있을 때의 진동수를 말하며, 진동체의 탄성력과 관성력의 비율에 의존한다. 감쇠를 포함하지 않는 1자유도계에서는 스프링 계수와 질량의 비의 평방근을 2배의 원주율로 나눈 값이 된다. 다자유도계에서는 자유도의 수만큼 고유 진동수가 존재한다. 구조물에 대해서는 가장 낮은 고유 진동수(기본 고유 진동수)에 의한 진동이 중요하다.
- (4) 부철근 : 부의 휨모멘트에 의하여 생긴 인장응력에 저항하도록 배치하는 철근을 말한다.
- (5) 부(-) 모멘트 : 바닥판 및 부재 중립축 상부에 인장응력을 생기게 하는 휨모멘트
- (6) (레일) 설정 온도 : 장대레일 구간에서는 흑서기의 궤도 좌굴에 대한 안전성을 확보하고, 흑한기 레일 파단에 의한 개구량을 허용한도 이내가 되도록 하기 위하여 설정하는 온도로 레일 축력이 0인 온도를 말한다.

- (7) Nitrogen oxide (Nox) : Nitrogen in the air is oxidized at high temperature by an engine or the like, or gas generated by combustion of nitrogen in fuel. Nitrogen oxides in the exhaust gas of the engine are nitrogen monoxide (NO) and nitrogen dioxide (NO₂).
- (8) Noise : It generally refers to "a sound that people don't want, e.g., a sound generated by the use of a machine, a device, a facility, etc., a sound of unpleasant sound or shock, a sound of music appreciation or conversation, a sound preventing attention or work, etc. It is classified into factory noise, traffic noise, and life noise according to noise sources.
- (9) Nominal strength : Strength of member or cross section calculated according to the strength design provisions and assumptions before applying any strength reduction coefficients.

O.

- (1) Open TBM : A cutting or breaking of the full face of the tunnel by rotating the cutter on head without support.
- (2) Over bridge (railway) : A railway bridge crossing over a road.
- (3) Over bridge (road) : A road bridge crossing over a railway line
- (4) Overhead contact line, catenary (deprecated) : A contact line placed above (or beside) the upper limit of the vehicle gauge and supplying vehicles with electric energy through roof-mounted current collection equipment.
- (5) Overhead line : A contact line placed above (or beside) the upper limit of the vehicle gauge and supplying vehicles with electric energy through roof-mounted current collection equipment
- (6) Over-track station building : Refers to the station building on bridge which is set above the track.
- (7) Open caisson : A caisson that reaches a certain bearing soil layer while excavating and settling the soil in a caisson using a clamshell or grab bucket.
- (8) Original Base : Base ground surface when it serves as upper trackbed without cutting or fill.
- (9) Original ground : A natural undisturbed ground.

- (7) 질소산화물 : 엔진 등에서 연소공기중에 포함된 질소 및 연료 중에 함유된 질소분이 연소온도에 영향을 받아 산소와 결합하여 여러 가지 질소산화물(NO_2 , NO , N_2O , N_2O_3 , N_2O_4 , N_2O_5)이 생성되는 것이므로 총칭하여 NO_x 로 표시한다.
- (8) 소음 : 공기를 통해 전달되는 음파(소리) 가운데 불쾌하게 느껴지는 바람직하지 않은 소리의 총칭. 예를 들어 일반 음성이나 음악의 전달을 방해하거나 귀에 고통, 상해를 줄 수 있는 소리.
- (9) 공칭강도 : 강도설계법의 규정과 가정에 따라 계산된 부재 또는 단면의 강도를 말하며 강도감소계수를 적용하기 이전의 강도

O.

- (1) Open TBM : 무지보 상태에서 기기전면에 장착된 커터의 회전과 주변압반으로부터 추진력을 얻어 터널 전단면을 절삭 또는 파쇄하여 굴진하는 터널굴착기를 말한다.
- (2) 가도교 : 철도와 도로가 입체 교차하는 경우에 도로 위를 넘는 철도교를 말한다. 육교라고도 한다. 철도를 넘는 다리는 과선교라고 한다.
- (3) 과선교 : 철도선로 위에 가설된 교량
- (4) 가공 전차선 [전철전력] : 상부 차량한계의 위쪽 또는 옆쪽에 설치해 지붕에 부착한 집전장치를 통해서 차량에 전기에너지를 공급하는 전선. 전차선, 조가선 및 이에 부착되는 각종장치 등을 총괄하여 말한다.
- (5) 가공 전차선로 : 상부 차량한계의 위쪽 또는 옆쪽에 설치해 지붕에 부착한 집전장치를 통해서 차량에 전기에너지를 공급하는 전선. 전차선, 조가선 및 이에 부착되는 각종장치 등을 총괄하여 말한다.
- (6) 선상 역사 : 철도역 기능이 2층이상의 높이에 집약된 고가형태의 역사를 의미한다. 대부분의 선상역은 선로를 가로지르는 과선교를 통하여 각 승강장과 연결되도록 되어있다.
- (7) 오픈 케이슨 : 원형, 장방형, 타원형 등의 단면에서 강성이 큰 우물통(콘크리트의 통)이라고도 한다. 보통은, 현장에 있어서 철근 콘크리트로 축조하여, 크랩셸 버킷에 의한 수중 굴착과 자중 또는 재하에 의해 소정의 지지층까지 침설한다. 우물통은 침하가 진행될 때 마다 수단에 이어 타입하면서 구축해 나간다. 최근에는 어스 앵커를 병용한 압입 방식이 대부분이다. 이것에 대해, 기밀실을 설치하여 압축 공기를 보내면서 굴착하는 방법을 압기케이슨(뉴매틱케이슨)이라고 한다.
- (8) 본바닥 : 쌓기 및 깎기를 하지 않고 원지반이 그대로 상부노반이 되는 상태를 말한다.
- (9) 원지반 : 원래의 흐트러지지 않은 자연지반을 말한다.

P.

- (1) Passenger car depot : It is a place that is installed independently from the station to accommodate the passenger train and to organize, inspect and maintain the passenger train.
- (2) Passenger facilities : Refer to the lounge (waiting room, concourse) and toilet for passengers.
- (3) Passenger station : Station that handles passengers only.
- (4) passenger way : Over-bridge not used. Overpass, underpass, or level crossing.
- (5) Passenger's convenience facilities : Refer to kiosk, automatic vending machine, locker or information center.
- (6) Passing tonnage : The sum of the cumulative loads in tonnes by trains for a certain period of time. It is usually obtained by adding the weight of the passenger or freight in addition to the weight of the vehicle. The total sum of the tonnage passed for one year is called the annual tonnage in a certain railway line, which is an important figure in determining the track structure because it affects the amount of destruction or the amount of maintenance of track. Also, the total tonnage passed after the track is laid is called the cumulative tonnage, and is used as the elapsed years of elements constituting the railway track structure. The cumulative tonnage is the weight loaded on two rails, and the actual total load on one rail is one-half of this.
- (7) PC sleeper : Precast concrete sleepers made in advance at the factory. Typically, the concrete sleepers are all PC sleepers, and there are monoblock type PSC sleepers and twin block type RC sleepers. In order to give elasticity, it is necessary to design more complicated rail fastening devices than that used on wooden sleepers, but it is widely used because it has high durability, corrosion resistance, and stability of track due to its heavy weight.
- (8) Perhaps Obstruction instead of obstacle : A survey to check the location, size, quantity and characteristics of any obstructions including buildings, structures, plants, crops and other obstacles on the surface, under the ground or in the air, standing in the way of the railway site or in the vicinity.

P.

- (1) 객차기지 [차량] : 객차를 수용하고 여객열차의 편성, 검수, 정비를 하기 위하여 역으로부터 독립하여 설치한 장소로서 객차 조차장이라고도 함
- (2) 여객시설 : 여객의 편의를 위한 시설로서 맞이방(콘코스, 대합실), 여객화장실 등을 말한다,
- (3) 여객역 : 여객역은 화물, 수하물 등을 취급하지 않고 여객만이 이용하는 역을 의미한다
- (4) 여객통로 : 역사 내의 출구, 개찰구 또는 승강장간 사람과 물건의 이동을 위하여 마련된 공간으로 과선교, 지하도, 환승통로, 선로횡단통로 등이 해당된다.
- (5) 여객편의시설 : 역사내 매점, 자동판매기, 물품보관함, 여행센터 등의 시설을 말한다.
- (6) 통과톤수 : 특정 선구를 열차가 일정 기간동안 통과하여 누적된 하중의 총합을 톤으로 나타낸 것. 보통 차량의 중량 외에 승객이나 적재물의 중량을 더하여 구한다. 어느 특정 선구에 있어서 1년간 통과톤수의 총 합계를 연간 통과톤수라고 하며 이것은 궤도의 파괴량이나 보수량에 영향을 주기 때문에 궤도 구조의 결정에 있어서 중요한 수치이다. 또 궤도가 부설되고 나서의 통산 통과톤수를 누적 통과톤수라고 하며 레일 등의 궤도구조를 구성하는 요소의 경과년수로 이용하고 있다. 누적 통과톤수는 2개의 레일에 부하되는 중량이고, 레일 1개가 실제로 부담하는 총 하중은 이것의 1/2 이 된다.
- (7) PC침목 : 공장에서 미리 제작하여 만드는 프리캐스트 콘크리트 침목. 일반적으로 콘크리트 침목은 모두 PC침목이며 모노블럭 형태의 PSC침목과 트윈블럭 형태의 RC침목이 있다. 탄성을 부여하기 위해서 나무침목보다는 복잡한 레일 체결 장치의 설계가 필요하여 고가이지만 내구성, 내부식성이 있고, 무거워서 궤도를 안정시키는 장점이 있어 넓게 사용되게 되었다.
- (8) 지장물측량 : 철도용지 및 인접용지의 지하, 지표, 공중에 있는 건물, 공작물, 시설, 죽목, 농작물, 기타 물건 중 철도건설사업에 지장이 되는 물건의 위치, 크기, 수량 및 속성을 조사하는 측량

- (9) Permanent way, railway line, roadway : Refers to tracks, roadbed for supporting them and electric facilities as a passage for the operation of trains or vehicles. In a narrow sense, it refers to only track, and it is divided into the main track which is used for the operation of the train and the other siding. In a broad sense, it includes all of these facilities required to operate such as signal security facilities, communication facilities, station facilities, buildings and electric lines for electric operation. It should support the train load moving at a high speed and have enough strength considering the frequency of maintenance. In addition, the construction cost and the repair cost are required to be as low as possible.
- (10) Platform : A synonym for platform is home... The effective length is longer than the length of the longest passenger car from the front most passenger car to the back most passenger car on the train leaving and arriving at the home, otherwise it may hinder passenger safety and the smoothness of them getting on and off the train.
- (11) Positive reinforcement : Reinforcement placed to resist tensile stress caused by positive bending moment.
- (12) Positive bending moment : Bending moment causing tensile stresses on the lower portion of neutral axis of slabs or structural members.
- (13) Possibly yield strength : a pier stiffness when axial reinforcement is yielded considering axial force and concrete crack, and is determined by the ratio of yield moment and yield curvature.
- (14) Prefabricated concrete slab track : Concrete track assembled and built on site by prefabricating the track concrete layer (track slab) in factory
- (15) Preliminary investigation : Geotechnical investigations to identify the topographic and geologic characteristics of the railway site and surrounding area prior to main investigation.
- (16) Prestressing tendon : Wire, bar, or strand, or bundle of such elements, used to impart prestress force to concrete.
- (17) Primary load : Loads that present always or frequently and are used to determine the bearing capacity of the main structural member of bridges.
- (18) Private capital station : Refer to the station, all or some of complex main and subsidiary building of them, that has been invested and built by those who has taken the permission for occupation of railway land. Some parts of them have been used by investors.
- (19) Proportioning strength : Target compressive strength of concrete in mixing design.

