	<p>공단 잠정표준규격 콘크리트 광폭침목 (concrete wide sleeper)</p>	<p>KRSA-T-2024-1005-R0 제정 2024.06.27. 개정 . . . 확인 . . .</p>
---	---	--

1. 적용범위 및 분류

1.1 적용범위

이 규격은 포스트텐서닝 공법(Post Tensioning Method)으로 제작하는 콘크리트 광폭침목(이하 ‘광폭침목’ 이라 한다.)에 대하여 적용한다.

1.2 분 류

항 목	분 류	레일 종별	비 고
1.2.1	일반용	50kg 및 60kg 레일용	
1.2.2	접속부용		

2. 인용표준

[붙임 1] 참조

3. 필요조건

3.1 재 료

PC침목 제작에 사용되는 모든 재료는 규정된 시험을 실시하여 품질을 확인한 후 사용하여야 하며 시험성적서 등을 기록으로 남겨두어야 한다.

3.1.1 시멘트

- (1) 시멘트는 KS L 5201(포틀랜드 시멘트)에 규정한 포틀랜드 시멘트 또는 동등 이상품을 사용하여야 한다.
- (2) 시멘트는 방습 구조로 된 50ton 이상의 사일로에 저장하되 시멘트의 온도는 60℃ 이상 되지 않도록 관리하고, 장기간 저장한 시멘트는 사용 전에 실시하여 품질을 확인 후 사용하여야 한다.

3.1.2 골재

- (1) 골재는 KS F 2527(콘크리트용 골재)에 적합한 것으로 굵은 골재의 최대치수는 20mm로 한다.
- (2) 골재는 깨끗하고, 내구성이 강하며 콘크리트 표준시방서의 입도 표준에 맞는 것으로서 흙, 유기불순물, 염화물 등의 유해량이 함유되지 않아야 하고 마모에 대한 저항성이 큰 것이어야 한다.
- (3) 골재는 알칼리 골재반응을 일으키지 않는 화학적 안정성이 입증된 것이어야 한다.
- (4) 골재는 불순물이 혼합되지 않도록 보관하여야 하며, 골재의 입도 등을 고려하여 지붕과 칸막이를 설치하고 타 용도와 구분 관리하여야 한다.

3.1.3 혼합수

콘크리트용 혼합수는 KS F 4009 부속서 B에 적합한 것으로서, 기름, 산, 염류, 유기물 등 콘크리트나 강재의 품질에 나쁜 영향을 미치는 물질의 유해량을 함유해서는 안된다.

3.1.4 혼화재료

- (1) 혼화재료(혼화제 및 혼화제)는 사용 전에 적합성, 품질, 성능 등에 대하여 시험 확인 후 사용하여야 하며, 염화칼슘 또는 염화물의 유해량을 함유하여 제품에 해로운 영향을 주는 혼화재료를 사용해서는 안된다.
- (2) 혼화제는 KS F 2560에 적합한 것이어야 하며, 제품에 유해한 영향을 미치지 않는 것이어야 한다.
- (3) 혼화재료는 불순물이 혼합되지 않도록 보관하여야 하며, 굳어지거나 변질 또는 분리되지 않도록 하여 입하 순서대로 사용하여야 한다.

3.1.5 PC 강봉 및 너트

- (1) PC 강재는 KS D 3505 규격의 SBPR 1080/1230을 가공하여 사용하여야 한다.
- (2) 너트 재료는 KS D 3752 규격의 SM45C 또는 동등 이상품을 사용하여야 한다.
- (3) PC강재 및 너트는 창고내 저장하여야 하며, 기름, 염분, 수분의 유입을 방지 할 수 있도록 보호하며, 부식, 흙, 변형, 나사선 파손, 표면박리제 떨어짐 등 유해한 결함이 발생치 않도록 하여야 한다.

3.1.6 매립전

매립전은 침목에 적용되어 설치되는 체결장치 종류에 따라 적합한 것을 사용한다.

3.1.7 기타 재료

기타 재료(지압판, 철선코일, 매립전)는 제작도면에 따르며, 유해한 기름, 불순물이 부착되지 않도록 하여야 하며 녹이나 부식, 흠 등이 발생치 않아야 한다.

3.2 형 태

- (1) 제작자는 감독자로부터 제작도면을 승인받은 후 제품을 생산하여야 하며 침목고정장치의 형상 치수, 허용오차는 제작도면에 의하여야 한다. 다만, PC강봉 및 조임너트의 가공치수는 다음 [표 1]에 따른다.

