

KRQP C-10090

Rev.5, 02. April 2019

박스거더교

2019. 04.



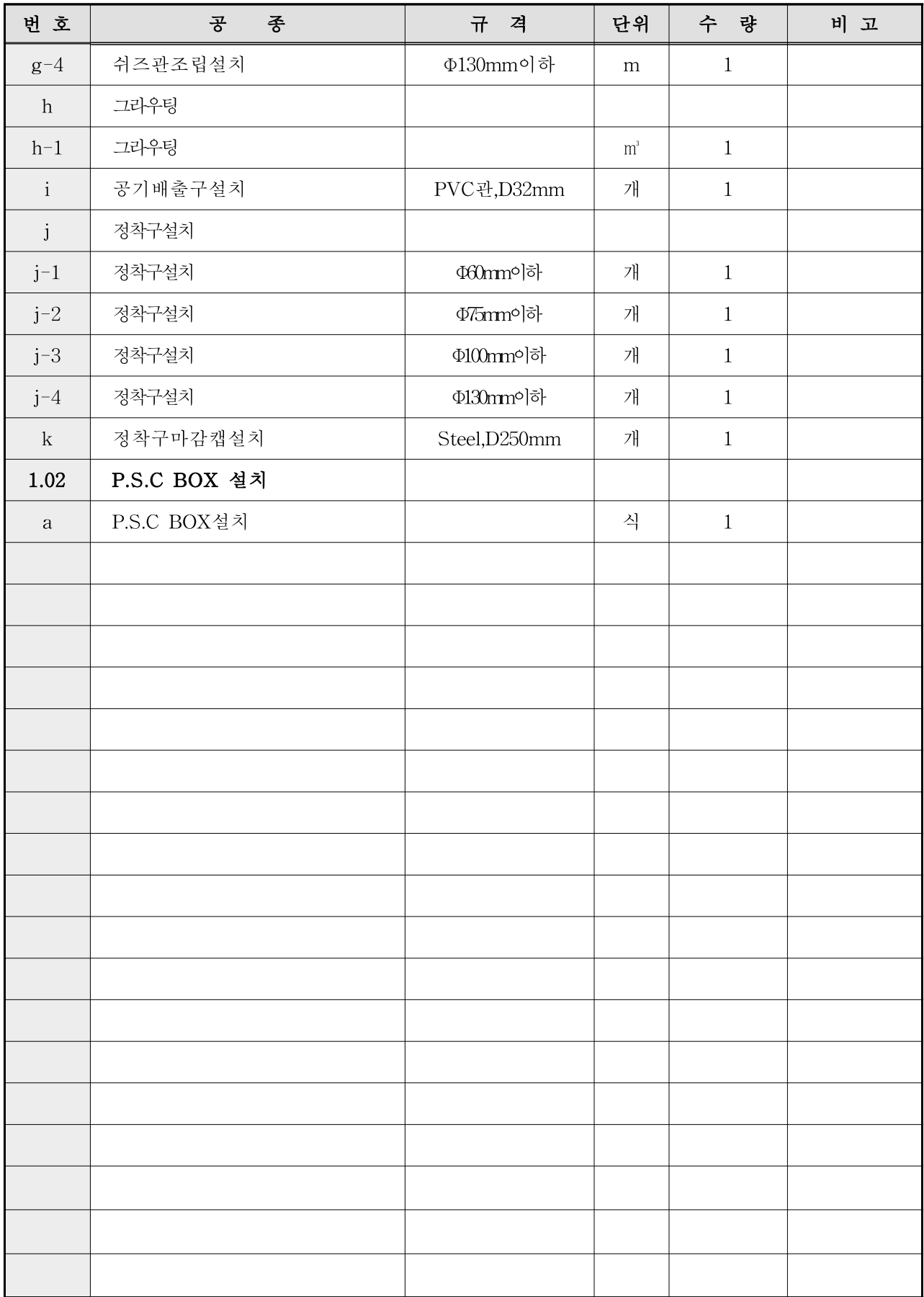
한국철도시설공단

목 차

I. 수량조서(예시)	1
II. 수량산출(예시)	3
1. PSC BOX 제작및설치	3
III. 단가산출(예시)	7
RECORD HISTORY	15

I. 수량조서(예시)

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
1	P.S.C BOX 제작및설치				
1.01	P.S.C BOX 제작				
a	콘크리트타설	철근,펌프차사용	m ³	1	
b	P.S.C BOX 거푸집	강 재	m ²	1	
c	철근현장가공및조립	복 잡	ton	1	
d	스페이서설치				
d-1	스페이서설치	벽체용	m ²	1	
d-2	스페이서설치	슬래브 및 기초	m ²	1	
e	강연선조립설치				
e-1	강연선조립설치	Φ12.7mm	ton	1	
e-2	강연선조립설치	Φ15.2mm	ton	1	
f	강연선인장작업				
f-1	강연선/1단인장	7Φ12.7mm	개소	1	
f-2	강연선/1단인장	12Φ12.7mm	개소	1	
f-3	강연선/1단인장	19Φ12.7mm	개소	1	
f-4	강연선/1단인장	31Φ12.7mm	개소	1	
f-5	강연선/1단인장	7Φ15.2mm	개소	1	
f-6	강연선/1단인장	12Φ15.2mm	개소	1	
f-7	강연선/1단인장	19Φ15.2mm	개소	1	
f-8	강연선/1단인장	31Φ15.2mm	개소	1	
f-9	강연선/양단인장	7Φ12.7mm	개소	1	
f-10	강연선/양단인장	12Φ12.7mm	개소	1	
f-11	강연선/양단인장	19Φ12.7mm	개소	1	
f-12	강연선/양단인장	31Φ12.7mm	개소	1	
f-13	강연선/양단인장	7Φ15.2mm	개소	1	
f-14	강연선/양단인장	12Φ15.2mm	개소	1	
f-15	강연선/양단인장	19Φ15.2mm	개소	1	
f-16	강연선/양단인장	31Φ15.2mm	개소	1	
g	쉬즈관조립설치				
g-1	쉬즈관조립설치	Φ60mm이하	m	1	
g-2	쉬즈관조립설치	Φ75mm이하	m	1	
g-3	쉬즈관조립설치	Φ100mm이하	m	1	



I -1-2. 수량산출(예시)

1. P.S.C BOX 제작 및 설치

가. P.S.C BOX 제작

1) 콘크리트타설 - 철근,펌프차 사용(m³)

가) 콘크리트 펌프차를 이용한 타설 기준으로 불타설이 가능한 구간에 적용한다.

나) 빔 구체콘크리트 타설에 적용한다.