- (9) 선로 : 열차 또는 차량을 운행하기 위한 통로로서 궤도와 이것을 지지하기 위한 노반 및 전기시설을 총칭한다. 협의로는 궤도를 지칭하기도 하며, 열차의 운전에 상용되는 본선과 그 외의 측선으로 구분된다. 광의로는 이러한 시설에 신호 보안 설비, 통신설비, 정거장 설비, 건물 및 전기 운전을 하는 경우의 가선 등을 포함한 모두의 운전을 실시하기 위해서 필요한 시설의 총칭이다. 선로는 고속으로 이동하는 열차 하중을 지지해 안내해야 하며, 동시에 보수의 빈도를 생각해 충분한 강도를 가져야 한다. 또한 건설비, 보수비도 가능한 한 낮은 것이 필요하다.
- (10) 승강장 : 철도역에서 여객 또는 수하물의 승차 또는 하차를 위하여 선로 옆에 만든 시설물이다. 승강장의 분류선로와의 평면적인 배치에 따라 「단식 승강장」, 「섬식 승강장」, 「상대식 승강장」, 「두단식 승강장」의 4 종류로 분류된다. 용도에 따라 여객 승강장, 수송화물승강장, 우편물승강장, 열차 승강장, 전철 승강장, 열차, 전동차 병용 승강장 등이 있으며, 승강장의 형상에 따라 대향식 승강장, 섬식 승강장 등으로 분류 한다.
- (11) 정철근 : 정의 휨모멘트에 의하여 생긴 인장응력에 저항하도록 배치하는 철근
- (12) 정(+) 모멘트 : 바닥판 및 부재 중립축 하부에 인장응력을 생기게 하는 휨모멘트
- (13) 항복강성 : 축방향력과 콘크리트의 균열을 고려하여 축방향철근이 항복하는 시점의 강성으로서 항복모멘트와 항복곡률의 비율로 결정되는 교각의 강성
- (14) 제작 콘크리트 (슬래브) : 사전에 공장에서 도상 콘크리트층(궤도 슬래브)을 제작하여 현장에서 조립, 시공하는 콘크리트 궤도
- (15) 예비조사 : 본조사 수행 전 철도가 계획된 지역을 포함하여 광역적으로 지형, 지질 특성 등을 파악하는 지반조사를 말한다.
- (16) 긴장재 : 콘크리트에 프리스트레스를 가하는 데 사용되는 강선, 강연선, 강봉 또는 이들의 다발을 말한다.
- (17) 주하중 : 교량의 주요 구조부를 설계하는 경우에 항상 또는 자주 작용하여 내하력에 결정적인 영향을 미치는 하중의 총칭한다.
- (18) 민자 역사 : 철도부지의 점용허가를 받은 자가 역무시설 및 영업시설 등의 복합건물과 이와 관련된 모든 부대시설의 일부 또는 전부를 출자하여 역 본체를 건립하고 그 일부를 출자자가 이용하는 역을 말한다.
- (19) 배합강도 : 콘크리트의 배합을 정하는 경우에 목표로 하는 압축강도

- (20) Protection concrete layer : PCL : The concrete layer installed on bottom of track concrete layer to protect the waterproofing layer on top of the bridge deck. Generally, the reinforced concrete layer is installed for controlling crack widths and concrete waterproofing material is mixed to prevent corrosion of inner reinforcement.
- (21) Protrusion, lug, cam plate : A protruding part of the lower concrete layer serving as a shear key to control longitudinal and lateral movement of the track concrete layer in the concrete track
- (22) PS steel bar : PS steel bar is prestressing materials according to KS D 3505.
- (23) PSC Sleeper : Prestressed concrete sleeper. It is a concrete sleeper with increased strength by applying compressive force to concrete by pre-stressing steel embedded in concrete. For almost all cases, mono-block types are used, and they are mainly used for ballasted track.
- (24) Penetration resistance measurement test (sounding) : A test that includes standard penetration test and cone penetration test in a bid to identify the ground characteristics such as soil strength and deformation by penetrating a resistor into the ground.
- (25) Pile foundation : An elastic foundation applied when a rigid bearing soil layer is at a deep level, where piles are constructed using driven pile method, bored pile method or cast-in-situ pile, and then pile head is connected to the spread footing to make it integrated.
- (26) Pillar : A column or wall-shaped ground remaining on excavation face.
- (27) Pneumatic caisson : A caisson where a work space is provided at the bottom and compressed air is injected to remove the water from inside the work space, and made to reach the bearing layer while bottom soil is excavated and discharged manually or mechanically.

- (20) 보호콘크리트층 : 교량 바닥판 교면방수층을 보호하기 위하여 도상 콘크리트층 아래에 설치하는 콘크리트층. 일반적으로 균열폭 제어를 위해 철근 콘크리트로 시공되며 내부 철근의 부식 방지를 위해 구체방수재를 혼입하여 시공하고 있다.
- (21) 돌기부 : 콘크리트궤도에서 도상 콘크리트층의 종·횡방향 이동을 제어하는 전단키의 역할을 하는 하부 콘크리트층의 튀어나온 부분
- (22) PS강봉 : 봉 형상의 긴장재로서, KS D 3505의 PS강봉을 말한다.
- (23) PSC침목(신규) : Prestressed concrete 침목. 콘크리트 안에 강재(鋼材)를 삽입하여 미리 응력을 가함으로써 압축력이 콘크리트에 작용하도록 하여 강도를 높인 콘크리트 침목을 말한다. 거의 대부분 모노블럭(mono-block) 형태의 것이 사용되고 있으며 주로 자갈궤도에 사용된다.
- (24) 관입저항측정시험(sounding) : 표준관입시험, 콘관입시험 등 지중에 저항체를 관입시키면서 흙의 강도, 변형 등의 지반 특성을 판별하는 시험
- (25) 파일기초 : 말뚝으로 구조물을 지지하는 기초 형식을 말한다. 양질의 지반층이 깊은 곳에 있는 경우, 구조물을 지지하기 위한 기초로 깊은 기초 형식이 이용되며, 그 중에서도 가장 많이 이용되는 것이 말뚝 기초이다. 말뚝 기초는 지지력의 확실성, 시공성, 경제성 등 뛰어난 특성을 가지고 있으므로 많은 구조물의 기초로 이용되고 있다. 말뚝은 그 구조 특성 상, 연직저항에 대해 상대적으로 수평저항이 약점이 되기 쉽기 때문에 큰 수평 하중이 작용하는 경우, 발생하는 변위나 휨 응력이 구조물의 안전성을 해치지 않도록 충분한 검토가 필요하다.
- (26) 필러(Pillar) : 굴착면 사이에 남아 있는 기둥이나 벽모양의 지반을 말한다.
- (27) 뉴매틱 케이슨 : 케이슨 기초 형식의 하나로, 잠함 혹은 공기 케이슨이라고도 한다. 칼날로 부터 2.0 m전후의 높이의 위치에 천정 슬래브를 설치하고, 케이슨 선단부에 작업실을 설치한다. 작업실 내에는 압축 공기를 보내고, 작업실 내로의 물의 침입을 방지하면서 인력 또는 기계에 의해 저면 지반을 굴착, 배제하여 침하시키는 케이슨 기초이다. 작업원의 출입이나 굴착 토사의 반출은 샤프트를 통해 실시하고, 작업원은 에어록을 통해 외부와 연락을 하고 있다. 잇점으로는, 지지층에 도달 후, 작업실 내에서 지반의 재하시험을 실시하여 지지층을 확인할 수 있는 것, 또 옥석층이나 암반 중에서도 침하시킬 수 있다는 것을 들 수 있다. 한편, 결점으로는, 사람이 고압 하에서 작업하므로 내부의 압력과 작업시간에 제한이 있기 때문에 시공 심도에 한계가 있다는 것을 들 수 있다.

- (28) Precast pile : Factory-fabricated RC-PC pile (KS F 4303 pretension centrifugal PC pile), PHC pile (KS F 4306 pretension centrifugal high strength concrete pile) and steel pile (KS F 4602 steel pipe pile and KS F 4603 H beam pile).
- (29) Precast pile with preboring : A precast pile driven after drilling the ground.
- (30) Pressure meter test : A test for calculating the ground deformation patterns around the borehole after inserting a cylindrical expandable measuring device into the borehole and applying pressure in a radial direction.

Q.

- (1) Quality of ride (Ride Quality) : A qualitative or quantitative indication of the body or bogie movements of a vehicle travelling along the rails

- (28) 기성말뚝 : 공장 혹은 지상 야드 등에서 제작되어, 완성된 부재를 말뚝체로 하여 타입 말뚝 공법 혹은 매입 말뚝 공법 등에 의해서 지중에 설치되는 말뚝의 총칭이며, 부재의 구성 재료에 따라 철근 콘크리트 말뚝, 강 말뚝 등으로 분류된다. 제작시에 높은 품질관리가 가능하기 때문에, 부재로서의 신뢰성은 높다. 한편, 말뚝 길이가 긴 경우는 운반 등에 있어서의 제약으로부터 부재를 분할하여 제작하고, 설치시에 이어 붙이게 되지만, 이음매의 품질관리는 용이하지 않아 설계에 있어서도 허용 내력을 저감하여 평가하는 것이 일반적이다.
- (29) 선굴착 기성말뚝공법 : 지반을 천공한 후 기성말뚝을 삽입, 타격하는 공법
- (30) 프레스미터시험 : 시추공 내에 원주형의 팽창성 측정장비를 삽입한 후, 방사방향으로 압력을 가하여 시추공주변 지반의 변형특성을 구하는 시험

Q.

- (1) 승차감 : 차량 이용 승객의 안락감을 말하며 열차 주행 시 열차 내부의 진동가속도를 기준으로 평가한다. 철도에서는 레일에 따라 이동하고 있는 차체와 대차 운동의 질적 또는 양적 지표(또는 수치)로 표시함.

R.

- (1) Rahmen : Among framework structures, those with rigid connections between members are referred to as rigid structures, and bridges that use a rigid structure for the main structure.
- (2) Rahmen structure : Among framework structures, those with rigid connections between members are referred to as rigid structures, and bridges that use a rigid structure for the main structure. There are gate-shaped ramen bridge, cheek-shaped ramen bridge, Fehrendale bridge, and so on.
- (3) Rail : A track component that directly supports and guides the wheels to drive the vehicle safely. It distributes the load to the sleepers, guides the vehicle by making the running surface flat and smooth, and at the same time forms the path of the signal current of the track circuit. High-carbon steel is used because it has to bear a very large stress, and it is classified according to mass, cross-sectional shape, and heat treatment. Different cross-sectional shapes are used in different countries around the world. Depending on the mass, the rail size is indicated by the weight of 1 m, usually 50kg, 60kg, 70kg rails are used. The standard length of the rail is 25 m. When used with a fish plate, it is called a jointed rail. However, since the joints of rails are the weakest points of the railway in many aspects such as ride comfort, noise, rail damage, and track deterioration, a CWR is often used.
- (4) Rail expansion and contraction : The phenomenon of the rail expansion or contraction with the change of temperature or the length of expansion or contraction of the rail
- (5) Rail expansion joint : REJ : A joint device for installing a tongue rail on an end of a CWR to handle a relatively large expansion and contraction of rail due to temperature change. It shall be installed at such a position that the axial force generated by the temperature rise and fall of the CWR exceeds the allowable buckling strength or the opening at the breaking exceeds the allowable amount, as in the viaduct (bridge) section. It is divided into a half-sided type and a double-sided type.
- (6) Rail fastening device : A device for coupling rail to sleeper or other rail support structure. The rail fastening system keeps the left and right rails in the correct position at all times and can resist various load applied to the rails, that is, the load in the vertical direction of the rails, the lateral direction of the rails, and the longitudinal direction of the rails. Also it transmits or blocks such loads to the substructure such as sleepers and trackbed. In addition, it provides the electrical insulation of rail to secure the electrical resistance of the track system.

R.

- (1) 라멘 : 여러 개의 직선부재를 강철로 연결한 구조

- (2) 라멘 구조 : 교량상판과 벽체를 강철로 연결한 구조를 말한다.

- (3) 레일 : 차륜을 직접 지지하고 안내하여 차량을 안전하게 주행시키는 궤도 구성요소로서 하중을 침목에 분산시키는 동시에 주행면을 평평하고 매끄럽게 하여 차량을 유도하며, 동시에 궤도회로의 신호전류의 통로를 형성하는 역할도 한다. 매우 큰 응력을 부담해야 하기 때문에 고탄소강이 사용되며, 질량과 단면 형상, 열처리 여부 등에 따라 구분된다. 세계 각국에서는 각각 다른 단면 형상이 사용되고 있다. 질량에 따라서 레일 크기는 1m 길이의 무게로 나타내는데, 보통 50kg, 60kg, 70kg 레일이 사용되고 있다. 레일 표준길이는 25m이며 이음매판으로 연결하여 사용한 경우 이음매 레일이라고 한다. 그러나 레일의 이음매는 차량의 승차감, 소음, 레일 손상 및 궤도 열화 등 여러 면에서 선로의 최대 약점이 되기 때문에 최근에는 레일을 용접해서 길게 한 장대레일이 많이 사용되고 있다.

- (4) 레일신축 : 레일이 온도의 변화에 따라서 늘거나 줄어드는 현상 또는 그 길이

- (5) 레일신축이음매 : 온도 변화에 의한 비교적 큰 레일의 신축을 처리하기 위해서, 텅레일을 사용하여 장대레일의 단부에 설치하는 이음매 장치. 고가(교량)구간과 같이 장대레일의 온도상승 및 하강에 따라 발생하는 축력이 허용 좌굴강도를 초과하거나 파단시 개구량이 허용량을 초과하는 위치에 설치한다. 크게 편단형과 양단형으로 나누어 진다.

