

KRQP E-03170

Rev.5, 28. April 2023

강체가선방식공사

2023. 4. 28.



국가철도공단

목 차

I. 수량조서(예시)	1
II. 수량산출표준(예시)	3
III. 단가산출표준(예시)	7
RECORD HISTORY	12



II. 수량산출표준(예시)

1. 전차선 가선

가. R-Bar

- 1) 강체구간의 전차선의 재료비 및 설치비를 산출한다.
- 2) 전차선이 지급자재일 경우 재료비를 공사비에 포함하지 않고 별도의 지급자재비로 산출한다.

나. T-Bar

- 1) 강체구간의 전차선의 재료비 및 설치비를 산출한다.
- 2) 전차선이 지급자재일 경우 재료비를 공사비에 포함하지 않고 별도의 지급자재비로 산출한다.

다. End Approach

- 1) 설치개소를 고려하여 수량을 산출한다.
- 2) End Approach 설치시 전기표준품셈 7-16-1의 가공품을 산출한다.

라. 가선장비

- 1) 가선장비는 제공하며 가선장비에 필요한 보조자재의 재료비를 산출한다.
- 2) 그리스 도포의 설치비는 전차선 가선에 포함되며, 재료비만 산출한다.

2. AL 강체 가설

가. R-Bar

- 1) R-Bar의 배치, 조가, 높이 및 편위조정이 포함된다.
- 2) 1조의 R-Bar길이는 12m이며, 선로 공장을 고려하여 R-Bar의 연결금구를 산출한다.
- 3) R-Bar의 연결 설치비는 포함된다.
- 4) 터널 작업할증률 적용을 제외한다.

나. T-Bar

- 1) T-Bar의 배치, 조가, 교정, 높이 및 편위조정, 도장이 포함된다.

다. T-Bar 구부리기

- 1) T-Bar의 구부리기는 재료비를 산출하지 않는다.
- 2) T-Bar의 구부리기 설치품은 전기표준품셈 7-4를 적용하여 산출한다.

라. T-Bar 용접

- 1) T-Bar의 용접접속이 필요한 개소를 산출한다.
- 2) T-Bar의 용접에 필요한 부재를 산출한다.
- 3) T-Bar의 용접 설치품은 전기표준품셈 7-6를 적용하여 산출한다.

3. 지지철물(하수강)

가. 직류 1500V

- 1) T-Bar를 지지하는 지지가대를 터널의 형태에 따라서 산출한다.



2) T-Bar 설치품은 전기표준품셈 7-3를 적용하여 산출한다.

나. 교류 25kV

1) R-Bar를 지지하는 가동브래킷을 설치하기위한 하수강의 재료를 산출한다.

2) 하수강은 전기표준품셈 7-3의 지지철물설치 나. 교류25kV용을 적용하여 설치비를 산출한다.

3) C-찬넬 구간은 하수강 지지용 T볼트의 수량만 산출한다.(C-찬넬은 노반 시공분이므로 산출에서 제외한다)

4) C-찬넬이 설치되지 않은 구간은 앵커볼트의 재료비 및 설치비를 산출한다.

4. 가동브래킷

가. 브래킷은 가동형, 고정형, 특수형으로 구분하여 산출한다.

나. 브래킷의 애자는 브래킷의 수량과 동일하게 산출한다.

다. 브래킷은 전기표준품셈 7-16의 가동브래킷 설치의 합계를 설치비로 산출한다.

라. 브래킷은 설치품에는 가동브래킷의 조립, 애자 설치품이 포함된다.

5. 이행장치

가. R-Bar

1) 커티너리 방식과 강체방식의 접속개소에 산출한다.

2) 이행장치 설치에 필요한 부재를 산출한다.

3) 하수강 설치, 볼트매입, 전차선 및 조가선인류, AL 강체가선, 공선용 End Approach, Anchoring 설치품을 적용하여 산출한다.

나. T-Bar

1) 커티너리 방식과 강체방식의 접속개소에 산출한다.

2) 이행장치 설치에 필요한 부재들을 산출한다.

3) 지지철물 설치품을 적용하여 산출한다.

6. 흐름방지장치

가. 흐름방지장치 설치에 필요한 부재를 산출한다.

나. 흐름방지장치 설치, 볼트매입 설치품을 적용하여 산출한다.

7. 신축장치

가. R-Bar

1) 신축장치는 R-Bar의 섹션 공장을 고려하여 산출한다.

2) 신축장치와 R-Bar를 접속하는 연결금구를 산출한다.

3) 설치비는 전기표준품셈 7-7을 적용하여 산출한다.

나. T-Bar

1) 신축장치에 설치되는 부재를 산출한다.

2) 용접개소가 필요하므로 용접에 필요한 자재를 산출한다.

3) 설치비는 전기표준품셈 7-7를 적용하여 산출한다.