다) 1회 타설량(30m³이하, 50m³이하, 70m³이하, 100m³이하, 150m³이하, 200m³이하, 200m³초과)에 따라 구분하여 적용한다.

2) P.S.C BOX 거푸집 - 강재(m²)

가) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

나) 강재거푸집 사용횟수는 다음을 참고한다.

구조물	사용횟수	유형	비고
간단한구조	50~60	측구, 기초, 수로	잔존율 10%
약간복잡한구조	40~50	옹벽, 교대, 호안	
복잡한구조	30~40	형교, 곡면거푸집, 우물통	
터널	100		

3) 철근현장가공및조립 - 복잡(ton)

수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton수로 한다.

4) 스페이서설치

가) 스페이서 설치 - 벽체용(m²)

나) 스페이서 설치 - 슬래브 및 기초용(m²)

가)~나) 공통

수량은 스페이서 설치 면적으로 산출한다.

5) P.C강연선 조립설치

가) 강연선 조립설치 - Φ12.7mm(ton)

나) 강연선 조립설치 - Φ15.2mm(ton)

가)~나) 공통

설계도면에 의해 산출된 강연선의 연장에 단위중량을 곱하여 구한다.

6) 강연선 인장작업

가) P.C강연선 1단인장 - 7Φ12.7mm(개소)

나) P.C강연선 1단인장 - 12Φ12.7mm(개소)

다) P.C강연선 1단인장 - 19Φ12.7mm(개소)

라) P.C강연선 1단인장 - 31Φ12.7mm(개소)

마) P.C강연선 1단인장 - 7Φ15.2mm(개소)

바) P.C강연선 1단인장 - 12Φ15.2mm(개소)

사) P.C강연선 1단인장 - 19Φ15.2mm(개소)

아) P.C강연선 1단인장 - 31Φ15.2mm(개소)

자) P.C강연선 양단인장 - 7Φ12.7mm(개소)

차) P.C강연선 양단인장 - 12Φ12.7mm(개소)

카) P.C강연선 양단인장 - 19Φ12.7mm(개소)



- 타) P.C강연선 양단인장 - $31\Phi 12.7\text{mm}$ (개소)
- 파) P.C강연선 양단인장 - $7\Phi 15.2\text{mm}$ (개소)
- 하) P.C강연선 양단인장 - $12\Phi 15.2\text{mm}$ (개소)
- 가) P.C강연선 양단인장 - $19\Phi 15.2\text{mm}$ (개소)
- 나) P.C강연선 양단인장 - $31\Phi 15.2\text{mm}$ (개소)
- 가)~나) 공통

설계도면에 의해 산출된 인장의 개소수이다.