- (6) 레일 체결장치 : 레일을 침목 또는 다른 레일 지지구조물에 결속시키는 장치. 레일 체결장치는 좌우레일을 항상 바른 위치로 유지시키고, 레일에 가해지는 각종 부하, 즉, 레일 상하방향, 레일 좌우방향, 레일 종방향의 하중과 여기에 수반된 모멘트, 충격 및 진동에 저항할 수 있어야 하며, 이와 같은 부하를 침목, 도상 등 하부 구조에 전달 또는 차단하는 역할을 한다. 뿐만 아니라 레일을 전기적으로 절연시켜 궤도의 전기저항을 확보하는 역할도 하고 있다.

- (7) Rail pad : Elastic material to be inserted between rails and sleepers or between rails and base plates. In the wooden sleepers, it is installed between the rail and the sleeper, or between the tie plate and the sleeper to prevent the rail from digging into the sleeper, while, in the case of PC sleeper and track slab (track concrete layer), the double elastic fastening is adopted to have the function of reducing the impact load and securing the rail resistance, and also protecting the surface of the concrete. Reducing the spring constant of the rail pad reduces the load per one rail fastening device because the load distribution efficiency is high. Also, a high elastic pad such as urethane is often used for the purpose of further improving the elasticity of the track and alleviating the vibration and the fracture of each part of the track.
- (8) Rail pad spring constant : The magnitude of the load required to settle the rail pad by a unit amount in the vertical direction
- (9) Rail stress : Stress generated in the rail
- (10) Railroad (米)/Railway (英) : A ground transportation system that transports large quantities of passengers and freight at a time, by operating the vehicle mechanically, electrically, or otherwise, on a constant form of track. It refers to an organized system of railway facilities, railway vehicles and related operation and support systems necessary for transportation of passengers or freight. (Railway Industry Development Act)
- (11) Railroad building : Includes station, platform roof, office, accommodations, depot and operation security facilities (including building landscaping, building mechanical equipment, tunnel life safety system and RS inspection facilities) which are needed for train railroad construction and operation.
- (12) Railroad depot : Refers to the facilities for cargo handling or car storage including cargo depot, rolling stock depot, storage depot and maintenance and track depot.
- (13) Railroad office : Refers to the facilities for railroad operation (regional office, site office, sales office, etc.).
- (14) Railroad station : Refers to the facilities for passengers getting on/off, cargo loading, trainset formation, shunting, turnout or standby, and includes railroad station, yard and signal station.
- (15) Railroad terminal, station : Refers to the facilities for train departure and arrival and passenger and cargo service, which are classified into combined station, passenger station and cargo station.

- (7) 레일 패드 : 레일과 침목 또는 레일과 베이스플레이트의 사이에 삽입하는 탄성재. 목 침목에서는 레일과 침목 사이, 또는 타이 플레이트와 침목 사이에 삽입하여 주로 레일이 침목에 파고드는 것을 방지하는 목적으로 설치하고 있는 반면, PC 침목 및 궤도 슬래브(도상 콘크리트층)의 경우에는 이중 탄성 레일 체결장치를 구성하여 충격 하중의 완화와 레일 저항의 확보 등을 목적으로 하며, 아울러 콘크리트 표면을 보호하는 기능도 가진다. 레일패드의 스프링상수를 줄이면 하중의 분산 효율이 높아 레일 체결장치 1조(組)당의 부담 하중이 경감된다. 또한 궤도의 탄성 효과를 더욱 높여 궤도 각부의 진동 및 궤도 파괴를 경감시키는 목적으로, 우레탄 등의 고탄성 패드가 사용되기도 한다.

- (8) 레일패드 스프링상수 : 레일 패드를 수직방향으로 단위량만큼 침하시키는 데 필요한 하중의 크기

- (9) 레일응력 : 레일에 발생하는 응력

- (10) 철도 : 일정한 형식의 궤도 위를 기계적, 전기적 또는 기타 동력으로 차량을 운행하여 일시에 대량의 여객과 화물을 수송하는 육상 교통기관. 여객 또는 화물을 운송하는 데 필요한 철도시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영·지원체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 총괄하여 말한다.(철도산업발전기본법)

- (11) 철도건축물 : 철도건설 및 철도운영에 필요한 역사, 승강장 지붕, 사무소와 숙소, 차량기지 및 운전보안시설 등의 건축물(건축물 주변 조경시설, 건축기계설비, 터널방재설비, 철도차량검수시설 포함)을 말한다.

- (12) 기지 : 화물의 취급 또는 차량의 유치 등을 목적으로 시설한 장소로서 화물기지, 차량기지, 주차기지, 보수기지 및 궤도기지 등을 말한다.

- (13) 사무소 : 철도를 운영하기 위해서 설치한 시설(지역본부, 현업사무소, 사업소, 주재 등) 등을 말한다.

- (14) 정거장 : 여객의 승강(여객 이용시설 및 편의시설을 포함한다)(철도역), 화물의 적하(積下), 열차의 조성(組成, 철도차량을 연결하거나 분리하는 작업을 말한다)(조차장), 열차의 교행(交行) 또는 대피를 목적으로 사용되는 장소(신호장)을 말한다.

- (15) 역 : 열차를 착발하고 여객, 화물을 취급하기 위하여 설치한 장소를 말하며, 보통역·여객역·화물역으로 구분한다.

- (16) RC Sleeper : Reinforced concrete sleeper. A concrete sleeper reinforced by deformed steel rebars or wires without stressing the steel. RC sleepers are mostly twin block type. A twin block is a type that block shape sleepers are placed under both rails. Two blocks are connected each other or not. It is mainly used for concrete track. When it is used for ballasted track, two blocks are connected by a steel bar.
- (17) Ready-mixed concrete : Concrete produced in a factory that maintains concrete manufacturing equipment, which can be purchased from time to time yet is not yet solidified, also called remicom. Transportation is carried out by a track agitator or the like. The maximum size of coarse aggregate, slump and nominal strength allow you to specify the type.
- (18) Regular inspection : Inspection performed on major parts at a predetermined interval
- (19) Reinforced roadbed : A roadbed using in situ soil may cause various outcomes such as depression, panner, frost, etc. In the reinforced roadbed, the induction phase developed to prevent the occurrence of reversion and to secure a stable orbit condition This is a roadbed that is constructed by using asphalt concrete and particle size adjustment materials that are already widely used for road and airport packing. Even when slag is used at present, it is standard to apply an asphalt mixture layer on the surface and it is called an asphalt roadbed.
- (20) Relative density : Values indicating the compaction degree of sandy soil.
- (21) Repair base : A facility for comprehensive management of equipment, materials, and operating personnel required for each field in order to carry out maintenance work to keep the functions of facilities such as track, structures, signals, electrification, and contact lines during railway operation. During the construction of main tracks, it is used as the advance base for the construction of the track, electrification system, signalling system, contact lines, and so on.
- (22) Repair period : Period from arbitrary repair to next repair
- (23) Required strength : Strength of a cross section which is necessary to satisfy the serviceability and safety requirements of a reinforced concrete member.

- (16) RC침목 : Reinforced concrete 침목. 콘크리트 내부에 강재를 긴장하지 않고 이형철근 또는 이형철선을 이용하여 보강한 콘크리트 침목을 말한다. RC침목은 대부분 트윈블럭 형태의 것이 사용되고 있다. 트윈블럭은 양쪽 레일에 각각의 블럭 형태의 침목이 있는 형태의 침목을 말하는데 두 블럭 사이를 강재로 연결하는 방식과 연결하지 않는 방식이 있으며 주로 콘크리트 궤도에 사용되고, 자갈궤도에 사용될 경우는 두 블럭 사이를 강재로 연결하는 방식의 것이 사용된다.
- (17) 레디믹스트 콘크리트 : 콘크리트 제조 설비를 갖춘 공장에서 제조되고 수시로 구입할 수 있는 굳지 않은 콘크리트를 말하며, 레미콘이라고도한다. 운반은 트럭에지테이터 등을 이용한다. 굵은골재 최대치수, 슬럼프 및 강도의 종류를 지정할 수 있다.
- (18) 정기검사 : 소정의 주기로 주요 부분에 대하여 시행하는 검사
- (19) 강화노반 : 원위치의 흙을 이용한 노반은 도상의 함몰, 분니, 동상등의 여러 가지의 변상을 발생시키는 경우가 있다. 강화 노반은 변상의 발생을 방지하여, 안정된 궤도상태를 확보하기 위해서 개발된 유도상 궤도용의 노반으로, 도로, 공항 등의 포장에 이미 널리 이용하고 있는 아스팔트 콘크리트, 입도조정 재료 등을 써서 시공한 노반을 말한다. 강화노반의 종류로는 쇄석 강화노반(입도조정 부순돌 또는 입도조정 고로슬래그와 부순돌의 2층 합성노반), 슬래그 강화노반(수경성 입도조정 고로슬래그와 부순돌을 단일층으로 하는 노반), 아스팔트 강화노반(아스팔트 포장에 유사한 구조의 아스팔트 혼합물층과 입도 조정 쇄석층으로 부터 구성) 등이 있으며, 경부고속철도는 입도조정 부순돌의 층과 보조도상을 이용하여 강화노반을 시공 하였다. 강화노반의 장점은 흙노반에 비해 차수성이 뛰어나고, 노상의 연약화 방지 효과가 탁월하며,도상 비탈 끝과 노반어깨의 잡초번식을 방지할수 있으며, 지지력 저하, 분니, 동상의 억제 효과가 크다.
- (20) 상대밀도 : 사질토의 다짐 정도를 나타내는 값
- (21) 보수기지 : 철도 운영시 궤도, 구조물, 신호, 전기, 전차선 등 시설물의 기능유지를 위한 유지보수작업 시행을 위하여 분야별로 필요한 장비, 자재, 운영요원 등을 종합 관리하기 위한 시설로서, 철도 본선공사 중에는 궤도, 전기, 신호, 전차선 등 각 분야별 공사를 위한 전진기지로 활용된다.
- (22) 보수투입 주기 : 임의의 보수로부터 다음 보수까지의 기간
- (23) 소요강도 : 철근콘크리트 부재가 사용성과 안전성을 만족할 수 있도록 요구되는 단면의 단면력

- (24) Restressing of continuous welded rail : In order to ensure safety and secure against orbital buckling at high temperatures in the long rail track, to keep the opening amount at rail breakage at low temperature within the limit value and further to keep the expansion and contraction stroke of the expansion joint seam part at a fixed value, After relaxing the device, adjust the rail position and re-fasten the rail under proper set temperature.
- (25) Restressing of CWR : Releasing the rail stress after disassembly and re-tightening the rail at the proper set temperature, in order to secure the safety against track buckling at high temperature, to keep the opening at rail break at low temperature within the limit value and further to adjust the expansion stroke of the expansion joint to a constant value.
- (26) Retaining wall : Structures that resists lateral earth pressure of soil by dead weight, strength and rigidity and maintain the stability during cutting or filling.
- (27) Rigid wheel base : The horizontal distance between the front axle and the rear axle out of the fixed axles of one bogie attached to a traveling device capable of central rotation, and it is specified to be 3.75 m or less in Korea.
- (28) Rigidity : The degree of resistance to deform of the material or structure, usually expressed as the magnitude of the force that causes the unit deformation.
- (29) Roadbed : A layer for supporting the load of the train under the track. It refers to the surface layer part of the soil structure when it is yet to be constructed, and also refers to the aprt that directly supports the surrounding area including bridges, tunnels, etc.
- (30) Roadbed drainage : In order to prevent deformation such as subsidence and spraying due to stagnation of the roadbed, it is necessary to prevent water from entering the road surface by providing drainage equipment around the roadbed, and to promptly drain the intruded water.
- (31) Roadbed location review : Approximate review of the railway routes to select many possible candidate routes (take out on map) using maps (1/50,000, 1/25,000, 1/5,000, etc.) produced by the National Geographic Information Institute.
- (32) Roadbed pressure : It is the pressure acting on the surface of the roadbed, and it changes according to the type of trackbed(ballast or concrete), the compaction state of the ballast, the trackbed thickness, the rigidity of rails and sleepers, and the rigidity of the roadbed. In order to design the good roadbed, it is necessary to properly consider the roadbed pressure.

