

KRQP C-08100

Rev.6, 24. December 2019

# 받침 및 받침부

2019. 12.



한국철도시설공단



## 목 차

I. 수량조서(예시) .....	1
II. 수량산출(예시) .....	2
1. 교량공 .....	2
2. 입체교차 .....	2
3. 내진보강 전단키제작설치 .....	3
III. 단가산출(예시) .....	4
RECORD HISTORY .....	9





## II. 수량산출(예시)

### 1. 교량공

#### 가. 교량받침

- 1) 무수축콘크리트 -  $f_{ck} = 30\text{MPa}(\text{m}^3)$

교량받침면 무수축콘크리트 타설에 적용하며, 체적으로 수량을 산출한다.

소량의 콘크리트 구조물(인력비빔  $3\text{m}^3$ 내외, 기계비빔  $10\text{m}^3$ 내외)이 산재되어 있는 경우에 적용한다.

- 2) 무수축모르타르 -  $f_{ck} = 60\text{MPa}(\text{m}^3)$

교좌면 무수축모르타르 타설에 적용하며, 체적으로 수량을 산출한다.

- 3) 교량받침콘크리트 - 소형,인력타설( $\text{m}^3$ )

체적으로 수량을 산출한다.

개소별 소량( $6\text{m}^3$  이하)의 타설 위치가 산재되어 있는 경우에 적용한다.

- 4) 합판거푸집 - 3회,  $H=0\sim 7\text{m}(\text{m}^2)$

콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

연직높이  $0\sim 7\text{m}$ 를 기준으로 매  $3\text{m}$  증가마다 수량을 별도 산출한다.

구조물 형상에 따른 사용횟수와 유형은 아래 표를 고려하여 결정한다.

사용횟수	유형	구 조 물
1~2회	제물치장	제물치장 콘크리트
2회	매우복잡/ 소규모	T형보, 난간, 복잡한 구조의 교각, 교대, 수문관의 본체 등 매우 복잡한 구조 소규모 : 조적터, 창호터 등 소규모로 산재되어 있는 구조물
3회	복잡	교대, 교각, 파라펫트, 날개벽 등 복잡한 벽체 구조 건축 라멘구조의 보, 기둥
4회	보통	측구, 수로, 우물통 등 비교적 간단한 벽체 구조, 교량 및 건축 슬래브
6회	간단	수문 또는 관의 기초, 호안 및 보호공의 기초 등 간단한 구조

- 5) 교량받침설치 - 포트받침(개)

교량받침배치도면을 참조하여 갯수로 수량을 산출한다.

- 6) 교량받침설치 - 탄성받침(개)

교량받침배치도면을 참조하여 갯수로 수량을 산출한다.

### 2. 입체교차

#### 가. 교량받침

- 1) 무수축콘크리트 -  $f_{ck} = 30\text{MPa}(\text{m}^3)$

가) 'II-1. 교량공'의 '가-1) 무수축콘크리트 -  $f_{ck} = 30\text{MPa}$ ' 참조

- 2) 무수축모르타르 -  $f_{ck} = 60\text{MPa}(\text{m}^3)$

가) 'II-1. 교량공'의 '가-2) 무수축모르타르 -  $f_{ck} = 60\text{MPa}$ ' 참조

- 3) 교량받침콘크리트 - 소형,인력타설( $\text{m}^3$ )

가) 'II-1. 교량공'의 '가-3) 교량받침콘크리트 - 소형,인력타설' 참조

- 4) 합판거푸집 - 3회,  $H=0\sim 7\text{m}(\text{m}^2)$

가) 'II-1. 교량공'의 '가-4) 합판거푸집 - 3회,  $H=0\sim 7\text{m}$ ' 참조

5) 교량받침설치 - 포트받침(개)

가) 'II-1. 교량공'의 '가-5) 교량받침설치 - 포트받침' 참조

6) 교량받침설치 - 탄성받침(개)

가) 'II-1. 교량공'의 '가-6) 교량받침설치 - 탄성받침' 참조

### 3. 내진보강 전단기제작설치

#### 가. 내진보강 전단기제작(Ton)

내진보강공사의 전단기 제작에 적용하며, 중량으로 수량을 산출한다.

#### 나. 내진보강 전단기설치(개소)

내진보강공사의 전단기 설치에 적용하며, 개소로 수량을 산출한다.



### Ⅲ. 단가산출(예시)

- 단가적용시 현장여건에 따라 작업효율, 적용장비, 운반거리 등을 고려하여야 하며, 건설공사 표준 품셈의 개정, 공단기준의 변경 등을 반영한 최신의 품을 적용하여야 한다.