7) 쉬즈관 조립설치

- 가) 쉬즈관 조립설치 - $\Phi 60\text{mm}$ 이하(m)
- 나) 쉬즈관 조립설치 - $\Phi 75\text{mm}$ 이하(m)
- 다) 쉬즈관 조립설치 - $\Phi 100\text{mm}$ 이하(m)
- 라) 쉬즈관 조립설치 - $\Phi 130\text{mm}$ 이하(m)
- 가)~라) 공통

설계도면에 의해 산출된 쉬즈관의 연장이다.

8) 그라우팅충진

- 가) 그라우팅충진 - (m^3)

설계도면에 의해 산출된 PSC BOX의 쉬즈관 내부 그라우팅 물량이다..

9) 공기배출구 설치 - PVC관, D32mm(개)

설계도면에 의해 산출된 갯수이다.

10) 정착구 설치

- 가) 정착구 설치 - $\Phi 60\text{mm}$ 이하(개)
- 나) 정착구 설치 - $\Phi 75\text{mm}$ 이하(개)
- 다) 정착구 설치 - $\Phi 100\text{mm}$ 이하(개)
- 라) 정착구 설치 - $\Phi 130\text{mm}$ 이하(개)
- 가)~라) 공통

설계도면에 의해 산출된 정착구의 갯수이다.

11) 정착구마감캡 설치 - Steel, $\Phi 250\text{mm}$ (개)

설계도면에 의해 산출된 개수이다.

나. P.S.C BOX 설치

1) ILM 공법

P.S.C BOX 거더교의 현장타설에 의한 가설공법으로써, 교량의 상부구조물을 교대 또는 제1교각의 후방에 설치한 주형제작장에서 일정한 길이의 Segment를 제작하여, 교량의 경간을 통과할 수 있는 평형압축력을 포스트텐션 방식에 의하여 제작된 Segment에 도입시켜 기제작된 주형과 일체화시킨 후, 압출장치에 의해 주형을 교축방향으로 밀어내는 공법이다.

- 가) 최적 경간장 : 40~60m
- 나) 1 Segment 길이 : 20~25m
- 다) 1 Segment 제작소요시간 : 7~10일
- 라) ILM 공법의 특징

(1) 장점

- (가) 동바리와 비계없이 시공 가능 - 장애물 지역에 적합
- (나) 장대교량의 경우 유리하다. - 비용 절감
- (다) 거치장비가 필요없으며, 런칭트러스 등의 설치비 절감

- (라) Stream 양생과 덮개 설치로 전천후 시공 가능
- (마) 균일한 품질관리 및 공기의 단축

(2) 단점

- (가) 교량 선형에 따른 제한성
- (나) 콘크리트 타설시 엄격한 품질관리를 요함
- (다) 상부구조물의 단면이 일정해야 하며, 제작장이 필요하다.

2) FSM 공법

P.S.C BOX 거더교의 현장타설에 의한 가설공법으로써, 콘크리트를 타설하는 경간 전체에 동바리를 설치하여 타설된 콘크리트가 소정의 강도에 도달할 때까지 콘크리트의 자중 및 거푸집, 작업대 등의 중량을 일시적으로 동바리가 지지하는 방식이다. 사용장비의 비용이 저렴하고 비교적 간편한 장점이 있기 때문에 평탄한 지형에 적당한 높이의 짧은 교량에 보편적으로 이용된다.

3) PSM 공법

일정한 길이로 분할된 교량 상부구조(Segment)를 제작장에서 균일한 품질로 정밀 제작한 후 가설 장소에서 각종의 가설장비를 사용하여 포스트텐션에 의한 프리스트레스로서 순차적으로 세그먼트를 조립하여 상부구조를 완성시키는 공법이다.

- 가) 최적 경간장 : 40~60m
- 나) 1 Segment 길이 : 3~4m
- 다) 1 Segment 제작소요시간 : 3~4일
- 라) PSM 공법의 특징

(1) 장점

- (가) PC제품으로 고강도 콘크리트이므로 품질이 확실하다.
- (나) 경제성 및 시공성이 우수하다.
- (다) 기상조건에 관계없이 전천후 시공이 가능하므로 공기가 단축된다.
- (라) 가설 후 건조수축에 의한 프리스트레스의 감소량이 적다.

(2) 단점

- (가) Segment 제작, 운반, 가설시 고도의 품질관리가 요구된다.
- (나) 제작장이 필요하며, 운반 및 가설에 대형장비가 필요하다.