- (24) 장대레일 재설정 : 장대 레일 궤도에서 고온에서 발생할 수 있는 궤도 좌굴에 대한 안전성을 확보하고, 저온에서 발생할 수 있는 레일 파단시 개구량을 억제하고, 또한 신축 이음매부의 신축 이동량(stroke)을 일정한 값으로 맞추기 위해 레일 체결장치 해체 후 레일응력을 해방하고 적정한 설정 온도에서 레일을 다시 체결하는 작업을 말한다.
- (25) 장대레일 재설정 : 장대레일 궤도에서 고온에서 발생할 수 있는 궤도 좌굴에 대한 안전성을 확보하고, 저온에서 발생할 수 있는 레일 파단시 개구량을 억제하고, 또한 신축 이음매부의 신축 이동량(stroke)을 일정한 값으로 맞추기 위해 레일 체결장치 해체 후 레일응력을 해방하고 적정한 설정 온도에서 레일을 다시 체결하는 작업을 말한다.
- (26) 옹벽 : 깎기 또는 쌓기시 측방토압에 대하여 구조물의 자중, 강도 및 강성으로 지지하고, 안정을 유지하는 구조물을 말한다.
- (27) 고정축간거리(고정축거) : 중심회전이 가능한 주행장치에 부착된 1대차의 고정축 중 맨 앞부분의 차축과 맨 뒷부분의 차축중심간 수평거리를 말하며, 우리나라는 3.75m 이하로 규정하고 있다.
- (28) 강성 : 재료 또는 구조체의 변형에 저항하는 정도를 말하며, 보통 단위 변형을 일으키는 힘의 크기로 나타낸다.
- (29) 노반 : 궤도 아래에서 열차의 하중을 지지하는 층. 토구조물에서 노반을 시공하지 않은 경우에는 그 표층 부분(절토 구간)을 가리키며, 교량, 터널 등에서는 궤도를 직접 지지하는 부분을 가리킨다. 천연지반 그대로이거나 깎기(切取), 쌓기(盛土), 또는 교량 등의 구조물이 이에 해당하며, 그 상면(上面)을 노반면(路盤面), 노면(路面), 또는 시공기면(施工基面)이라고 한다.
- (30) 배수공 : 노반의 체재 물에 의한 침투와 분니 등 변상을 방지하기 위해 노반 주변에 배수 설비를 마련하는 것으로, 노반에 물의 침입을 막고 침입하는 물을 신속하게 배수한다.
- (31) 도상선정 : 국토지리정보원에서 발행하는 지도(1/50,000, 1/25,000, 1/5,000 등)를 이용하여 철도노선을 개략적으로 검토하고 여러 개의 대안노선을 지도상에 선정하는 것을 말한다.
- (32) 노반압력 : 노반 표면에 작용하는 압력을 말하며, 도상의 종류(자갈 또는 콘크리트 등), 도상 자갈의 탬핑 상태 및 도상 자갈의 두께, 레일이나 침목의 강성, 노반의 강성에 따라 달라진다. 양호한 노반을 설계하기 위해서는 노반 압력을 적절하게 고려할 필요가 있다.

- (33) Rock : Solid mineral compounds and that is usually classified into igneous rock, sedimentary rock and metamorphic rock.
- (34) Rolling stock depot : A place that performs comprehensive functions of facilities that clean, inspect, repair of various vehicles and keep equipments, etc. Depending on the vehicle, it is divided into locomotives base, electric trains base, and passenger car base, freight car base, and it is also a base for crew members driving trains.
- (35) Rolling stock gauge, kinematic envelop : Specified external dimensions such as the length, width, and height of the vehicle to operate the designated route safely.
- (36) Rolling stock workshop : Refers to the rolling stock depot for maintenance, inspection and repair, storage of train.
- (37) Route location : The determination of the most reasonable route based on stability, technical feasibility, constructability and cost efficiency considering the effect of railway route on regional condition, cultural properties and environmental impact.
- (38) Response displacement method : One of the seismic design methods that enables the calculation of tunnel deformation and stress by entering the displacement caused by shearing vibration of surface ground. Ground displacement during earthquake is generally based on horizontal displacement. A calculation method using the formula from response spectrum and another method that requires the input of the vibration waveform from the vibration model of finite element method are available.
- (39) Reverse circulation drill pile : A cast-in-situ pile that basically protects the hollow wall by differential head while excavating using a rotary bit, and discharging the soil by reverse flow of slurry.
- (40) Rigid foundation : A foundation with a high rigidity, and as such elastic deformation of the foundation itself may be disregarded in calculating the displacement and stability of the foundation.
- (41) Rock : A solid mineral compound and that is usually classified into igneous rock, sedimentary rock and metamorphic rock.
- (42) Routine instrumentation : A measurement for ordinary construction management; includes surface settlement, crown settlement and convergence.

S.

- (1) Safety : Performance of the system to prevent human beings from being injured or facilities from damaged. It is the ability to eliminate or reduce hazards in the event of a failure that makes it difficult to maintain the function.

- (33) 암석 : 광물의 단단한 결합체를 의미하며 생성요인에 따라 화성암, 퇴적암, 변성암으로 구분됨
- (34) 차량기지 : 차량의 검사, 수선, 유치등을 실시하는 차량 기지의 통칭의 하나.
- (35) 차량한계 : 차량이 안전하게 지정된 노선을 운행하기 위하여 규정된 차량의 길이와 너비, 높이 등 외형 치수를 규정해 둔 것
- (36) 철도 차량 사무소 : 철도차량의 유지보수 및 검수, 유치를 위한 차량기지를 말한다.
- (37) 노선선정 : 철도노선이 지역여건, 문화재, 환경 등에 미치는 영향을 최대한으로 고려하고 안정성, 기술성, 시공성, 경제성 등을 감안하여 가장 합리적인 노선을 선정하는 것을 말한다.
- (38) 응답변위법 : 표층지반의 전단진동에 따른 변위를 지반 속에 위치한 터널에 입력함에 따라 터널의 변형과 응력을 산정하는 내진설계의 한 방법을 말하며, 지진 시 지층지반의 변위는 일반적으로 수평변위를 대상으로 하고 응답스펙트럼에서 계산식으로 구하는 방법과 유한요소법 등의 진동모델에서 진동파형을 입력하여 구하는 방법이 있다.
- (39) 리버스 서클레이션 드릴말뚝 : 원칙적으로 수두차에 의하여 공벽을 보호하면서 회전 비트를 사용하여 굴착하고 이수(泥水)의 역류에 의하여 토사를 배출시켜 현장에서 설치하는 현장타설말뚝
- (40) 강체 기초(구조물) : 기초의 변위 및 안정의 계산에 있어서 기초 자체의 탄성변형을 계산상 무시 할 수 있는 강인 기초. 예를 들어, 직접 기초(얕은 강체 기초), 극단적으로 길지 않은 케이슨 기초(깊은 강체 기초) 등을 말한다.
- (41) 암석 : 광물의 단단한 결합체를 의미하며 생성요인에 따라 화성암, 퇴적암, 변성암으로 구분됨
- (42) 일상계측 : 일상적인 시공관리를 위해 실시하는 계측으로서 지표침하, 천단침하, 내공변위 측정 등이 포함된 계측이다.

S.

- (1) 안전성 : 인명이나 기기재료에 손상을 주지 않도록 하는 시스템의 성능으로서, 기능 유지가 곤란해지는 장애가 발생했을 경우에 위험을 배제 혹은 저감 하는 성능을 말한다.

- (2) Safety siding : A siding installed to prevent train collision when two or more trains enter or depart at the same station.
- (3) Schematic design (SD) : Refers to the process that defines the basic goal and direction of the design of the building based on site analysis and project policy made at the conceptual design stage when client's project goal, required space, budget, schedule and layout, plan and elevation are developed.
- (4) Sectional force or perhaps cross-section force : Bending moment, shear force, axial force and torsional moment occurring on member section due to loading
- (5) Segment : Covering material of ready-made goods mainly used for shielding method. Materials include reinforced concrete, steel, spheroidal graphite cast iron (ductile) or synthetic materials of reinforced concrete and steel. The shape is generally rectangular, but some have a hexagonal shape. One used as the key segment to be inserted last in one ring has a wedge shape. Concrete segments have high rigidity, excellent compression resistance and durability, but they are heavy and require careful handling. Steel segment is uniform in material, excellent in weldability, rich in workability due to its light weight, but it easily deformed through excessive thrust wear.
- (6) Service load : Loads such as dead load, standard train load, etc without multiplying load factors, and also referred to as working load.
- (7) Shear connector : It is on the top flanges of the steel girders to provide means and achieve composite action between slab and girders. By doing this stiffness and strength of the composite is increased.
- (8) Shear key : The projected part of the bottom of base plate increase the lateral resistance.
- (9) Shear lag : When the member with a wide flange is receiving bending force, vertical stress is enlarged at the joint of web plate, instead of uniformly distributed.
- (10) Shear strength (undrained) : The shear strength of the ground when loading on ground with low permeability while excess pore water pressure is not reduced due to drainage.
- (11) Shop drawing (fine) : Refers to drawing and data including instructions during construction to ensure the technicians and engineers working at the site can easily understand unclear parts of the design drawing and specification.
- (12) Short column : Column whose compressive stress exceeded allowable stress before buckling because of a low slenderness ratio (100 or less for steel column).
- (13) Shotcrete : Fresh concrete which is sprayed from a nozzle using compressed air and attached to some places and constructed.
- (14) Siding : Track other than main track

- (2) 안전측선 : 정차장에서 둘 이상의 열차가 동시에 진입 또는 출발할 때 열차 충돌을 방지하기 위하여 설치한 측선
- (3) 계획설계 : 발주자의 사업목표, 소요공간, 예산, 공정과 배치도, 평면도, 입면도의 스케치를 준비하는 단계로서 개념설계 단계에서 이루어진 대지분석 자료와 사업방향을 토대로 건축물에 관한 설계의 기본목표와 방향을 수립하는 설계업무
- (4) 단면력 : 하중작용에 의해 부재단면에 생기는 휨모멘트, 전단력, 축방향력(또는 축력) 및 비틀림모멘트를 말한다.
- (5) 세그먼트 : 주로 실드(shield)공법에 적용되는 기성품 복공재로 재질은 철근콘크리트, 강철, 구상 흑연 주철(덕타일 주철관) 혹은 철근 콘크리트와 강철과의 합성재 등이 있다. 형상은 일반적으로는 구형이지만, 귀갑형을 한 것도 있다. 1 링 중에서 마지막에 삽입하는 키세그먼트로서 이용되는 것 췌기장의 것이 있다. 콘크리트계 세그먼트(segment)는 강성이 크고 내압축성이 뛰어나고 내구성이 풍부하지만, 중량이 무겁게 핸들링에 주의를 요함. 강철 제품 세그먼트(segment)는 재질이 균일하고, 용접성이 뛰어나 경량이기 때문에 시공성이 풍부하지만, 변형하기 쉽고 과대한 잭 추진력에 의해 좌굴 할 우려가 있다. 덕타일주철관 세그먼트는 그 밖에 비교해 고가이지만, 연성이 풍부해, 강도가 높다. 합성 세그먼트(segment)는 콘크리트계 세그먼트를 강재로 보강한 것으로 단부의 내기가 없고 강도도 높다.
- (6) 사용하중 : 고정하중 및 표준열차하중 등으로서 하중계수를 곱하지 않은 것이며, 작용하중이라고도 함
- (7) 전단연결재 : 바닥판과 강거더가 합성 작용하도록 강거더에 붙인 것을 말한다.
- (8) 전단키 : 저판하부에 횡방향 저항력을 높이기 위해 돌출되게 만든 부분.
- (9) 전단지연 : 큰 폭의 플랜지를 갖는 부재가 휨을 받을 때, 플랜지의 수직응력이 일정하게 분포되지 않고 복부판의 접합부에서 크게 되는 현상
- (10) 비배수전단강도 : 투수성이 낮은 지반에 재하 하였을 경우, 발생하는 과잉간극수압을 배수를 통하여 저감시키지 않는 상태에서의 지반의 전단강도
- (11) 시공상세도 또는 시공도 : 현장에 종사하는 기능공 및 기술직원들이 설계도면 및 시방서 등의 불명확 부분을 쉽게 이해할 수 있고 시공시의 유의사항 등을 포함하여 작성한 도면 및 자료를 말한다.
- (12) 단주 : 세장비가 작아(강재기둥인 경우 약 100 이하) 좌굴이 발생하기 전에 압축응력이 허용응력을 초과하게 되는 기둥을 말한다.
- (13) 솟크리트 : 굳지 않은 콘크리트를 가압시켜 노즐로부터 뿜어내어 소정의 위치에 부착시켜 시공(타설)하는 콘크리트를 말한다.
- (14) 측선 : 본선 외의 선로 (예 : 유치선, 조성선, 예비차선, 압상선, 전송선, 인상선, 분별선, 화물적하선, 반복선, 기회선, 기대선, 세척선, 검수선, 안전측선 등)

- (15) Single span bridge : In general, what is called between bridge pier and abutment or between bridge piers is referred to as span, and bridges with a span number of 1 are referred to as single span bridges. It is common in bridges with relatively total bridge length short.
- (16) Site survey : A survey to define the boundary of land necessary for the railway site based on the cadastra map.
- (17) Site-investigation or site survey : An investigation to obtain and check whether alternative routes will be applicable to the site, and collected data will be compatible with site conditions.
- (18) Slack : Widening the gauge to the inside of the curve with respect to the outer rail so that the vehicle smoothly passes through the curved section.
- (19) Sleeper stress : The stress generated in the sleepers
- (20) Sleeper, cross-tie : The track component that fixes and supports the rail at a predetermined position and distributes the load of the vehicle transmitted through the rail widely to the trackbed. The sleeper should be suitable for rigid fastening with the rail, able to support the train load, and should have a large bottom area and convenient to perform the ballast tamping. Also, it should have a large resistance to movement on ballast and a long service life. According to their material sleepers can be classified into wooden sleeper, concrete sleeper (reinforced concrete sleeper, prestressed concrete sleeper), steel sleeper, and synthetic plastic sleeper. According to the purpose of use, they can be classified into normal sleeper, turnout sleeper and bridge sleeper.
- (21) Slime : Excavation residue floated in the water of borehole or deposited at the excavated bottom after boring and installing cast-in situ piles or diaphragm wall.
- (22) Slope : An inclined terrain made by earthwork such as embankment or cut, and is at a slant is called slope. In addition, the lower part of the slope is called a sling, and the upper part is called a glue shoulder. In the case of embankment, if the shear strength of the sling is small, it may cause slip failure and reinforcement is necessary.