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
1	교량공			
1.01	교량받침			
a	무수축콘크리트 (fck = 30Mpa)	m³	1. 배 합 비 1) 혼 화 제:1.258kg 2) 모 래: 860kg 3) 시 멘 트: 423kg 4) 자갈(D15mm):969kg 5) 물 시멘트 비:45.7% 2. 재 료 비 1) 시멘트운반및구입:423kg×1.03(할증) = 435.690kg 2) 모래운반및구입:860kg/1600kg/m³ = 0.538m³ 3) 자갈운반및구입:969kg/1700kg/m³ = 0.570m³ 4) 혼 화 제:1.258kg×1.02(할증) = 1.283kg 3. 배합 및 치기 1) 보 통 인 부:1.36인 2) 콘크리트 공:1.29인 4. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m³=0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	(공통)6-1-2 현장비빔타설 (인력비빔타설)  2016년건설표준품셈 6-1-2-2 양생비
b	무수축모르타르 (fck = 60Mpa)	m³	1. 배 합 비 1) 혼 화 제:15kg 2) 모 래:1000kg 3) 시 멘 트:1000kg 4) 물시멘트비:25~30% 2. 재 료 비 1) 시멘트운반및구입:1000kg×1.03(할증) = 1030.000kg 2) 모래운반및구입:1000kg/1600kg/m³ = 0.625m³ 3) 무수축혼화제15kg×1.02(할증) = 15.300kg 3. 배합 및 치기(타설은 교량받침 설치에 포함) 1) 배합(보통인부):0.66인(모래체가름 포함)	(건축)9-1-1 모르타르배합
c	교량받침콘크리트 타설(소형,인력타설)	m³	1. 타설인건비 1) 콘크리트공:0.24인 2) 보통인부:0.30인 3) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기 등)의 기계경비 : 인력품의 2% 2. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m³=0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	(공통)6-1-1 레디믹스트 콘크리트타설  2016년건설표준품셈 6-1-2-2 양생비
d	합판거푸집 (3회,H = 0~7m)	m²	1. 재료비 1) 합판(12mm):1.030m²×44.3/100 2) 각재:0.038m²×44.3/100 3) 소모자재(박리재 등):주자재비의 8%적용  2. 노무비 1) 형틀목공:0.16인 2) 보통인부:0.04인 3. 공구손료 및 경장비 기계경비:인력품의 1%	(공통)6-3-1 합판거푸집 설치및해체

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e	교량받침설치 (포트받침)	개	1. 재료비 : 1개 2. 설치총수량 1) 고정단:100개 2) 가동단:100개 3) 합 계:100개+100개 = 200개 3. 설치총중량 1) 고정단:500kg×100개 = 50000kg 2) 가동단:500kg×100개 = 50000kg 3) 개당평균중량:(50000kg+50000kg)/200개=500kg/개 - 교량받침 1기당 중량 0.5ton 이하 기준적용 '4) 할증율 산정' (1) 교각높이별 할증산정' - 20M 미만(100%)' P1 = 200'기' - 20 - 50M(120%)' P2 = 0'기' - 50M 이상(150%)' P3 = 0'기' $p=(P1 \times 1.0 + P2 \times 1.2 + P3 \times 1.5) / (P1 + P2 + P3) = 1.0$ (2) 작업환경별 할증산정' - 육상작업' R1 = 200'기' - 수상작업' R2 = 0'기' $R = (R1 \times 1.0 + R2 \times 1.5) / (R1 + R2) = 1.0$ ' ∴ 할증률 : ' A = 1 + {(P-1)+(R-1)} = 1.0 4. 편성장비 1) 크레인(25ton):1.3hr/개×1'할증' = 1.3hr/개 2) 발전기(25kW):1.15hr/개×1'할증' = 1.15hr/개 3) 용접기(500Amp):0.58hr/개×1'할증' = 0.58hr/개 5. 편성인원(0~20m미만) 1) 특별인부:0.77인/개×1'할증'= 0.77인/개 2) 용접공:0.14인/개×1'할증'= 0.14인/개 3) 보통인부:0.40인/개×1'할증' = 0.4인/개 4) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	(공통)6-6-1 교량받침설치
f	교량받침설치 (탄성받침)	개	1. 재료비 : 1개 2. 설치총수량 1) 고정단:100개 2) 가동단:100개 3) 합 계:100개+100개 = 200개 3. 설치총중량 1) 고정단:500kg×100개 = 50000kg 2) 가동단:500kg×100개 = 50000kg 3) 개당평균중량:(50000kg+50000kg)/200개=500kg/개 - 교량받침 1기당 중량 0.5ton 이하 기준적용 '4) 할증율 산정' (1) 교각높이별 할증산정' - 20M 미만(100%)' P1 = 200'기' - 20 - 50M(120%)' P2 = 0'기' - 50M 이상(150%)' P3 = 0'기' $p=(P1 \times 1.0 + P2 \times 1.2 + P3 \times 1.5) / (P1 + P2 + P3) = 1.0$ (2) 작업환경별 할증산정' - 육상작업' R1 = 200'기' - 수상작업' R2 = 0'기' $R = (R1 \times 1.0 + R2 \times 1.5) / (R1 + R2) = 1.0$ ∴ 할증률 : ' A = 1 + {(P-1)+(R-1)} = 1.0 4. 편성장비 1) 크레인(25ton):1.3hr/개×1'할증' = 1.3hr/개 2) 발전기(25kW):1.15hr/개×1'할증' = 1.15hr/개 3) 용접기(500Amp):0.58hr/개×1'할증' = 0.58hr/개	(공통)6-6-1 교량받침설치