[표 1] PC강봉 및 조임너트의 가공치수

PC강봉 호칭경	조임너트 치수	비 고
11mm	M12×1.5	외경×나사산 피치

- (2) 본 규격에 명시되지 않은 치수에 대한 허용오차는 KS 일반 공차 이내이어야 한다.

3.3 제조 및 가공

침목 제조에 소요되는 설비는 품질에 영향을 끼치는 공정을 소정의 정밀도로 제작할 수 있어야 하며, 계측에 필요한 설비는 정확하게 교정하고, 제조공장에는 제조 후 완제품을 검사 및 시험을 할 수 있는 설비를 갖추어야 한다.

3.3.1 콘크리트 재료의 계량

- (1) 콘크리트 재료의 계량방법 및 계량장치는 침목제작에 적합하고 콘크리트 표준시방서의 계량오차 내에서 정확하게 계량할 수 있는 자동화된 계량장치이어야 한다.
- (2) 각 재료의 계량장치는 최초 작업개시 전 공인교정기관에서 교정을 필하고, 제작 중 정기적으로 점검하여 정확하게 조정되어야 한다.

3.3.2 콘크리트의 배합

- (1) 콘크리트의 배합은 소정의 워커빌리티, 공기량, 압축강도, 내구성을 갖도록 하여야 하며 작업에 적합한 범위 내에서 단위수량을 가능한 한 적게 하여야 한다.
- (2) 콘크리트의 배합은 설계기준강도 및 콘크리트의 품질변동을 고려하여 시방배합을 결정한 후 현장배합을 거쳐 그 배합을 수정하여야 하며, 시방배합표 및 현장배합표를 제작 검사자에게 제출하여 승인을 받아야 한다.
- (3) 작업 전에 반드시 함수량, 입도 등의 골재시험을 하여 현장배합으로 수정한 후 작업을 하여야 하며 작업초기에는 1일 1회 타설시 마다 시험을 실시하여 배합을 수정하고 품질이 안정되었다고 판단되는 경우는 횟수를 줄일 수 있다.
- (4) 콘크리트의 단위 시멘트량은 470 kg/m^3 이하로 하고, 물-시멘트비(W/C)는 35%를

초과하지 못하며, 연행공기량은 $(3.5 \pm 1.5) \%$ 를 표준으로 한다.

- (5) 계약자가 신공법을 도입하여 제작하고자 할 때에는 감독자의 승인을 받아 (4)항에 대하여 변경할 수 있다.

3.3.3 콘크리트 비비기

- (1) 콘크리트 비비기는 배치믹서로 하여야 하며, 반죽된 콘크리트가 성형성이 있고 균등질이 되도록 충분히 비비고, 비비기가 완료될 때까지 다른 용도의 콘크리트 비비기를 하지 않아야 한다.
- (2) 믹서는 KS F 2455에 의한 비비기 성능시험을 하여 소요의 비비기 성능을 갖고 있는지 확인하고 콘크리트 배출 시에는 재료의 분리가 일어나지 않도록 하여야 한다.
- (3) 재료 투입순서 및 비비기 시간은 시험에 의하여 정하고 별도의 물을 첨가해서는 안된다.

3.3.4 콘크리트 치기 및 다지기

- (1) 콘크리트는 충분히 비빈 후 1시간 이내에 타설 완료하여야 하며 타설시 콘크리트의 온도는 $(10 \sim 35)^{\circ}\text{C}$ 범위 내에 있어야 한다.
- (2) 타설시 실내 기온이 5°C 이하 이거나 30°C 이상일 때에는 특별한 조치를 취해야 하며 감독자의 승인을 받은 후 타설 하여야 한다.
- (3) 콘크리트 다지기는 배합 특성과 제작설비 시스템에 적합한 몰드 진동기 또는 진동 테이블 및 기계적인 봉다짐 등으로 실시하여야 하며, 다지기 장비는 배합특성에 맞는 진동수로 진동을 지속할 수 있는 것이어야 한다.
- (4) 재료분리가 일어나지 않는 범위 내에서 치밀한 콘크리트가 되도록 충분히 다져야 한다.
- (5) 타설 및 다짐 시에는 콘크리트에 매립되는 재료의 위치가 이동되지 않도록 주의하여야 하며, 내부진동기가 거꾸집이나 매립재료에 닿지 않도록 하여야 한다.

3.3.5 콘크리트 마무리 작업

- (1) 탈형 시 콘크리트에 처짐, 균열 등이 발생하지 않도록 충격을 가하지 말아야 한다.
- (2) 매립전이 삽입되는 침목에는 탈형 직후 구멍에 이물질이 들어가지 않도록 캡을 씌워야 한다.
- (3) 베이스플레이트를 접하는 침목상면은 매끈하게 마무리하여야 한다.
- (4) 모서리 부분은 제작도면에 표시된 형상과 치수가 되도록 정밀하게 제조하여야 한다.