- (15) 단경간교 : 일반적으로 교대와 교각, 교각과 교각의 사이의 거리를 경간이라 하며, 이 경간이 1경간인 교량을 단경간의 교량이라고 한다. 비교적 교량연장이 짧은 교량에서 많이 볼 수 있다.
- (16) 용지측량 : 지적공부상의 자료를 기초로 하여 철도건설을 위하여 필요한 토지 등의 경계를 구분하고자 실시하는 측량
- (17) 답사 : 도상계획에서 선정된 여러 비교노선이 현지에 적용될 수 있는지, 수집된 자료가 현지에 잘 부합되고 있는지 등 노선을 비교 검토할 자료를 얻기 위하여 현지를 조사하는 것을 말한다.
- (18) 슬랙 : 차량이 곡선부를 원활하게 통과하도록 바깥쪽 레일을 기준으로 곡선 안쪽으로 궤간을 넓히는 것
- (19) 침목응력 : 침목에 발생하는 응력
- (20) 침목 : 레일을 소정의 위치에 고정시키고 지지하며, 레일을 통하여 전달되는 차량의 하중을 도상에 넓게 분포시키는 역할을 하는 궤도 구성요소. 침목은 레일과 견고한 체결에 적당하고 열차하중을 지지할 수 있어야 하며, 저부 면적이 넓고 동시에 도상다지기 작업이 편리하여야 한다. 또한 도상 저항력이 크고 내구수명이 길어야 한다. 침목을 재질에 따라 분류하면 목침목, 콘크리트침목(철근콘크리트침목, 프리스트레스트 콘크리트침목), 철침목, 합성침목 등으로 분류할 수 있으며, 사용목적에 따라 분류하면 보통침목, 분기침목, 교량침목 등으로 분류할 수 있다.
- (21) 슬라임 : 시추, 현장타설말뚝, 지중연속벽 등의 시공을 위한 지반굴착 시 지상으로 배출되지 않고 공내수에 부유해 있거나 굴착저면에 침전된 굴착 찌꺼기
- (22) 경사면(성토) : 성토나 절토 등의 토공에 의해서 만들어진 경사지형으로써, 그 경사를 slope이라고 한다. 또, slope의 하단부를 법선, 상단부를 법면이라고 한다. 성토의 경우, 법선의 전단 세기가 작으면 미끄럼 파괴의 원인이 되기도 해, 강화를 실시할 필요가 있다.

- (23) Slope top : The upper end of a slope surface.
- (24) Smoke emission may be better : Discharging the smoke or hot current from the fire to outside.
- (25) Span : Length, along the longitudinal axis of the bridge, between abutment and pier or pier and pier of the bridge ; for a continuous bridge, it is called a side span or center span depending on position and a 3-span or a 5-span continuous bridge depending on the number of spans.
- (26) Special load : Loads that shall be particularly considered when designing primary members of bridge, depending on bridge type, structural type and construction site conditions.
- (27) Specification : Documents in which minimum requirements for design, manufacturing and construction are defined.
- (28) Specified compressive strength of concrete : Compressive strength that serves as the base in designing concrete member and means generally compressive strength in 28 days.
- (29) Spread footing foundation : A plate structure that transfers the load to the pile or ground while supporting the column or wall.
- (30) Spring constant : A proportional coefficient indicating the relationship between the force that a spring is exerted by and the displacement in the direction of the force. If the force is F and the displacement is Y , then it is calculated by F / Y .
- (31) Squeal noise : Noise caused by the contact between the wheel flange and the side of the rail when the vehicle passes the curve
- (32) Stabilizer/Slurry wall : Sludge used to prevent the collapse of a hollow wall during excavation for diaphragm wall or cast-in situ pile; generally, sodium montmorillonite is used.
- (33) Standard length rail : A rail of the standard length defined by KS. In Korea, a rail of 20 m or 25 m is generally defined as a standard length rail.
- (34) Standard Specification : Refers to standard construction criteria for each train and building to ensure safety and quality of them
- (35) Static load : A load whose size or direction does not change in time. Examples of the static load acting on the structure include a load caused by the weight of the structure itself, a load caused by the object stopping on the structure, and the like. On the contrary, the load at which the fluctuation occurs is called dynamic load.

- (23) 비탈어깨 : 비탈면의 최상부를 말한다.
- (24) 배연 : 화재 시 발생하는 연기 및 열기류를 화재지점으로부터 외부로 배출하는 것을 말한다.
- (25) 경간 : 교량에서 교대와 교각, 또는 교각과 교각사이 거리를 말하며, 연속교인 경우 그 위치에 따라 측경간, 중앙경간 등으로 부르고, 경간 수에 따라 3경간, 5경간 연속교 등으로 부른다.
- (26) 특수하중 : 교량의 주요 구조부를 설계하는 경우에 교량의 종류, 구조형식, 가설지점의 상황 등의 조건에 따라 특별히 고려해야 하는 하중을 총칭한다.
- (27) 시방서 : 설계, 제작, 시공 등에 대하여 기준이 되는 최소 요구사항을 규정한 문서를 말한다.
- (28) 설계기준압축강도 : 콘크리트부재의 설계에 있어 기준으로 한 압축강도로서, 재령 28일의 압축강도를 기준으로 한다.
- (29) 확대기초 : 구조체인 기둥 또는 벽체를 지지하면서 그 하중을 말뚝이나 지반에 전달하는 판상 구조물
- (30) 스프링상수 : 스프링에 힘을 가했을 때의 힘과 힘을 더한 방향으로 발생한 변위의 관계를 나타내는 비례 계수. 힘을 F , 변위를 Y 로 하면 F/Y 로 계산된다.
- (31) 스킨소음 : 차량이 곡선을 통과할 때에 차륜 후렌지와 레일의 측면이 접촉하여 발생하는 소음
- (32) 안정액 : 지중연속벽이나 현장타설말뚝 시공 등을 위한 지반굴착시 공벽의 붕괴 방지를 목적으로 사용하는 현탁액으로 주로 소듐몬토릴로나이트(sodiummontmorillonite)가 사용됨
- (33) 정척레일 : KS에서 정한 표준길이의 레일을 말한다. 우리나라에서는 일반적으로 20m 또는 25m의 레일을 정척레일로 규정한다.
- (34) 표준시방서 : 철도 차량 및 시설물의 안전 및 공사시행(제작)의 적정성과 품질확보 등을 위해 차량 및 시설물별로 정한 표준적인 시공기준을 말한다.
- (35) 정적하중 : 크기나 작용할 방향이 시간적으로 거의 변동하지 않는 하중. 구조물에 작용하는 정적하중으로서는, 구조물 자신의 무게에 의해서 생기는 하중, 구조물 상에서 정지하고 있는 물체에 의해서 생기는 하중 등이 있다. 반대로 변동이 발생하는 하중을 동적하중이라고 한다.

- (36) Station : A place that is used for loading and unloading the passenger and the freight. It includes a place installed for the composition of a train or entrance of a vehicle (switchyard or shunting yard), and a place installed for crossing or evacuating a train (signal station).
- (37) Storage track : A line that accepts and accommodates electric cars, passenger cars and freight cars, excluding arrival lines, starting lines, washing lines, inspection lines, etc.
- (38) Strength reduction factor : Safety factors to account for differences between design and actual values in material strengths and dimensions, and to consider inaccuracies in member strengths and analyses.
- (39) Stress relief or destressing : A phenomenon in which sample is released from the stress in ground after sampling.
- (40) Strong axis : Major principal axis of a cross section to bending moment. It refers to the axis which provide greater resistance to the given load.
- (41) Structure center : A line representing the center of the structure on a section
- (42) Structure factor : It refers to the coefficient representing the difficulty of fracture of the track in the vertical direction due to the difference in track structure, and it correlates to the ballast pressure, ballast acceleration, and impact factor.
- (43) Structure gauge : A space limit line that is set so that a structure can not be built inside of the railway line so that these can not touch the vehicle allowing to safely operate the railway vehicle. In order to ensure the safety of trains traveling at high speeds on the track, it is stipulated not to interfere with the operation of the driving vehicle by setting an architectural limit with a considerable margin between the structure and the structure of the vehicle approaching the railway. When applied in accordance with the provisions set forth in Article 13 of the Railway Construction Regulations, the scope of the building limits shall first be determined by the dimensions of the vehicle limits and with considerable margin to this limit, and the dimensions of each are slightly different. The construction limit of the curve section should be enlarged considering the amount of slope of the curved section to the inside of the curved line of the vehicle, the amount of slope of the vehicle by the cant, and the amount of slag at the building limit of the straight line section.
- (44) Structure safety design : The design of a structural member to have safe capacity against external force or environmental condition, including general requirements for structural safety and deformation.

- (36) 정거장 : 여객의 승하차나 화물의 상하역을 위해 사용되는 장소를 말하며 열차의 조성 또는 차량의 입환을 위하여 철도시설 등이 설치된 장소(주차장)와 열차의 교차 통행 또는 대피를 위하여 철도시설 등이 설치된 장소(신호장)을 포함한다.
- (37) 유치선 : 전동차나 객차, 화차를 수용, 유치하는 선으로 운용차를 수용하는 선로, 도착선, 출발선, 세척선, 검사선 등을 제외한 선
- (38) 강도감소계수 : 재료의 공칭강도와 실제강도 간의 불가피한 차이, 제작 또는 시공, 저항의 추정 및 해석 방법 등에 관련된 불확실성 등을 고려하기 위한 안전계수를 말한다.
- (39) 응력해방 : 시료 채취 후 시료가 원위치인 지중에서 받던 응력이 해방되는 현상
- (40) 강축 : 부재의 단면상에서 휨에 대하여 강한 축
- (41) 구조물 중심 : 단면도 상에서 구조물 중심을 나타내는 선
- (42) 구조계수 : 궤도구조 차이에 의한 궤도의 수직방향의 파괴난이도를 나타내는 계수를 말하며, 도상압력, 도상 가속도, 충격계수 등에 관계된다.
- (43) 건축한계 : 철도차량을 안전하게 운행하기 위하여 차량에 접촉되지 않도록 선로측 내측으로 침범하여 구조물을 축조하지 못하도록 설정한 공간한계선을 말한다. 선로위를 고속 주행하는 열차의 안전을 확보하기 위해서 선로에 접근하여 건축 또는 건설되는 구조물과 차량과의 상간에는 상당한 여유를 둔 건축한계를 설정하여 주행차량의 운행에 지장을 주지 않도록 규정하고 있다. 철도건설규칙 제13조에 제시된 규정에 따라 적용하면 건축한계의 설정범위는 우선 차량한계를 결정하고 이 한계에 상당한 여유를 둔 치수로 결정하게 되며, 각 국마다 그 치수는 조금씩 다르다. 곡선구간의 건축한계는 직선구간의 건축한계에 곡선구간의 차량의 곡선내측으로의 편기량과 캔트에 의한 차량경사량 및 슬랙량을 감안하여 확대하여야 한다.
- (44) 구조물 안전성 설계 : 구조물의 안전조건과 변형조건을 포함하는 의미로 구조물에 작용하는 외력이나 주변 조건에 대하여 구조부재가 안전한 내력을 보유토록 설계를 하는 것을 말한다.