번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			5. 편성인원(0~20m미만) 1) 특별인부:0.77인/개×1'할증'= 0.77인/개 2) 용 접 공:0.14인/개×1'할증'= 0.14인/개 3) 보통인부:0.4인/개×1'할증' = 0.4인/개 4) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	(공통)6-6-1 교량받침설치
2 2.01 a	입체교차 교좌장치시설 무수축콘크리트 (fck = 30Mpa)	m³	1. 배 합 비 1) 혼 화 제:1.258kg 2) 모 래: 860kg 3) 시 멘 트: 423kg 4) 자갈(D15mm):969kg 5) 물 시멘트 비:45.7% 2. 재 료 비 1) 시멘트운반및구입:423kg×1.03(할증) = 435.690kg 2) 모래운반및구입:860kg/1600kg/m³ = 0.538m³ 3) 자갈운반및구입:969kg/1700kg/m³ = 0.570m³ 4) 혼 화 제:1.258kg×1.02(할증) = 1.283kg 3. 배합 및 치기 1) 보 통 인 부:1.36인 2) 콘크리트 공:1.29인 4. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m³=0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	(공통)6-1-2 현장비빔타설 (인력비빔타설)  2016년건설표준품셈 6-1-2-2 양생비
b	무수축모르타르 (fck = 60Mpa)	m³	1. 배 합 비 1) 혼 화 제:15kg 2) 모 래:1000kg 3) 시 멘 트:1000kg 4) 물시멘트비:25~30% 2. 재 료 비 1) 시멘트운반및구입:1000kg×1.03(할증) = 1030.000kg 2) 모래운반및구입:1000kg/1600kg/m³ = 0.625m³ 3) 무수축혼화제15kg×1.02(할증) = 15.300kg 3. 배합 및 치기(타설은 교량받침 설치에 포함) 1) 배합(보통인부):0.66인(모래체가름 포함)	(건축)9-1-1 모르타르배합
c	교량받침콘크리트 타설(소형,인력타설)	m³	1. 타설인건비 1) 콘크리트공:0.24인 2) 보통인부:0.30인 3) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기 등)의 기계경비 : 인력품의 2% 2. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m³=0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	(공통)6-1-1 레디믹스트 콘크리트타설  2016년건설표준품셈 6-1-2-2 양생비
d	합판거푸집 (3회,H = 0~7m)	m²	1. 재료비 1) 합판(12mm):1.030m²×44.3/100 2) 각재:0.038m³×44.3/100 3) 소모자재(박리재 등):주자재비의 8%적용 4) 사용고재(판재+각재):-23/100 2. 노무비 1) 형틀목공:0.16인 2) 보통인부:0.04인 3. 공구손료 및 경장비 기계경비:인력품의 1%	(공통)6-3-1 합판거푸집 설치및해체