3.3.6 콘크리트의 양생

- (1) 다지기 작업이 완료된 콘크리트는 즉시 양생용 덮개를 덮어 직사광선을 피하고 표면이

- 건조되지 않도록 하며 급격한 온도변화가 일어나지 않도록 보호하여야 한다.
- (2) 콘크리트를 타설한 후 상온에서 2시간 이상 경과한 후 증기양생 또는 열양생을 시작하여야 하며 양생 온도의 상승속도는 매시간 15℃ 이하로, 하강속도는 매 시간 10℃ 이하로 하며, 60℃를 넘어서는 안된다.
 - (3) 양생실은 자동온도 감지기에 의한 자동온도기록 및 자동온도조절 설비를 갖추어야 하며 총 증기 양생기간은 7시간 이상이어야 한다.
 - (4) 탈형은 상온에서 2시간 이상 방치한 후 실시하여야 한다.
 - (5) 온도감지기는 양생실 내부 어느 곳의 온도도 측정 가능하여야 한다.
 - (6) 보일러는 적정한 온도상승과 유지를 위한 충분한 용량이어야 하며, 양생공간은 급격한 온도변화 및 국부적인 온도차나 온도 변화가 일어나지 않도록 설비되어야 한다.
 - (7) 침목은 탈형 후 표면이 급격한 온도 변화나 건조 등에 노출되지 않도록 5℃ 이상의 실 내에서 최소 3일 이상 습윤양생 하여야 하며, 동절기 습윤양생 시에는 기건상태 이전에 침목이 외기에 노출되지 않도록 한다.

3.3.7 몰드

- (1) 몰드는 프레스 가공 또는 용접 제작하고 고정시킨 매립전 등이 작업과정에 움직이지 않는 견고한 구조이어야 하며, 광폭침목 제작 전에 품질관리원의 검측을 받아 합격된 것을 사용하여야 한다.
- (2) 몰드는 매립전의 위치, 제품의 외형 치수 및 형상이 정확히 유지 되도록 하고 반복 사용 시 변형이 없도록 제작하여야 한다.
- (3) 몰드는 콘크리트를 치기 전에 내면을 청소하고 탈형이 용이하도록 적당한 박리제를 발라야 하며, 탈형 시 광폭침목에 흠, 균열, 손상이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- (4) 몰드와 PC강봉의 상대 위치 틀림은 2mm 이하로 한다.

3.3.8 PC 강재의 긴장 및 프리스트레스 도입

- (1) PC 강재는 콘크리트 타설 작업 전 콘크리트와 부착되지 않도록 표면처리 하여야 한다.
- (2) PC 강재 긴장
 - (a) PC강재는 도면에 표시한 정위치에 배치하여 콘크리트를 타설하고 PC 강재 고정부의 정착장치는 긴장된 프리스트레스가 일정하게 유지 될 수 있도록 견고한 정착력을 확보할 수 있어야 한다.
 - (b) PC 강재의 긴장은 과도한 편심 하중이 일어나지 않도록 긴장하여야 하며 긴장력은 정착 후 아래 표에 규정한 값이어야 한다.

[표 2] PC 강재 긴장력

PC 강봉 공칭경(mm)	1본당 긴장력	비 고
11	9,446 kgf/본(± 150)	

(3) 프리스트레스 도입

- (a) 프리스트레스 도입 시 콘크리트 압축강도는 44.1N/mm^2 (450kgf/cm^2) 이상이어야 한다.
- (b) 프리스트레스 도입은 PC강재와 콘크리트가 부착되지 않은 조건에서 광폭침목 내부의 마찰과 프리스트레스 손실을 줄일 수 있도록 천천히 도입시켜야 한다.
- (c) 프리스트레스 도입 시 광폭침목 단면에 이상 편심하중 등이 발생하지 않도록 동일한 단면에 동시에 도입시켜야 한다.

3.3.9 PC 강봉 정착 및 단부 마감

(1) PC 강봉 정착

- (a) PC 강봉은 광폭침목 저면에서 직각 방향이 되게 정착되어야 한다.
- (b) PC 강봉 정착은 불균형적인 프리스트레스의 발생이나 광폭침목 단부가 손상되지 않도록 균일하게 고정되어야 한다.

(2) 단부 마감

광폭침목의 단부 마감은 강봉이 부식되지 않도록 몰탈로 충전 밀폐 마감한 후 표면에 처리를 해야 한다.