- (45) Stud : Transfer shear stress between steel girders and concrete slab in composite structural members in which the stud is welded to the steel girders and consist of head and stem.
- (46) Stud welding : Semiautomatic welding of a stud or similar piece of metal to a flat part, usually by means of an electric arc between bolt, round rod or edge and base material to fuse.
- (47) Sub-ballast layer : The layer is laid under the ballast trackbed
- (48) Subgrade spring constant : The magnitude of the load required to settle the subgrade by a unit amount in the vertical direction
- (49) Sub-main track : The line used for the arrival of the train or the evacuation purpose in the station and means the line for the operation of train other than the main track.
- (50) Supervision : Management and supervision for railway works
- (51) Supervisor : Supervision of construction processes in accordance with design documents, other related documents by using knowledge, technology and experience of engineers.
- (52) Support facilities : Refer to equipment room, electrical room, signaling equipment room and communication equipment room.
- (53) Support/tunnel girder : A member to support, reinforce or cover the ground for tunnel stabilization and safe construction during/after excavation.
- (54) Surface of discontinuity : A surface structure with specific geometric characteristics including joint, cleavage, foliation, bedding, fault and fracture zone
- (55) Survey / measure : A survey to set a track center line on the ground along the selected route and to obtain correct data for design, construction cost and work volume.
- (56) Survey better than scanning (or perhaps scan is fine) : A survey to obtain 3D location and attributes of a station through an approach of receiving and processing the laser reflected wave from the laser scanning system on an airplane.
- (57) Survey reference point/survey marker : A survey to set a supplementary control point or benchmark which serves as the reference of survey for construction.
- (58) Switch (for US), or (a set of) points (for BE) (railroad) : A device that changes the direction of a turnout installed at the branch of the line to move the traveling direction of a train or vehicle to another line. There are tongue rails that can be moved in the trasverse direction to change the travelling direction of trains. The switch is used to move these tongue rails.

- (59) 스티드 : 강재 거더와 콘크리트 슬래브와의 전단응력을 전달시키기 위해 설치하는 연결재로서 머리부와 줄기로 이루어진다.
- (60) 스티드용접 : 볼트, 환봉 등의 선단과 모재사이에 아크를 발생시켜 용융풀에 눌러 붙이는 용접
- (61) 보조도상층 : 자갈도상 하부에 포설하는 층
- (62) 노반 스프링상수 : 노반(路盤)을 수직 방향으로 단위량만큼 침하시키는 데 필요한 하중의 크기
- (63) 부분선 : 정거장 내에서 열차의 도착이나 대피 목적 등으로 사용되는 선로로서 부분선 이외의 본선을 말한다.
- (64) 감리 : 감독하고 관리함.
- (65) 감리자 : 공사의 시공과정에서 전문기술자의 지식, 기술, 경험 등을 활용하여 설계서 등, 기타 관계 서류대로 시공되는가의 여부를 확인하는 등 감리를 시행하는 자.
- (66) 지원시설 : 기계실, 전기실, 신호기계실, 통신실 등의 기능실을 말한다.

- (67) 지보재 : 굴착 시 또는 굴착 후에 터널의 안정 및 시공의 안전을 위하여 지반을 지지, 보강 또는 피복하는 부재 또는 그 총칭을 말한다.
- (68) 불연속면 : 절리(joint), 벽개(cleavage), 엽리(foliation), 층리(bedding), 단층(fault), 파쇄대(fracture zone) 등 암반 내에 특정한 기하학적 특징을 갖고 발달한 면구조(surface structure)
- (69) 실측 : 예측결과로 선정된 노선을 따라 선로중심선을 지상에 설치하고 설계에 필요한 자료와 정확한 공사비 및 공사량 등을 얻기 위한 측량을 말한다.
- (70) 항공레이저측량 : 항공기 탑재 레이저측량시스템에서 주사한 레이저의 반사파를 수신, 처리하여 측점의 3차원 위치와 속성을 취득하는 측량

- (71) 기준점 측량 : 건설사업을 위하여 측량의 기준이 되는 도근점 및 수준점 등을 설치하기 위하여 실시하는 측량을 말한다.
- (72) 선로 전환기 : 열차나 차량의 진행 방향을 다른 선로로 옮기기 위하여 선로가 분기되는 곳에 설치한 분기기의 방향을 변환시키는 기계장치. 선로의 분기점에 설치된 분기기에는 진로를 변경하기 위하여 좌우로 움직일 수 있는 첨단선로(팅레일, Tung rail)가 있으며, 이를 전환하기 위한 방법으로 선로전환기를 사용한다.

- (59) Seismic deformation method : Seismic resistance calculation method to calculate the displacement amount of the foundation and the section force of the foundation in consideration of the influence of the shear deformation of the surface layer during the earthquake. Focusing on the fact that the relative displacement between the ground and the structure greatly contributes to the earthquake resistance of the underground structure, a method of causing the structure subject to relative displacement to act as an external force via the ground spring is common.
- (60) Seismic design : Refers to the design to protect the building, structure, facility and persons from natural disaster such as earthquake that may bring about physical impact.
- (61) Shallow foundation : A foundation used when the stable bearing soil layer is at a shallow level; a rigid foundation that is installed after shallow and wide excavation.
- (62) Single pile : An independent pile or a pile for which reduction in bearing capacity by the effect of group pile may not be considered, even if the piles are installed around in a group.
- (63) Soldier pile : The H-section steel or other members at regular intervals that form wall to accommodate the horizontal wooden lagging board when constructing a braced wall.
- (64) Stable bearing soil layer : A ground layer that can bear the load from foundation (bedrock layer, sandy soil with N value 30 or more, cohesive soil with N value 20 or more and sufficient thickness).
- (65) Standard displacement : The displacement that serves as the basis when estimating the horizontal subgrade reaction coefficient of an elastic foundation.
- (66) Standard penetration test (SPT) : A test for calculating the number of hits (N value) required to penetrate 300mm by hitting a separate-type sample, 51 mm in outer diameter, 35 mm in inner diameter and 810 mm in length with a hammer of 623 N (63.5 kgf) in weight at the height of 760 mm of free fall.
- (67) Strike : An azimuth from the direction where discontinuous face (bedding plane, fault plane and joint plane) and horizontal line cross each other as the true north.

- (59) 응답 변위법 : 지진시의 표층 지반의 전단 변형의 영향을 고려하여 기초의 변위량과 기초의 단면력을 요구하는 내진 계산법이다. 지반과 구조물의 상대 변위가 지중 구조물의 내진성에 크게 관여하는 것에 착안하여 상대 변위를 대상으로하는 구조물에 지반의 스프링을 통해 외력으로 작용시키는 방법이 일반적이다 .
- (60) 내진설계 : 지진 등의 물리적인 충격을 줄 수 있는 자연 재해로부터 건물이나 구조물, 설비, 인원을 안전하게 보호할 수 있도록 하는 설계를 말한다.
- (61) 얇은기초 : 구조물의 기초폭이 근입깊이와 같거나 클 경우를 말하며 작용 하중에 대한 지반의 저항을 위주로 한 기초 저면의 지반반력에 의하는 것으로 측면 지반의 지반 반력에 의한 저항을 고려하지 않은 기초. Terzaghi의 지지력 이론을 적용할 수 있는 기초를 말한다. 일반적으로 직접기초와 동의어로서 사용되는 경우가 많다. 이것에 대해서 케이슨 기초 등은 깊은기초로 분류되어 작용 하중에 대한 지반의 저항을 기초 저면의 지반 반력과 기초 측면의 지반반력으로 고려한다.
- (62) 외말뚝 : 외말뚝(Single Pile)은 말뚝이 단독으로 설치되는 경우나 주변에 무리를 형성하여 설치되더라도 무리말뚝효과에 의한 지지력 감소현상을 고려할 필요가 없는 말뚝
- (63) 엄지말뚝 : 흙막이벽 시공시에 수평나무뿔을 설치할 수 있도록 일정간격으로 설치하여 벽체를 형성할 수 있게 사용되는 H형강 또는 그와 비슷한 기능을 하는 부재를 말한다.
- (64) 질의 지지층 : 기초로부터의 하중을 안전하게 지지할 수 있는 양질의 지반(암반층, N값이 약 30 이상인 사질토층, N값이 약 20 이상인 점성토층 등으로 충분한 층두께를 갖는 지반)
- (65) 기준 변위량 : 말뚝의 허용 수평 지지력은, 말뚝의 휨강성, 말뚝지름, 말뚝 주변 지반의 강도와 말뚝두부에서 허용 할 수 있는 수평 변위량에 의해서 결정된다. 이 중, 설계상 상정하는 이 말뚝 두부 변위량을 기준 변위량이라고 한다.
- (66) 표준 관입 시험 :지반의 경연, 단단한 정도의 상대치인 N치를 구하기 위해서 실시하는 대표적인 동적 관입 시험으로, 지반 조사를 할 경우에 보링을 실시하면, 약간의 노력을 들이는 것만으로 이용 범위가 대단히 높은 값을 구할 수 있기 때문에, 사용되고 있는 사운딩 중 가장 널리 보급된 시험이다. 시험은 보링 공을 이용해서 질량 63.5kg인 해머를 75cm의 높이로부터 자유 낙하시켜 보링 로드 두부에 연결된 노킹 헤드를 타격하여, 보링 로드의 선단에 부착한 직경 5.1cm, 길이 81cm의 표준 관입 시험용 샘플을 30cm 관입시키는데 필요로 하는 타격 회수(N치)를 측정한다.
- (67) 주향 : 불연속면(층리면, 단층면, 절리면 등)과 수평면의 교선방향을 진북 방향으로 기준하여 측정한 방위를 말한다.

- (68) Structure : A part of the substructure including pier or abutment that conveys load from the superstructure to the foundation.
- (69) Slurry wall : A wall used to build reinforced concrete barrier in areas of soft earth close to open water, or with a high groundwater table. This technique is typically used to build diaphragm (water-blocking) walls surrounding tunnels and open cuts, and to lay foundations.

T.

- (1) Tail void : A cylindrical void between the outside diameter (OD) of the segmented ring and of the shield; that is the sum of the thickness of the tail skin plate and tail clearance.
- (2) Temporary line : A line used temporarily during the construction of a facility or track adjacent to an existing service line, by changing the existing line for a certain period of time, in order to secure the safety of the service train and to minimize the delay in train operation.
- (3) Thermal expansion of structure : The length between fixed points of thermal movements of a structure; a fixed point of thermal movements refers to the point where no longitudinal displacement with temperature variation occurs, and for a structure installed between both abutments, refers to the distance between the centerline of the bearing on abutment and the fixed point of thermal movement.
- (4) Thickness of cover : Thickness of concrete between the concrete surface and the nearest reinforcement.
- (5) Top soil depth : Height (depth) from the crown of the tunnel (the highest part of the arch part) to the ground surface. When the soil is weak, the earth pressure acting on the tunnel becomes larger as the earth cover becomes larger. However, in urban tunnels, if soil coverage of about 1 to 2 times the tunnel diameter or more can be expected, the soil pressure can be reduced such as loose soil pressure because the ground arch action can be expected in high quality ground.
- (6) Track : Rails, sleepers, trackbed and their accessories. Traditional ballasted track consists of ballast trackbed, sleepers, rails, and fasteners, and most of railway tracks still use this type. However, a new type of track structure, such as concrete track, has been put into practical use, resulting in many advantages such as structural stability and maintenance reduction. Also new traffic systems with a completely new track structure has emerged, such as monorails and magnetic levitation trains.

- (68) 구체 : 하부구조의 한 부분으로 상부구조로부터의 하중을 기초에 전달하는 교각 또는 교대의 부분
- (69) 지중안정벽 : 개방수에 가까운 연약지반 영역 또는 높은 지하수 테이블에 사용되는 철근 콘크리트 장벽. 이 기술은 일반적으로 터널과 개구부 기초에 횡격막(물 차단) 벽을 쌓는 데 사용됩니다.

T.