8. 구분장치

가. R-Bar

- 1) 구분장치에는 절연구분장치 와 애자형 섹션으로 구분하여 산출한다.
- 2) 애자형 섹션은 구분장치와 R-Bar의 연결금구를 산출한다.
- 3) 애자형 섹션 설치품은 전기표준품셈 7-8의 (다)항목을 적용하여 산출한다.
- 4) 절연구분장치는 R-Bar의 연결금구와 R-Bar의 끝단에 설치되는 Ramp를 산출한다.
- 5) 절연구분장치의 설치품은 전기표준품셈 7-8의 (나)항목을 적용하여 산출한다.

나. T-Bar

- 1) 재료비는 산출하지 않는다.
- 2) 설치품은 전기표준품셈 7-8의 (가)항목을 적용하여 산출한다.

9. 급전분기장치

가. R-Bar

- 1) 급전분기장치에 필요한 부재를 산출한다.
- 2) 급전분기장치 인하식을 적용하여 설치품을 산출한다.

나. T-Bar

- 1) 급전분기장치에 필요한 부재를 산출한다.
- 2) 급전분기장치 설치품은 전기표준품셈 7-15를 적용하여 설치품을 산출한다.

a. 균압장치

가. 균압장치에 필요한 부재를 산출한다

나. 균압장치 설치품은 전기표준품셈 7-43를 적용하여 설치품을 산출한다.

※ 단가산출(예시) 추가고지사항은 별도의 표기가 없는 공종은 토공,주간을 기준으로 산출하였다.



Ⅲ. 단가산출표준(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																								
Q Q-1 Q-1-1-0	강체가선방식공사 전차선 가선 전차선 가선 R-Bar	m	1. 재료비 1) 트롤리선 전차선 Cu 110mm ² : 1000m 2. 재료비 할증 1) 트롤리선 전차선 Cu 110mm ² : 1% 3. 노무비 1) 배전전공 : 0.01×1,000 = 10.00(인) 2) 보통인부 : 0.0015×1,000 = 1.50(인) 4. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	전) 1-6 전) 7-11 전) 1-21																								
Q-2 Q-2-1-0	AL 강체 가설 AL 강체 가설 R-Bar	1km	1. 재료비 1) 강체 R-Bar AL 2200mm ² (1,000÷12m) : 84개 2) R-Bar 연결금구 400mm×90mm : 84set 2. 재료비 할증 1) 강체 R-Bar AL 2200mm ² ×12m : 3% 3. 노무비 1) 배전전공 : 0.22×1,000 = 220.0(인) 2) 보통인부 : 0.115×1,000 = 115.0(인) 4. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	전) 1-6 전) 7-5 전) 1-21																								
Q-3 Q-3-2-2	지지철펴(하수강) 설치 지지철펴(하수강) 설치 교류 25kV용 T-Bolt용	개소	1. 재료비 1) H형강 H125×125×6.5t×9t×650 : 14.28kg 2) 강판 PL 15t : 18.85kg 3) T볼트 M20×100 : 4set 4) 강재가공비 : 20.74kg <table border="1"><thead><tr><th>규 격</th><th>수량 [kg]</th><th>자재할증 [%]</th><th>강재가공 [kg]</th></tr></thead><tbody><tr><td>강판 PL 15t</td><td>18.85</td><td>10</td><td>20.74</td></tr><tr><td>합 계</td><td></td><td></td><td>20.74</td></tr></tbody></table> 5) 강재도금비(아연도금) : 33.13kg <table border="1"><thead><tr><th>규 격</th><th>수량 [kg]</th><th>강재도금 [kg]</th></tr></thead><tbody><tr><td>H125×125×6.5t×9t</td><td>14.28</td><td>14.28</td></tr><tr><td>강판 PL 15t</td><td>18.85</td><td>18.85</td></tr><tr><td>합 계</td><td></td><td>33.13</td></tr></tbody></table> 6) 강재스크랩(가공비-도금비)×0.7(고철70%) : 1.32kg	규 격	수량 [kg]	자재할증 [%]	강재가공 [kg]	강판 PL 15t	18.85	10	20.74	합 계			20.74	규 격	수량 [kg]	강재도금 [kg]	H125×125×6.5t×9t	14.28	14.28	강판 PL 15t	18.85	18.85	합 계		33.13	
규 격	수량 [kg]	자재할증 [%]	강재가공 [kg]																									
강판 PL 15t	18.85	10	20.74																									
합 계			20.74																									
규 격	수량 [kg]	강재도금 [kg]																										
H125×125×6.5t×9t	14.28	14.28																										
강판 PL 15t	18.85	18.85																										
합 계		33.13																										