3.4 성능 및 겉모양

3.4.1 콘크리트의 품질

- (1) 콘크리트의 압축강도는 광폭침목의 설계기준 강도 58.8N/mm^2 (600kgf/cm^2) 이상 확보하여야 하며(단 PS 도입 시 44.1N/mm^2 (450kgf/cm^2) 이상) 내구성이 크고 품질의 변동이 적어야 한다.
- (2) 콘크리트의 허용 염화물량은 0.3kg/m^3 (염소이온중량) 이하 이어야 한다.

[표 3] 설계기준

콘크리트 압축강도	프리스트레스 도입 시	44.1N/mm^2 (450kgf/cm^2) 이상
	재령 28일	58.8N/mm^2 (600kgf/cm^2) 이상
PC 강봉 (공칭단면적 95.03mm^2)	인장 강도	$1,230\text{N/mm}^2$ 이상
	내 력	$1,080\text{N/mm}^2$ 이상
프리스트레스량 (공칭단면적 95.03mm^2)	본당 긴장력	9,446 kgf/본(±150)
	정당 긴장력	37,780 kgf/정(±600)

3.4.2 설비

- (1) PC 강재의 긴장설비는 설계에서 정한 프리스트레스를 정확하게 도입 할 수 있는 정밀도와 충분한 용량을 갖고 있어야 하며, 정확하게 조정(Calibration) 되어 있어야 하고, 자동기록 되어야 한다.
- (2) 광폭침목제작에 소요되는 재료 및 제작 후 완제품을 검사할 수 있는 시험설비를 갖추어야 한다.
- (3) 광폭침목의 제작은 반드시 옥내에서 제작될 수 있도록 설비를 하여야 한다.

4. 검사 및 시험

4.1 검 사

4.1.1 검사의 분류

- (1) 제작설비 및 시험설비 검사
- (2) 겉모양 및 치수 검사
- (3) 공기량 검사
- (4) 콘크리트 염화물 함유량 검사
- (5) 프리스트레싱의 관리 및 검사

4.1.2 검사 방법

4.1.2.1 제작설비 및 시험설비 검사

광폭침목의 제작설비는 재료의 개량, 혼합, 비비기, 타설, 다지기, 양생, 제품의 운반 및 적치까지의 전 공정이 침목제작 및 요구 성능에 부합되는 설비로서 제작 전 기계의 성능, 고장 등의 이상 유무에 대하여 검사를 실시하여야 한다.

4.1.2.2 겉모양 및 치수 검사

- (1) 제품 1,000정 또는 그 단수를 1로트로 하여 로트 당 3정을 임의추출하여 다음과 같이 겉모양 및 치수 검사를 시행한다.
- (2) 광폭침목 형상 및 치수는 제작도면 및 다음 표에 규정한 허용 오차 내에 있어야 하며, 정확성이 요구되는 부분은 필요시 사전에 검증을 받은 측정 기구를 이용하여 검사한다.

[표 4] 광폭침목의 형상 및 치수 허용 오차

검사 항목	허용차	비 고
광폭침목의 길이	+ 10mm	
단면 외형치수	+ 5mm, . 3mm	
좌 면 요 철	1.0mm 이하	
좌면경사 틀림	1.0mm 이하	
좌 면 폭	± 1.5mm	
궤 간 폭	+ 4mm, . 0	
매립전 홈 간격	± 2mm이하	
PC 강봉 위치	± 2mm이하	

- (2) 광폭침목은 그 길이 치밀하고 해로운 흙, 균열 등의 결점이 없어야 하고, 궤모양, 치수 및 체결장치의 위치가 정확하여야 하며, 어떠한 경우라도 구체를 보수하여서는 안 된다.
- (3) 광폭침목의 레일좌면은 평활하고 비틀림이 없어야 한다.
- (4) 기타 매립전 부분은 청결하여야 하며, 물, 얼음 등의 이 물질이 들어 있어서는 안된다.
- (5) 정확을 요하는 레일게이지, 매입 체결장치, 레일좌면 경사도 등은 측정기구를 제작하여 검사하여야 한다.

4.1.2.3 공기량 검사

콘크리트 타설 장소에서 시험하며 공기량에 영향을 주는 원재료 변경 시 마다 실시한다.