- (1) 테일 보이드 : 세그먼트로 형성된 링의 외경과 쉴드TBM 외판의 바깥 직경사이의 원통형의 공극을 말한다. 즉, 테일 스킨 플레이트의 두께와 테일 클리어런스의 두께의 합을 말한다.
- (2) 임시선 : 기존 운행선과 인접하여 시설물 또는 선로를 건설할 경우 운행열차의 안전을 확보하고 철도 운영자의 열차운행의 지장을 최소화하기 위하여 일정기간 임시적으로 기존선을 변경하여 사용하는 선
- (3) 구조물 온도 신축길이 : 구조물의 온도 고정점 간의 길이로서, 여기서 온도 고정점이란 온도변화에도 구조물의 종방향 변위가 생기지 않는 점을 말하며, 양쪽 교대 사이에 설치되는 구조물의 경우에는 교대의 받침 중심점으로부터 온도 고정점까지의 거리를 말한다.
- (4) 피복두께 : 콘크리트 표면과 그에 가장 가까이 배치된 철근 표면 사이의 콘크리트 두께
- (5) 토피고 : 터널의 크라운(아치 부분의 제일 높은 곳)으로부터 지표면까지의 높이(깊이)를 말한다. 지반이 연약한 경우에는 토피가 커지면 터널에 작용하는 토압이 커진다. 그렇지만 도심지 터널에서는 터널직경의 1~2배 정도 이상의 토피가 있으면 양질의 지반에서는 지반의 아치 작용을 기대할 수 있으며 이완된 토압 등의 토압이 경감되는 경우가 있다.
- (6) 궤도 : 레일, 침목 및 도상과 이들의 부속품으로 구성된 시설로 열차의 이동로를 말한다. 전통적인 자갈궤도는 자갈도상, 침목, 레일, 체결장치로 구성되어 있으며, 현재도 대부분이 이러한 방식을 사용하고 있다. 그러나 콘크리트궤도와 같은 새로운 형식의 궤도구조가 실용화되어 구조적 안정성과 보수 저감 등의 많은 이점을 가져왔다. 또한 모노레일이나 자기부상철도와 같이 전혀 새로운 궤도구조를 가진 시스템도 등장하고 있다.

- (7) Track apparent spring constant : For track structure, it refers to the spring constant considering the bending stiffness of the rail, the sleeper distance, and the composite spring constant of the track structure; i.e., the magnitude of the load required to settle the rail by the unit amount in the vertical direction.
- (8) Track buckling : Rapid bending of the rail when the rail axial force caused by the temperature rise of the rail exceeds a certain critical value.
- (9) Track center (center of the track) : A line connecting the center point between the left and right rails constituting the trajectory in the longitudinal direction of the trajectory.
- (10) Track composite spring constant : An equivalent spring constant that causes the same magnitude of displacement as that of the springs in series, which represent elastic members under the rail, i.e., rail pad, ballast, subgrade, etc.
- (11) Track concrete layer : TCL, concrete trackbed : It is a track component that serves to distribute the train load transmitted from the rail and the sleeper to the roadbed and to fix the sleeper (or the rail directly). It is a concrete layer replacing the ballast layer of the ballasted track in the concrete track. It is also referred to as concrete trackbed or track slab. In the case of the ballasted track, the plastic settlement is continuously generated when the train load is repeatedly applied. However, since the plastic deformation of the concrete trackbed hardly occurs, the track irregularity is remarkably reduced.
- (12) Track equipment : "mechanical equipment of the track with rails, switches, track signalling system etc. (b) Installations designed to monitor the track for presence of other vehicles and the proper positioning of track devices (slanting collision protection equipment) before a route is established, as it is required before authorisation of vehicle motion. Track equipment may include installations for automatic clear-track recovery (e.g., → track circuits and axle counters in clear track monitoring sections) and monitoring equipment (→ clear-track signalling system)."
- (13) Track gauge : 1067 mm for Shinkansen, 1435 mm for Shinkansen, other civil railways or 1600, 1435, 1067, 1,000, 762 mm for other countries are used. Among these, 1435 mm widely adopted worldwide is called the standard gauge, which is said to have a wider gauge than this and a narrower narrow gauge.
- (14) Track irregularity : Error of the track geometry such as gauge, cant, direction, level and twist generated by the repetitive action of the train load

- (7) 궤도 걸보기 스프링상수 : 궤도 구조에서 레일의 휨강성, 침목 간격, 궤도 합성 스프링상수를 모두 고려한 스프링상수로, 레일을 수직방향으로 단위량만큼 침하시키는 데에 필요한 하중의 크기를 말한다.
- (8) 좌굴 : 레일의 온도 상승에 의해 발생하는 레일 축력이 일정 크기를 초과할 때 레일이 급격하게 휘는 현상. 궤도 장출이라고도 한다.
- (9) 궤도 중심 : 궤도를 구성하는 좌우 두 레일간의 중심점을 궤도의 길이방향으로 연결한 선.
- (10) 궤도 합성 스프링상수 : 레일 지지점 아래의 탄성체, 즉, 레일패드, 도상(道床), 노반((路盤) 등을 나타내는 스프링을 직렬로 배열할 때와 같은 크기의 변위가 발생하는 등가의 스프링상수
- (11) 도상 콘크리트층 : 레일 및 침목으로부터 전달되는 열차 하중을 넓게 분포시켜 노반에 전달하고 침목(또는 레일을 직접)을 고정시키는 역할을 하는 궤도 구성요소로 콘크리트궤도에서 자갈궤도의 자갈도상 역할을 콘크리트로 대신한 층. 콘크리트 도상 또는 궤도 슬래브라고도 한다. 자갈도상은 열차 하중이 반복적으로 작용하면 소성 침하가 지속적으로 발생하지만 콘크리트도상은 소성변형이 거의 발생하지 않으므로 궤도틀림이 현저히 줄어드는 장점이 있다.
- (12) 궤도 장비 : "레일, 스위치, 선로 신호 전달 시스템 등이 있는 궤도 기계 장비 (b) 경로를 설정하기 전에 트랙이 다른 차량의 존재 여부와 트랙 장치의 적절한 위치(충돌 방지 장비)를 모니터링하도록 설계된 설치. 선로 장비에는 자동 클리어 트랙 복구(예: 클리어 트랙 모니터링 섹션의 트랙 회로 및 액슬 카운터) 및 모니터링 장비(→ 클리어 트랙 신호 전달 시스템)를 설치할 수 있습니다."(1) 선로 장비에는 자동 클리어 트랙 복구(예: → 클리어 트랙 모니터링 섹션의 트랙 회로 및 액슬 카운터) 및 모니터링 장비(→ 클리어 트랙 신호 전달 시스템)가 포함될 수 있습니다."
- (13) 궤간 : 레일의 차륜 주행면보다 아래 쪽의 소정 거리 이내에서의 좌우 레일두부간의 최단 거리. 게이지, 궤폭이라고도 한다. 즉, 레일의 윗면으로부터 14mm 아래 지점에서 양쪽레일 안쪽간의 가장 짧은 거리를 말한다. 세계적으로 궤간은 1600, 1435, 1067, 1000, 762 mm 등이 이용되고 있다. 이 중 우리나라와 세계적으로 넓게 채용되고 있는 1435 mm를 표준궤간이라고 하며, 이것보다 넓은 궤간을 광궤, 좁은 궤간을 협궤라고 한다.
- (14) 궤도틀림 : 열차 하중의 반복적 작용에 의해 궤도 선형에 발생하는 궤간, 수평(캔트), 방향, 고저, 평면성 등의 틀어짐(오차)

- (15) Track irregularity in longitudinal level, vertical track irregularity : The height difference of the rail with respect to the rail length direction of one rail
- (16) Track measurement/inspection : A vehicle that continuously measures track displacement while traveling. There are roughly classified the inertia measurement method and the difference method as the method of measuring the height and the street, which is the trajectory displacement in the longitudinal direction of the rail.
- (17) Track modulus : The track composite spring constant divided by the sleeper interval (rail support interval)
- (18) Track panel : A form that rails and sleepers are constructed in the shape of a ladder using rail fastening devices. By constructing it, the gauge is maintained and the bending stiffness particularly in the horizontal direction of the rail is increased as compared with the case of the individual rails.
- (19) Track sign : A sign installed in the track to indicate the location, specifications, etc. of the track for the operation of the train and for the crew or maintenance workers.
- (20) Trackbed pressure : Vertical pressure on the upper surface of the trackbed below the sleeper due to train load
- (21) Trackbed spring constant : The magnitude of the load required to settle the trackbed by a unit amount in the vertical direction
- (22) Trackbed thickness : Distance from the bottom of the sleeper to the top of the roadbed
- (23) Trackbed, ballast : It refers to a structural part composed of materials such as ballast, concrete or asphalt that functions to distribute the vehicle load transmitted from rails and sleepers to the roadbed and fix the sleepers to their position.
- (24) Trailing (turnout) : This refers to the case where the train travels from the rear end (crossing) to the front end (point) of the turnout when passing through the turnout.

- (15) 고저(면)틀림 : 레일 길이방향에 대한 레일면의 높이 오차. 일반적으로 특정 길이의 현에 대한 종거값으로 나타낸다.
- (16) 궤도 검측 : 궤도의 상태를 파악하기 위하여 궤도변위(궤도틀림)를 측정하는 것. 줄을 띄우거나(糸張), 궤간 게이지, 수평기 등의 기구를 이용하여 인력으로 측정하는 정적인 검측과 궤도검측차를 주행시켜 연속적으로 측정하는 동적인 검측이 있다
- (17) 궤도계수 : 궤도 합성 스프링상수를 침목 간격(레일 지지 간격)으로 나눈 값
- (18) 궤광 : 레일체결장치를 이용하여 레일과 침목을 사다리 모양으로 구성한 것. 궤광으로 구성함으로써 궤간이 유지됨과 함께 레일 단일체의 경우와 비교하여 특히 레일 수평방향의 휨강성이 증가한다.
- (19) 선로제표 : 열차의 운전 및 승무원이나 보선 작업원을 위하여 선로의 위치, 규격 등을 나타내기 위해 선로내에 설치된 표지. 기점으로부터의 거리를 나타내는 거리표, 기울기의 변경점에 그 기울기의 정도를 나타내는 구배표, 곡선의 시종점에 반경, 캔트, 슬랙, 원곡선길이, 완화 곡선길이를 나타내는 곡선표, 완화 곡선과 직선과의 접속점을 나타내는 곡선표, 분기하는 개소에 있어 차량 접촉 한계를 나타내는 차량 접촉 한계표 등이 있다.
- (20) 도상압력 : 열차하중에 의해서 침목 아래 도상의 윗면이 받는 수직 압력
- (21) 도상 스프링상수 : 침목 아래의 도상면을 수직방향으로 단위량만큼 침하시키는 데 필요한 하중의 크기
- (22) 도상 두께 : 침목 아래면에서 노반 윗면까지의 거리
- (23) 도상 : 레일 및 침목으로부터 전달되는 차량하중을 노반에 넓게 분산시키고 침목을 일정한 위치에 고정시키는 기능을 하는 자갈(ballast), 콘크리트 또는 아스팔트 등의 재료로 구성된 구조부분을 말한다.
- (24) 배향(분기기) : 열차 또는 차량의 운전방향이 분기기의 후단(크로싱부)에서 전단(포인트부)로 향하는 경우를 말한다.

- (25) Train : A vehicle that was constructed for the purpose of driving on a railway outside of a station. When classified as transportation objects, they are classified as "passenger train" for transporting passengers (passenger trains are classified as "passenger train", "train train", "car train (diesel train).") A freight train "for transporting cargo (a freight train is further referred to as a " high-speed freight train "," a direct freight train "," a special freight train "," a regular cargo train "Package train" for transporting luggage, "mixed train" which drives passenger vehicles and cargo vehicles together, and so on.
- (26) Train back draft (seems to be the technical term) : It is a flow of air generated along with running of the train, and the train wind in the bright section occurs in the leading flow generated in the leading part, the boundary laminar flow generated in the intermediate part, and the trailing part as the train passes It is divided into wakeflow. In the tunnel, in addition to the train wind when passing through the train, there is also a train wind caused by pressure waves generated in the tunnel. When measuring train wind, it is necessary to measure wind speed and wind direction.
- (27) Transition curve : A curve that lies between a circular curve and a tangent line to alleviate a sudden change in curvature. A curve whose curvature changes with distance. When the variation of the curvature is more than a certain amount, a transition curve is set to reduce the impact due to the curvature change. A third parabola, a chlothoid, and a half-wavelength sinusoidal curve are used.
- (28) Transition shift : Amount of movement when moving the position of a circular curve inward to insert a transition curve between a straight line and a circular curve for the improvement of curve. When the length of transtion curve, this amount increases.
- (29) Transition zone : A section where the type of roadbed changes, such as bridge and earthwork, and tunnel and earthwork, or a section in which the type of track structure changes, such as ballasted track and concrete track
- (30) Transverse reinforcement : Reinforcement perpendicular to the axis of member such as stirrup of beam or tie bars of columns.
- (31) Truss : It consists of two-force members only, where the members are organized so that the assemblage as a whole behaves as a single object and structurally the end of the member is freely rotated at member-member point (panel point).