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
Q-3-2-2	지지철물(하수강) 설치 교류 25kV-용 T-Bolt-용	개소	2. 재료비 할증 1) 강판 PL 15t : 10% 2) T볼트 M20×100 : 3% 3. 노무비 1) 배전전공 : 0.21(인) 2) 보통인부 : 0.25(인) 4. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	공) 1-3-1 전) 1-6 전) 7-3 전) 1-21
Q-4 Q-4-1-1	가동브래킷 설치 가동브래킷 설치 R-Bar 가동형 행거클램핑	본	1. 재료비 1) R-Bar 브래킷 가동형 행거클램핑 : 1개 2) 장간애자 R-Bar 브래킷용 : 1개 2. 노무비 1) 배전전공 : 0.89(인) 2) 보통인부 : 0.44(인) 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	 전) 7-16 전) 1-21
Q-5 O-5-1-1	이행장치 설치 이행장치 설치 R-Bar 평행램프형	개소	1. 재료비 * R-Bar 인류 1) Transition element 5m : 1개 2) Ramp Bar 4m : 2개 3) R-Bar 연결금구 400mm×90mm : 2set 2. 노무비 1) 배전전공(A1강체 가설) : $0.22 \times 5 = 1.10$ (인) 2) 특별인부(A1강체 가설) : $0.115 \times 5 = 0.57$ (인) 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	 전) 7-5 전) 1-21
O-5-1-2	이행장치 설치 R-Bar 직접체결형	개소	1. 재료비 * R-Bar 인류 1) Transition element 5m : 1개 2) R-Bar 연결금구 400mm×90mm : 1set 2. 노무비 1) 배전전공(A1강체 가설) : $0.22 \times 5 = 1.10$ (인) 2) 특별인부(A1강체 가설) : $0.115 \times 5 = 0.57$ (인) 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	 전) 7-5 전) 1-21

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																												
Q-6	호름방지장치																																
Q-6-1-1	호름방지장치 설치																																
	R-Bar																																
	NATM터널																																
		개소		1. 재료비 * 호름방지 고정판 1) 강판 PL 9t : 3.18kg 2) 볼트,너트,와셔 M10×35 : 4개 * 호름방지 인류 3) 동마그네슘연선 Cu-Mg 65mm² : 10m 4) 장간애자 고분자제(N-a) : 2개 5) 와이어터너클 L-4 : 2개 6) 썬기형클램프 1호(50-70mm²) : 4개 * 인류 지지금구 7) ㄱ 형강 90×90×10t : 5.32kg 8) 케미컬 앵커볼트 M20×240 : 4개 9) 강재가공비 : 9.09kg <table><tr><th>규 격</th><th>수 량 [kg]</th><th>자재할증 [%]</th><th>강 재가공 [kg]</th></tr><tr><td>강판 PL 9t</td><td>3.18</td><td>10</td><td>3.50</td></tr><tr><td>ㄱ 형강 90×90×10t</td><td>5.32</td><td>5</td><td>5.59</td></tr><tr><td>합 계</td><td></td><td></td><td>9.09</td></tr></table> 10) 강재도금비(아연도금) : 8.50kg <table><tr><th>규 격</th><th>수 량 [kg]</th><th>강 재도금 [kg]</th></tr><tr><td>H125×125×6.5t×9t</td><td>3.18</td><td>3.18</td></tr><tr><td>강판 PL 15t</td><td>5.32</td><td>5.32</td></tr><tr><td>합 계</td><td></td><td>8.50</td></tr></table> 11) 강재스크랩(가공비-도금비)×0.7(고철70%) : 0.41kg 2. 재료비 할증 1) 강판 PL 9t : 10% 2) 볼트,너트,와셔 M10×35 : 3% 3) 동마그네슘연선 Cu-Mg 65mm² : 4% 4) 썬기형클램프 1호(50-70mm²) : 3% 5) ㄱ형강 90×90×10t : 5% 6) 케미컬 앵커볼트 M20×240 : 3% 3. 노무비 1) 배전전공(호름방지장치설치) : 1.44(인) 2) 보통인부(호름방지장치설치) : 0.80(인) 3) 배전전공(볼트매입) : 0.20(볼트수0.05×4) = 0.20(인) 4. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	규 격	수 량 [kg]	자재할증 [%]	강 재가공 [kg]	강판 PL 9t	3.18	10	3.50	ㄱ 형강 90×90×10t	5.32	5	5.59	합 계			9.09	규 격	수 량 [kg]	강 재도금 [kg]	H125×125×6.5t×9t	3.18	3.18	강판 PL 15t	5.32	5.32	합 계		8.50	공) 1-3-1 전) 1-6 전) 1-6 전) 1-6 공) 1-3-1 전) 1-6 전) 7-42 전) 7-29 전) 1-21
규 격	수 량 [kg]	자재할증 [%]	강 재가공 [kg]																														
강판 PL 9t	3.18	10	3.50																														
ㄱ 형강 90×90×10t	5.32	5	5.59																														
합 계			9.09																														
규 격	수 량 [kg]	강 재도금 [kg]																															
H125×125×6.5t×9t	3.18	3.18																															
강판 PL 15t	5.32	5.32																															
합 계		8.50																															