4.1.2.4 콘크리트 염화물 함유량 검사

- (1) 타설 전 굳지 않은 콘크리트(Fresh concrete)에 대하여 실시하며 굳지 않은 콘크리트의 이온농도와 시방 배합에 나타난 단위 수량의 곱으로 구한다. 염화물량 측정시험의 빈도는 매일 타설하는 콘크리트 마다 1회 이상, 배합 변경 시 마다 실시하여야 한다.
- (2) 염소이온 농도의 측정은 정도가 확인된 염분 함유량 측정기를 사용하여야 한다.

4.1.2.5 프리스트레싱의 관리 및 검사

- (1) 광폭침목에 도입되는 프리스트레스 하중은 규정치를 준수하여야 하며 자동기록장치에 의하여 기록되어야 한다.
- (2) PS 강재의 긴장은 배치되는 모든 강선이 균일하도록 실시하여야 하며 강선의 과대 긴장 또는 과소 긴장이 되지 않도록 하여야 한다.
- (3) 프리스트레스 도입 시기는 콘크리트가 소정의 강도에 달한 후 품질관리원의 승인을 받아 실시하여야 한다.

4.2 시 험

- (1) 광폭침목 제작에 소요되는 재료의 선정시험 및 관리시험은 자체 품질관리원 또는 감독자 입회하에 시험을 실시하고 확인을 받아야 한다.
- (2) 직접시험이 곤란한 시험 항목의 경우는 공인된 시험기관에 의뢰하여 시험성적서를 감독자에게 제출하여 확인을 받아야 한다.

4.2.1 시험의 분류

- (1) 시멘트 시험
- (2) 골재 시험
- (3) 혼화재료 시험
- (4) 콘크리트 압축강도시험
- (5) 휨 강도 시험
- (6) 매립전 인발강도 시험

4.2.2 시험 방법

4.2.2.1 시멘트 시험

보관 중인 시멘트가 3개월 이상이거나 또는 품질에 이상이 생겼다고 판단되는 시멘트는 사용 전 다음 각 호의 품질시험을 실시하여 적합 여부를 확인하여야 한다.

- (1) 비중 및 단위중량
- (2) 침하시간
- (3) 안정성
- (4) 인장강도
- (5) 압축강도

4.2.2.2 골재 시험

- (1) 알카리 골재 반응에 의한 광폭침목의 성능 저하를 방지하기 위해 골재의 잠재 반응성 시험을 실시하여 품질을 확인 후 사용하여야 한다.
- (2) 골재는 생산지가 변경되거나 품질이 변동되는 경우에는 반드시 시험을 실시하여 적합 여부를 확인하여야 한다.

4.2.2.3 혼화재료 시험

- (1) 사용 전에 품질, 성능, 화학성분 등에 대한 시험을 실시하여야 한다.
- (2) 장기간 보관, 이물질 혼입 등 변질 가능성이 있는 혼화재료는 반드시 시험하여 품질을

확인한 후 사용하여야 한다.

- (3) AE제, 감수제, AE감수제는 KS F 2560(콘크리트용 화학 혼화제)에 적합하고 또한 유동 화제와 병용할 경우에 유동화 콘크리트에 나쁜 영향을 미치지 않아야 한다.

4.2.2.4 콘크리트 압축강도시험

- (1) 콘크리트 압축강도 시험은 KS F 2405(콘크리트의 압축 강도 시험방법)에 의한다.
- (2) 시험용 공시체는 매일 생산 시 타설하는 배치중의 콘크리트로 원주형 공시체($\varnothing 10 \times 20$ cm) 9개를 제작하여야 하며, 프리스트레스 도입 시기 결정을 위한 압축강도 시험은 광 폭침묵과 동일한 조건으로 제작 및 양생한 공시체 6개 중 각 3개로 실시하여야 한다. 다만, 설계기준 강도를 확인하는 경우 공시체 의 양생은 표준양생으로 하여야 한다.
- (3) 압축강도 시험결과 시편 3개 중 1개의 시험치가 설계기준 강도의 85% 이상, 3개의 시험치의 평균치가 설계기준 강도 이상이면 합격으로 하며 그렇지 않은 경우 그 배치의 콘크리트로 제작한 광폭침묵은 모두 불합격으로 처리한다.

4.2.2.5 휨 강도 시험

- (1) 침묵 휨강도 시험은 KRS TR 0008(PSC침묵)의 휨강도 시험방법에 의거 실시하여야 하며, 균열이 일어나지 않아야 한다.
- (2) 휨강도 시험은 침묵 1일 타설한 침묵 단수를 1로트로 각 로트마다 침묵 1정을 무작위 추출하여 1회 실시하여야 한다.
- (3) 휨강도 시험결과 균열 또는 파괴되어 시험 기준에 불합격한 경우 동일 해당 조는 모두 불합격으로 하여야 한다. 단, 1회에 한하여 재시험할 수 있으며, 이때는 동일 조에서 2 개의 시료를 무작위 추출, 시험하여 모두 합격하여야 한다.