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e	교량받침설치 (포트받침)	개	1. 재료비 : 1개 2. 설치총수량 1) 고정단:100개 2) 가동단:100개 3) 합 계:100개+100개 = 200개 3. 설치총중량 1) 고정단:500kg×100개 = 50000kg 2) 가동단:500kg×100개 = 50000kg 3) 개당평균중량:(50000kg+50000kg)/200개=500kg/개 - 교량받침 1기당 중량 0.5ton 이하 기준적용 '4) 할증율 산정' (1) 교각높이별 할증산정' - 20M 미만(100%)' P1 = 200'기' - 20 - 50M(120%)' P2 = 0'기' - 50M 이상(150%)' P3 = 0'기' $p = (P1 \times 1.0 + P2 \times 1.2 + P3 \times 1.5) / (P1 + P2 + P3) = 1.0$ (2) 작업환경별 할증산정' - 육상작업' R1 = 200'기' - 수상작업' R2 = 0'기' $R = (R1 \times 1.0 + R2 \times 1.5) / (R1 + R2) = 1.0$ $\therefore$ 할증률 : ' A = 1 + {(P-1)+(R-1)} = 1.0 4. 편성장비 1) 크레인(25ton):1.3hr/개×1'할증' = 1.3hr/개 2) 발전기(25kW):1.15hr/개×1'할증' = 1.15hr/개 3) 용접기(500Amp):0.58hr/개×1'할증' = 0.58hr/개 5. 편성인원(0~20m미만) 1) 특별인부:0.77인/개×1'할증' = 0.77인/개 2) 용 접 공:0.14인/개×1'할증' = 0.14인/개 3) 보통인부:0.4인/개×1'할증' = 0.4인/개 4) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	(공통)6-6-1 교량받침설치
f	교량받침설치 (탄성받침)	개	1. 재료비 : 1개 2. 설치총수량 1) 고정단:100개 2) 가동단:100개 3) 합 계:100개+100개 = 200개 3. 설치총중량 1) 고정단:500kg×100개 = 50000kg 2) 가동단:500kg×100개 = 50000kg 3) 개당평균중량:(50000kg+50000kg)/200개=500kg/개 - 교량받침 1기당 중량 0.5ton 이하 기준적용 '4) 할증율 산정' (1) 교각높이별 할증산정' - 20M 미만(100%)' P1 = 200'기' - 20 - 50M(120%)' P2 = 0'기' - 50M 이상(150%)' P3 = 0'기' $p = (P1 \times 1.0 + P2 \times 1.2 + P3 \times 1.5) / (P1 + P2 + P3) = 1.0$ (2) 작업환경별 할증산정' - 육상작업' R1 = 200'기' - 수상작업' R2 = 0'기' $R = (R1 \times 1.0 + R2 \times 1.5) / (R1 + R2) = 1.0$ $\therefore$ 할증률 : ' A = 1 + {(P-1)+(R-1)} = 1.0	(공통)6-6-1 교량받침설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			4. 편성장비 1) 크레인(25ton):1.3hr/개×1'할증' = 1.3hr/개 2) 발전기(25kW):1.15hr/개×1'할증' = 1.15hr/개 3) 용접기(500Amp):0.58hr/개×1'할증' = 0.58hr/개 5. 편성인원(0~20m미만) 1) 특별인부:0.77인/개×1'할증'= 0.77인/개 2) 용 접 공:0.14인/개×1'할증'= 0.14인/개 3) 보통인부:0.4인/개×1'할증' = 0.4인/개 4) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	
3	내진보강 전단키 제작설치			
3.01	내진보강 전단키 제작	Ton	1. 작업조건 - 본 단가는 전용접부재 제작을 기준으로 한 품이며, H형 강부재 제작의 경우 철골공품의 71%로 산정한다. 2. 철골공수 산정방법(공장생산) 1) 노무비 - 철골공:기본철골공수×작업난이도 - 공장제작경비(철골공의 60%, 경비로 산정) - 용접공:기본용접공수×보정계수 - 공장제작경비(용접공의 60%, 경비로 산정) - 산 소 : 7.0m <sup>3</sup> /ton - 아세틸렌 : 3.5kg/ton - 서비스볼트 : 2.0본/ton - 보조강재 : 6.0kg/ton - 용 접 봉 : 0.42kg/m×설계수량(m)	(건축) 1-1 철골가공조립 (공장생산)
3.02	내진보강 전단키 설치	개소	1. 작업조건 1) 본 단가는 협소한 작업공간에서 작업 할 조건의 예시이며, 현장여건에 따라 표준품셈에서 제시된 품의 할증을 적용 할 수 있다. 2) 투입장비(크레인 등) 규격은 작업여건에 따라 장비조합을 변경하여 적용할 수 있다. 2. 재료비 : 별도산정 ※ 협소한 작업공간에 자재 인양반입, 설치를 감안하여 할증 150% 적용 ※ 교각높이별 할증산정 - 20M 미만(100%) - 20 ~ 50M(120%) - 50M 이상(150%) ※ 작업환경별 할증산정 - 수상작업시(150%) 3. 편성장비(예시,1기당1.0ton이하) 1) 크레인(25ton):1.57hr/개소×1.5<협소할증> 2) 발전기(25kW):1.40hr/개소×1.5<협소할증> 3) 용접기(500Amp):0.70hr/개개소×1.5<협소할증> 4. 편성인원(예시,1기당1.0ton이하) 1) 철 골 공:0.93인/개×1.5<협소할증> 2) 용 접 공:0.17인/개×1.5<협소할증> 3) 보통인부:0.49인/개×1.5<협소할증> 4) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	(공통) 6-6-1 교량받침설치 일부적용

## RECORD HISTORY

Rev.0('14.12.31) 철도건설공사 수량 및 단가산출 표준의 구성체계를 KR CODE집에 맞추어 항목별 체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둠.

Rev.1('16.04.30) 2016년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.2('17.05.29) 2017년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.3('17.09.12) 2017년 하반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.4('18.03.19) 2018년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.5('19.04.02) 2019년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.6('19.12.24) 2019년 하반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 등을 반영하여 사용자 편의성 제공