- (25) 열차 : 동력차에 객차 또는 화차 등을 연결하여 정차장의 선로를 운전시킬 목적으로 조성한 차량을 말한다. 선로를 운행할 목적으로 철도운영자가 편성하여 열차번호를 부여한 철도차량을 말한다.(철도안전법) 철도 수송은 어떤 지점에서 다른 어떤 지점까지 사람이나 물건을 운반하기 위한 수단으로써 사람이나 물건을 적재한 차량을 열차라는 형태로 만들어서 운전하는 것에 따라 성립되는 것이다. 이렇게 하는 것이 철도수송에 있어서 가장 합리적인 수단이기 때문이다. 철도의 운전은 정거장 내에 있어서는 역장의 지시에 따라서 운전하며 정거장외에 있어서는 누구의 지시도 없이 혼자서 결정하며 운전하게 된다. 이러한 정거장외의 선로를 단독으로 운전하는 것은 위험이 따르므로 어떤 제한된 테두리에 있는 차량만을 운전할 수 있도록 규제하지 않으면, 이 규제내의 차량을 열차라 말하는 것이다.
- (26) 열차풍 : 열차 주행에 따라 발생하는 공기의 유동이며, 개활지 구간의 열차풍은 열차 통과에 따라, 선두부에서 발생하는 용출 흐름, 중간 부분에서 발생하는 경계층류, 후미부에서 발생하는 와류로 나뉜다. 터널 내에서는 열차 통과시 열차풍에 더하여, 터널 내부에 생기는 압력파에 의한 열차풍도 생긴다. 열차풍을 측정할 때에는 풍속과 풍향을 측정할 필요가 있다.
- (27) 완화곡선 : 갑작스러운 곡률 변화를 완화시키기 위해 원곡선과 직선 사이에 위치하는 곡선으로 거리에 따라 곡률이 변화하는 곡선을 말한다. 곡률의 변화량이 일정 크기 이상일 때는 곡률 변화로 인한 충격을 줄이기 위해 완화곡선을 둔다. 3차 포물선, 클로소이드, 사인반파장곡선 등이 많이 사용된다.
- (28) 완화곡선 이정량 : 곡선 개량 등에서 직선과 원곡선 사이에 완화곡선을 삽입하기 위해 원형 곡선의 위치를 곡선 안쪽방향으로 이동할 때 이동하는 양. 완화 곡선 길이가 긴 경우에는 이정량이 커진다.
- (29) 접속구간 : 교량과 토공 또는 터널과 토공과 같이 노반 형식이 변화하는 구간이나 자갈궤도와 콘크리트궤도와 같이 궤도구조 형식이 변화하는 구
- (30) 횡방향철근 : 부재축에 직각방향으로 배근하는 철근으로 기둥부재의 띠철근이나 보 부재의 스테리프 등을 말한다.
- (31) 트러스 : 여러 개의 직선부재로 구성된 골조구조로서, 구조역학상 부재끼리 결합하는 점(격점)은 부재 양끝이 자유롭게 회전하도록 결합되어 있는 구조를 말한다.

- (32) Turnout curve : Curve in turnout and curve installed in front of and behind the turnout
- (33) Turnout, switch and crossing : A device is installed to change the travelling direction of a train or vehicle from one line to another line. It consists of a point part, a crossing part, and a lead part.
- (34) Twist : The degree of twist of the track surface. It refers to the difference in cross level at two points separated by a distance equivalent to the distance between the fixed axles of each vehicle.
- (35) Talus : The sediment of crushed weathered stones accumulated at the toe of a steep slope without vegetation caused by weathering or gravity action.
- (36) TCR (Total Core Recovery) : The entire boring length versus core length recovered in percentage.

U.

- (1) Upper trackbed : Soil mass within a certain depth beneath the formation level (3.0 m for a HSR and 1.5 m for a conventional railway).
- (2) Upper route plate girder bridge : Refers to bridges for which passage is provided on top of plate girders.
- (3) Ultimate bearing capacity : The maximum ground resistance that bears the structure.
- (4) Unconfined compression strength : Maximum compressive resistance of the sample measured through the unconfined compression test, which is double the non-drainage shear strength in saturated clay.
- (5) Unconfined compression test : Soil sample is uniaxially compressed to measure its strength. The unconfined test contrasts to the triaxial shear test
- (6) Unconsolidated ground : A low consolidated ground containing sediment, weathered zone or fractured zone formed from the 3rd phase to 4th phase of the Cenozoic era.
- (7) Underpinning : A method used to reinforce or support an existing structure when changing or expanding the foundation of structure, and to reinforce or support the structure or foundation in order to reduce the influence of adjacent construction activity.

- (32) 분기 부대곡선 : 분기기 내 곡선과 분기기의 전후에 접하여 설치된 곡선
- (33) 분기기 : 분기기는 열차 또는 차량을 한 선로에서 다른 선로로 진로방향을 바꾸기 위해 설치하는 장치로서 포인트(point)부, 크로싱(crossing)부, 리드(lead)부로 구성된다.
- (34) 평면성 : 궤도면의 뒤틀린 정도로서 각 차량의 고정축간 거리에 상당하는 거리만큼 떨어진 2점에서의 수평틀림의 차이를 말한다.
- (35) 애추 : 식생피복이 되어 있지 않은 급한 기울기의 비탈면 아래에 풍화암 부스러기가 풍화작용 및 중력 작용으로 인하여 낙하함으로써 군집 형성된 돌무더기의 퇴적물을 말한다.
- (36) TRC : 전체 시추길이에 대한 회수된 전체 코아의 길이비를 백분율로 표시한 값을 말한다.

U.

- (1) 상부노반 : 시공기면으로부터 일정한 깊이(고속철도 3.0m, 일반철도 1.5m)까지를 말한다.
- (2) 상부 플레이트거더교 : 통로가 플레이트 거더의 상면 위치에 배치되는 교량
- (3) 극한지지력 : 구조물을 지지할 수 있는 지반의 최대저항력
- (4) 일축압축강도 : 일축압축시험에서 구한 공시체의 최대 압축저항력을 말하며 포화 점토에서는 비배수전단강도의 2배가 됨
- (5) 1축 압축 시험(흙) : 토양 공시체를 축방향으로 압축하여 파괴시키는 시험이며, 압축시 최대 축응력을 1축 압축 강도로 한다.
- (6) 함수미고결지반 : 신생대 3기말부터 제4기에 형성된 퇴적물, 암석의 풍화대, 파쇄대 등의 미고결 또는 물을 포함하고 있는 고결도가 낮은 지반을 말한다.
- (7) 언더피닝 : 기존 구조물이나 기초를 변경 혹은 확대하거나 인접공사 등으로 보완이 필요한 경우 기존 구조물을 보강 또는 지지하는 공법을 말한다.

V.

- (1) Vehicle : Power car, passenger car, freight car and other special car designed to be operated on railway lines
- (2) Vehicle washing line : A line installed to clean the vehicle. It is equipped with a water supply system, a washing basin, and, sometimes, a dirt collecting facility.
- (3) Vertical curve : A curve that places on the vertical plane to allow the vehicle to smoothly run through the point of change in slope. The radius of vertical curve is determined in consideration of the maximum speed of the traveling vehicle and the limit value of the vertical acceleration due to the centrifugal force.
- (4) Vibration : Vibration is a phenomenon in which a mass point or an object receives an external force and moves repeatedly at an equilibrium position. Vibration can be divided into periodic motion and irregular motion. In general, a machine or a structure is a system in which mass, stiffness, and damping are distributed. Mass and rigidity cause the object to vibrate around a static equilibrium position, and attenuation causes vibration to disappear over time .
- (5) Vibration acceleration level : The common logarithm, multiplied by 20, of the value obtained by dividing the representative value of vibration acceleration (peak-peak value, maximum value, average value, rms value, etc.) by the reference value

W.

- (1) Weak axis : Minor principal axis of a cross section to bending moment.
- (2) Welding zone : Zone including deposited metal and heat-affected zone.
- (3) Wheel load : The force applied vertically to the rail from one wheel of the vehicle
- (4) Wheel load variation : A change in the dynamic wheel load obtained by subtracting the static wheel load, which is the load of one wheel in a stationary state, from the dynamic wheel load caused by the surface irregularities of the rail, rail welds, etc.
- (5) Wheel rolling noise : Noise caused by the contact between the rail and the wheel of a running vehicle. It is the dominant noise source at speeds no larger than 300 km/h. The noise of urban railway including subway is mainly caused by the wheel rolling noise.
- (6) Wheel tread : The portion of the wheel contacting the rail surface when the wheel rotates

V.

- (1) 차량 : 선로에서 운행할 목적으로 제작된 동력차, 객차, 화차 및 특수차 등을 말한다.
- (2) 세척선 : 차량을 세척할 목적으로 설치하는 선으로 급수설비, 세척대가 병설되어 있고 오물수거 시설을 병행하는 경우도 있다.
- (3) 종곡선 : 차량이 선로기울기의 변경지점을 원활하게 운행할 수 있도록 종단면상에 두는 곡선. 종곡선의 곡선 반경은 주행하는 차량의 최고 속도 및 원심력에 의한 상하 정상 가속도의 기준값을 고려하여 결정된다.
- (4) 진동 : 진동이란 질점 또는 물체가 외력을 받아 평형 위치에서 반복 운동하는 현상. 진동에는 주기 운동과 불규칙으로 운동하는 비주기 운동으로 나눌 수 있다. 일반적으로 기계나 구조물은 질량, 강성, 감쇠가 분포된 계로써, 질량과 강성은 물체가 정적인 평형위치를 중심으로 진동하는 원인이 되며, 감쇠는 시간이 경과함에 따라 진동이 소멸되는 원인이 된다.
- (5) 진동가속도 레벨 : 진동 가속도의 대표값(피크-피크값, 최대값, 평균값, 실효값 등)을 기준치로 나눈 값의 상용로그에 20을 곱한 값

W.

- (1) 약축 : 부재의 단면상에서 휨에 대하여 약한 축을 말한다.
- (2) 용접부 : 용착금속 및 열영향부를 포함한 부분의 총칭한다.
- (3) 윤중 : 차량의 1개 차륜으로부터 레일에 수직으로 가해진 힘
- (4) 윤중변동 : 차량 주행 시 레일표면 요철, 용접 불량 등에 의해 발생하는 동적윤중에서 정지 상태에서의 1차륜당 하중인 정지윤중을 뺀 동적윤중의 변동분
- (5) 전동음 : 철도차량의 주행시 차량의 휠과 레일 간의 접촉에 의해 나타나는 소음. 300 km/h 이하의 속도에서 주된 소음원이다. 지하철을 포함한 도시철도 등의 소음은 주로 전동음으로 인해 발생된다.
- (6) 차륜담면 : 차륜이 회전할 때 레일면과 접촉되는 차륜의 부분

Z.

- (1) Yield point of steel : Yield point is the stress level at which a metal or other material ceases to behave elastically. The yield point marks the end of elastic behavior and the beginning of plastic behavior of a material. The load to 0.2% permanent offset is used on PS steel wire and PS strand.

Z.

- (1) 항복점 : 물체에 힘(하중)을 더했을 때, 어느 값에 이르면 탄성을 잃어 크게 변형한다. 이 변형을 소성변형 이라고 하여, 힘을 제거해도 회복하지 않는다. 이 탄성을 잃는 한계시의 응력을 항복점, 그 때의 힘(하중)과 변위를 각각 항복 하중 및 항복 변위라고 한다. PS강선 및 PS강연선에서는 0.2% 영구오프셋(offset)에 대한 하중의 최소값을 말한다.

Professionals Participated

Editor-in-Chief

Hwang, Seon Keun

Chief Researcher, Korea Railroad Research Institute, E-mail: skhwang@krri.re.kr

Associate Editor

Pyo, Sukhoon

Senior Researcher, Korea Railroad Research Institute, E-mail: shpyo@krri.re.kr

Reviewers

Field	Name	Affiliation, title	E-mail
Civilwork	Kim, Young-Jin	Daewoo Institute of Const. Tech, Director	kimcrete@nave.com
	Ahn, Taebong	Woo-song University, Professor	thbahn@naver.com
Track	Jang, Seung Yup	Korea National University of Transportation, Professor	jyjang@ut.ac.kr
System, etc.	Lee, Ki-Seung	Engineering of Seohyun,	track2000@empas.com

Acknowledgement

This work was supported by a grant (17RTRP-B085904-05) from Railroad Technology Research Program funded by Ministry of Land, Infrastructure and Transport of Korean Government

Railroad Terminology (English and Korean)

issued by **Korea Railroad Research Institute**

< not for sale, all rights reserved >

비매품/무료

93530



9 791188 058907
ISBN 979-11-88058-90-7



Korea Railroad
Research Institute

176, Cheoldobangmulgwan-ro,
Uiwang-si, Gyeonggi-do, 16105,
Korea

<http://www.kri.re.kr>