4.2.2.6 매립전 인발강도 시험

- (1) 매립전 인발강도 시험방법은 KRS TR 0014(레일체결장치) 별지 10 레일체결장치 인발저항 시험에 따라 시행하여야 한다.
- (2) 시험은 광폭침묵 1일 타설한 침묵 단수를 1로트로 각 로트마다 침묵 1정을 무작위 추출하여 1회 실시하여야 한다.
- (3) 1개 시료에 대한 시험결과 균열 또는 파괴되어 시험기준에 불합격한 경우 동일 해당 조는 모두 불합격으로 하여야 한다. 단, 1회에 한하여 재시험할 수 있으며, 이때는 동일 조에서 2개의 시료를 무작위 추출, 시험하여 모두 합격하여야 한다.

4.3 합격품질수준

- (1) 시험결과 본 규격에 적합하지 않을 경우 그 해당 배드는 모두 불합격으로 한다.

- (2) 치수, 겉모양 및 정확도를 요하는 레일좌면 경사도와 매입체결구 등 광폭침목체결 장치와 관련된 부속장치의 위치가 불량한 광폭침목은 모두 불합격으로 한다.
- (3) 불합격으로 판정된 광폭침목은 각각에 대해 지워지지 않는 식별표식을 하고 부적합처리 절차서의 부적합 처리요건에 따라 식별, 격리하여 오용되지 않도록 조치하여야 한다.

5. 품질보증

제작자는 제품의 품질을 보장할 수 있도록 재료시험, 생산공정, 완제품 검사 등에 관한 절차를 규정한 품질관리 및 시험 계획서 등 품질관리 지침서를 작성하여 운용하여야 한다.

6. 표시 및 포장

6.1 표시

제품에는 부설 후 식별이 가능하도록 궤간 외측 상면에 제작자명 또는 약호, 제작년도와 사용레일 종별을 음각으로 표시하고, 광폭침목 중앙부에 몰드의 고유번호를 음각 표시하여야 한다.

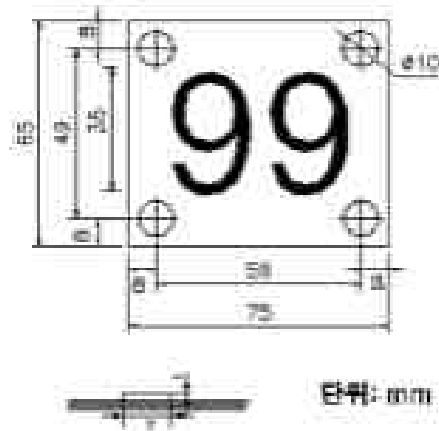
6.2 포장

제품은 별도 포장하지 않는다.

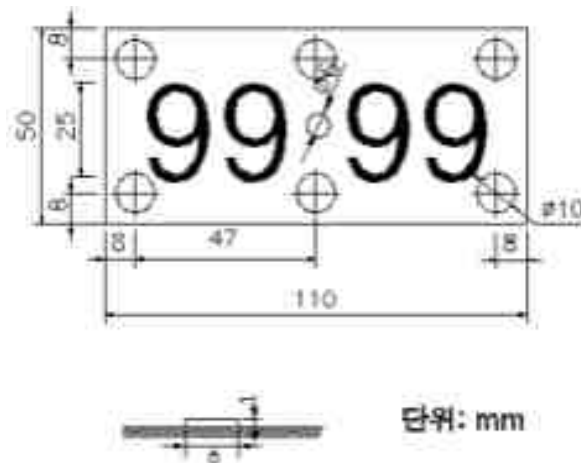
6.3 기타 필요한 사항

제품 제작으로 인한 산업재산권의 분쟁이 발생하였을 때에는 이해 당사자들간에 해결하여야 한다.