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
Q-7	신축장치 설치			
Q-7-1-1	신축장치 설치 R-Bar 일체형	조	1. 재료비 1) R-Bar 신축장치 (Expansion element) : 1조 2) R-Bar 연결금구 400mm×90mm : 2set 2. 노무비 1) 배전전공(Expansion Joint(평행개소균압)) : 2.75(인) 2) 배전전공(구분장치 설치) : 0.33(인) 3. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	전) 7-7 전) 7-8 전) 1-21
Q-8	구분장치 설치			
Q-8-1-4	구분장치 설치 R-Bar 절연구분장치	조	1. 재료비 1) 강체 R-Bar AL 2200mm×12m : 3개 2) R-Bar 연결금구 400mm×90mm : 8set 3) Ramp Bar 4m : 8개 2. 재료비 할증 1) 강체 R-Bar AL 2200mm×12m : 3% 3. 노무비 1) 배전전공(A1강체 가설) : $0.22 \times 3 \times 12 = 7.92$ (인) 2) 특별인부(A1강체 가설) : $0.115 \times 3 \times 12 = 4.14$ (인) 3) 배전전공(구분장치 설치) : $0.33 \times 8 \div 2$ (개소당) = 1.32(인) 4. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	전) 1-6 전) 7-5 전) 7-8 전) 1-21
Q-9	급전분기장치 설치			
Q-9-1-0	급전분기장치 설치 R-Bar	조	1. 재료비 1) Power Feed Block : 2개 2) Terminal Lug Cu 200mm ² : 2개 3) 볼트,너트,와셔 M12×45 : 2개 4) 연동연선 Cu 200mm ² : 3m 5) 휘드이어 급전분기용(B-5호) : 1개 6) 압착단자 200mm ² 1홀 : 1개 7) 볼트,너트,와셔 M16×45 : 1개 2. 재료비 할증 1) Power Feed Block : 3% 2) Terminal Lug Cu 200mm ² : 3% 3) 볼트,너트,와셔 M12×45 : 3% 4) 연동연선 Cu 200mm ² : 5% 5) 휘드이어 급전분기용(B-5호) : 3% 6) 압착단자 200mm ² 1홀 : 3% 7) 볼트,너트,와셔 M16×45 : 3%	전) 1-6 전) 1-6 전) 1-6 전) 1-6 전) 1-6 전) 1-6 전) 1-6

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
Q-9-1-0	급전분기 장치 설치 R-Bar	조	3. 노무비 1) 배전전공(급전분기선 설치) : 1.10(인) 2) 보통인부(급전분기선 설치) : 0.50(인) 3) 배전전공(접지공사) : 0.016(인) * 압축단자 적용 4. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	전) 7-53 전) 3-38 전) 1-21
Q-a	균압장치 설치			
Q-a-1-0	균압장치 설치 R-Bar	개소	1. 재료비 1) Power Feed Block : 2개 2) 연동연선 Cu 200mm ² : 1m 3) Terminal Lug Cu 200mm ² : 2개 4) 볼트,너트,와셔 M12×45 : 2개 2. 재료비 할증 1) 연동연선 Cu 200mm ² : 5% 2) Terminal Lug Cu 200mm ² : 3% 3) 볼트,너트,와셔 M12×45 : 3% 3. 노무비 1) 배전전공 : 0.12(인) 2) 보통인부 : 0.10(인) 4. 공구손료 1) 재료비 : 직접노무비의 3%적용	전) 1-6 전) 1-6 전) 1-6 전) 7-43 전) 1-21

RECORD HISTORY

Rev.0('15.12.24) 철도건설공사 수량 및 단가산출 표준의 구성체계를 KR CODE집에 맞추어 항목별 체계로 구성하며 조달청의 공사분류체계에 맞는 공종코드를 병행하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둠.

Rev.1('19.03.26) '19년 표준품셈 개정사항 및 '19년 상반기 개정(안) 마련을 위한 자문회의 시행 결과 반영 등

Rev.2('20.05.08) '20년 표준품셈 개정사항 및 '20년 상반기 개정(안) 마련을 위한 자문회의 시행 결과 반영 등

Rev.3('22.05.16.) '22년 표준품셈 개정사항 및 '22년 상반기 개정(안) 자문회의 시행 결과 반영 등

Rev.4('22.12.09.) '22년 하반기 표준품셈 개정사항 반영 및 오탈자 수정 등

Rev.5('23.04.28) '23년 상반기 표준품셈 개정사항 반영 및 오탈자 수정 등