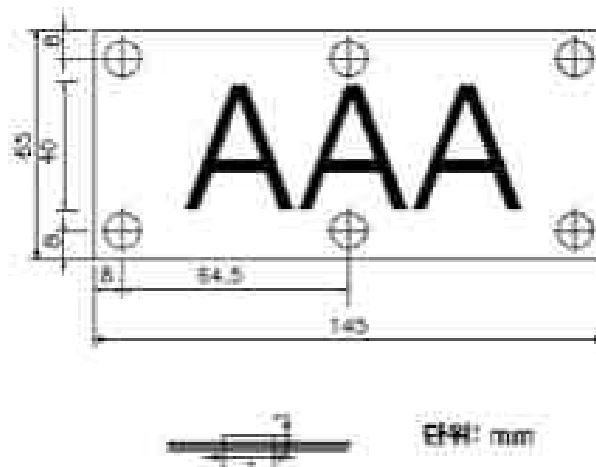
<부도 1> 제작년도 표시 방법



<부도 2> 몰드 번호 표시 방법

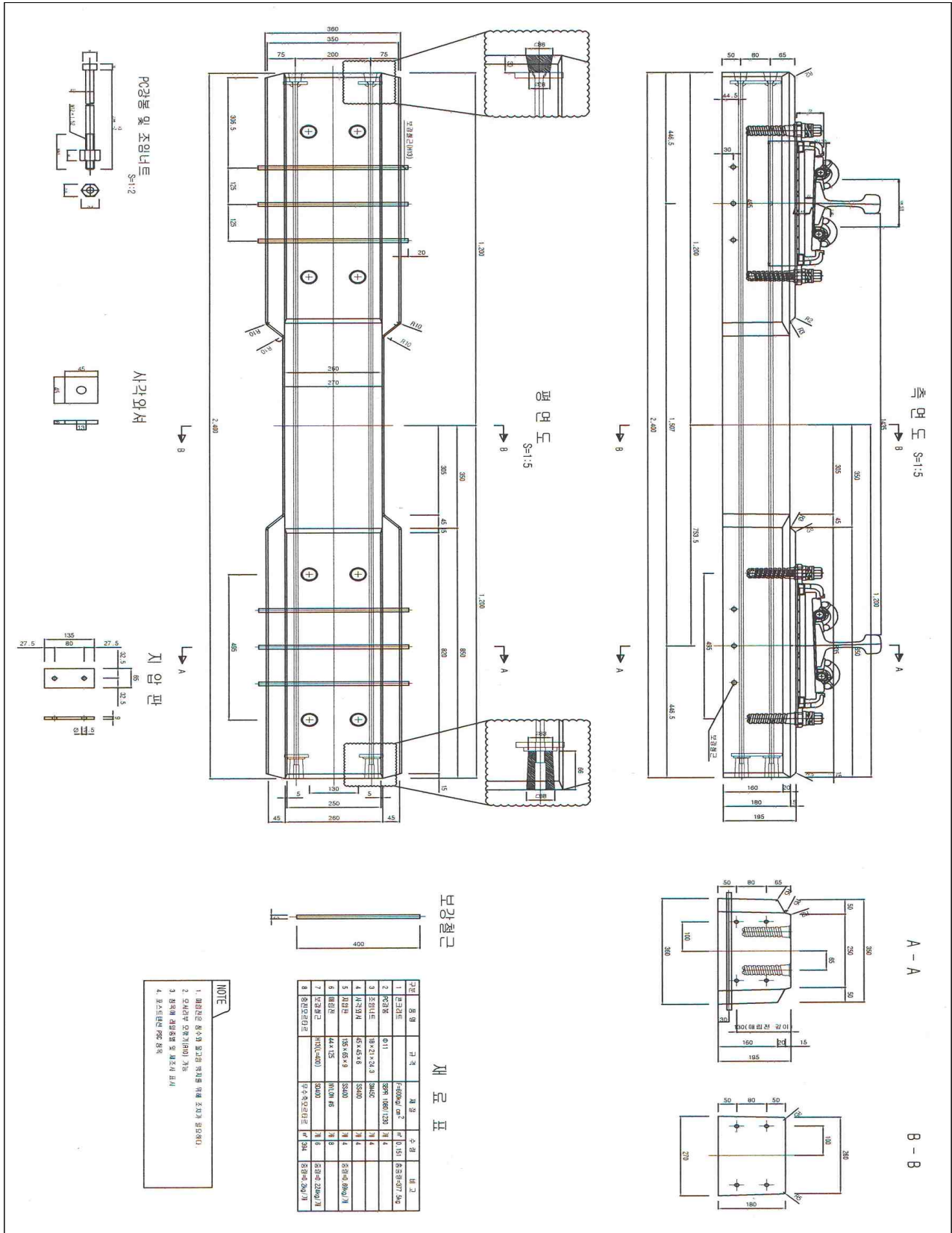


<부도 3> 제작사 약호 표시 방법



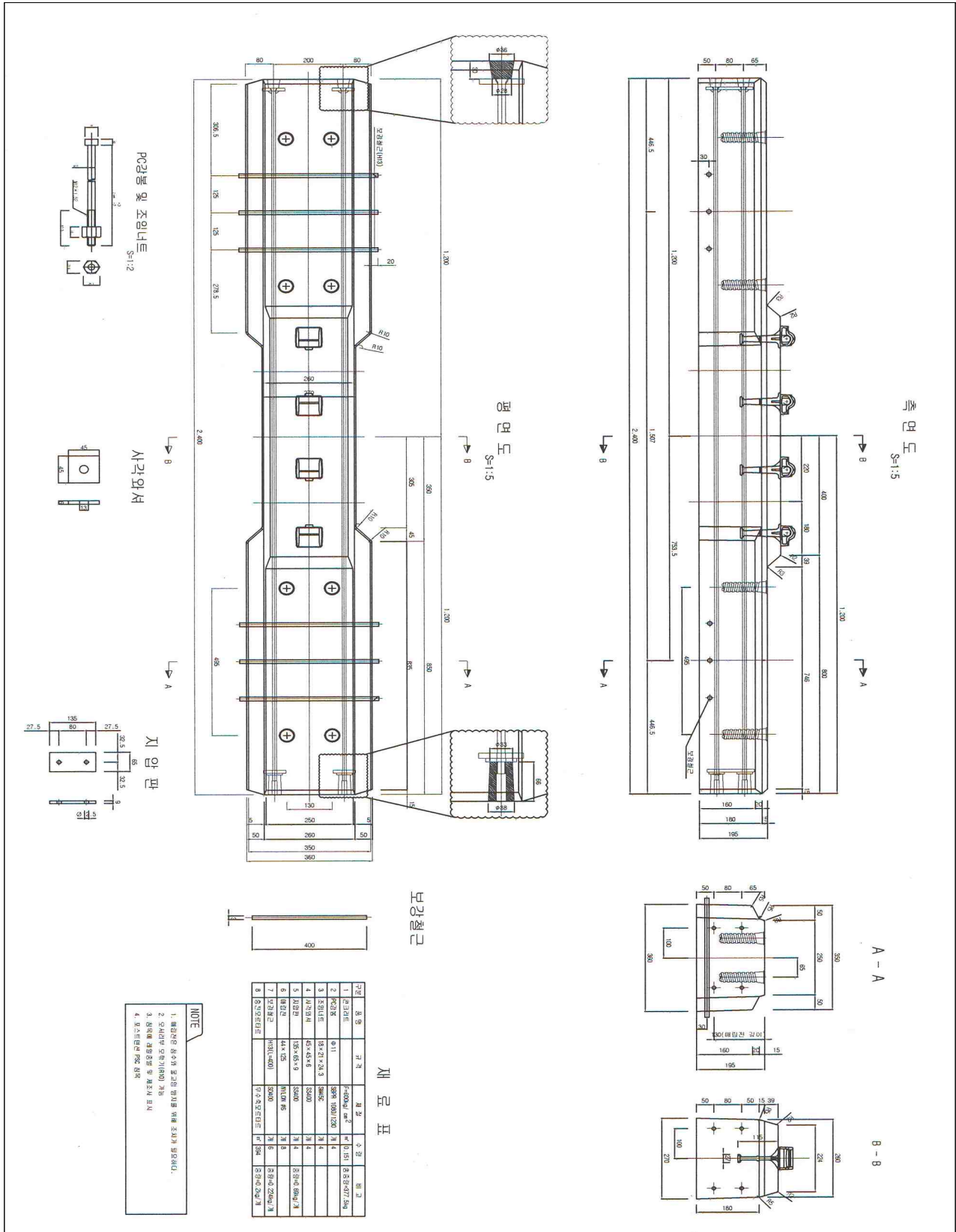
<부도 4>

광폭침목 일반용



<부도 5>

광폭침목 접속부용



[붙임 1]

인용표준

1. 한국산업표준(KS)	(국내 단체표준 포함)
KS D 3505	PC 강봉
KS D 3752	기계 구조용 탄소 강재
KS F 2405	콘크리트의 압축 강도 시험방법
KS F 2455	모르타르와 굵은 골재 함유량 측정에 의한 굳지 않은 콘크리트의 변동성 시험 방법
KS F 2527	콘크리트용 골재
KS F 2560	콘크리트용 화학 혼화제
KS F 4009	레드믹스트 콘크리트
KS L 5201	포틀랜드 시멘트
2. 한국철도표준규격(KRS)	
KRS TR 0008	PSC침목
KRS TR 0014	레일체결장치
3. 기타 규격	
표준시방서	콘크리트공사 표준시방서(KCS, 국토교통부)

RECORD HISTORY

Rev.0('24.00.00) 제정