4) FCM 공법

P.S.C BOX 거더교의 현장타설에 의한 가설공법으로써, 교각에 주두부를 설치하고 특수한 가설장비(작업차, Form Traveller)를 이용하여 한 세그먼트씩 현장에서 타설하면서 교량을 시공하는 방식이다.

- 가) 최적 경간장 : 80~150m
- 나) 1 Segment 길이 : 3~5m
- 다) 1 Segment 제작소요시간 : 6~8일
- 라) FCM 공법의 특징

(1) 적용성

- (가) 하천 및 장대교량에 적합하다.
- (나) 교통량이 많은 도로 횡단 시 유리하다.

(2) 특징

- (가) 품질관리가 용이하다.
- (나) 거푸집 설치 - 철근 배근 - 강연선 배치 - 콘크리트 타설 - 프리스트레스의 도입 등의 동일 공종이 반복되어 작업능률이 향상된다.



5) MSS 공법

P.S.C BOX 거더교의 현장타설에 의한 가설공법으로써, 교량 상부구조를 시공할 때 거푸집이 부착된 특수한 이동식 비계를 이용하여 한 경간씩 시공해 나가는 공법이다. 비교적 긴 교량에 적합하며 경부고속철도 교량에 널리 사용되었다.

가) 최적 경간장 : 40~60m

나) 1 Segment 길이 : 40~60m

다) 1 Segment 제작소요시간 : 40~60일

라) MSS 공법의 특징

(1) 장점

(가) 기계화된 비계와 거푸집을 사용하므로 안전하며 시공이 확실하다.

(나) 교량의 하부지형 조건에 관계없이 시공이 가능하다.

(다) 공사관리가 용이하며, 공기가 비교적 빠름.

(2) 단점

(가) 이동식 비계의 중량이 무겁다.

(나) Truss의 제작비가 높아 교량길이가 짧은 경우 비경제적이다.

(다) 이동식 비계의 설치 및 제작기간이 길다.

6) PSC BOX Girder 교량의 공법별 특징

<표 1> PSC BOX Girder 교량의 공법별 특징(예시)

공 법	공 법 특 징			
	하부조건	시공공기	경제성	안전성
F.S.M	동바리 형식에 따라 약간 다르나 하부조건에 따라 지장을 가져온다.	동바리 거푸집의 설치작업 때문에 시공속도가 가장 느리다.	동바리의 높이에 따라 경제성이 좌우되며 교각의 높이가 낮을 경우에 경제성이 높다.	동바리 거푸집의 해체, 조립에 대해서 주의를 요한다.
M.S.S	가설장비가 교각상으로 이동하므로 하부조건에 따른 지장이 없다.	1경간 시공에 약 20여일이 소요되므로 시공속도가 비교적 빠르다.	다경간 교량의 시공에 유리하다.	모든 작업이 가설장비 안에서 실시되므로 다른 공법에 비해 비교적 안전하다.
I.L.M	가설중 하부조건에 전혀 지장을 가져오지 않는다.	1Segment의 작업사이클이 8-13일 정도이므로 시공속도가 매우 빠르다.	작업장 설치에 소요되는 공사비 등이 있으나 교각의 높이가 높을 경우에는 매우 경제성이 높다.	가설중 하부조건에 전혀 지장을 가져오지 않으므로 다른 공법에 비해 안전성이 가장 우수하다.
F.C.M	가설지점 위쪽은 거더 제작 작업으로 다소간의 지장을 가져온다.	작업을 대부분 이동식 작업차 안에서 실시하므로 시공속도가 비교적 빠르다.	교각의 높이가 높을 경우에 경제성이 높다.	도로, 철도 등을 횡단할 경우에는 위치에 따라 약간의 교통통제를 필요로 한다.
P.S.M	세그먼트를 설치하는 가설장비에 따라 다르다.	세그먼트를 제작하여 미리 저장해 놓을 수 있으므로 시공속도가 매우 빠르다.	운반비, 세그먼트 접합비 등에 의해 사비가 증가할 수 있다.	세그먼트의 운반 및 취급 등에 있어 주의를 요한다.

다. P.S.C BOX 가설

현장여건에 따라 적정 가설공법을 선정하여 적용한다.

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	공종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
1	P.S.C BOX 제작 및 설치			
1.01	P.S.C BOX 제작			
a	콘크리트타설 (철근,펌프차,슬럼프15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	<p>1. 적용범위 본 품은 콘크리트펌프차(80m³/hr이상)를 활용한 콘크리트 타설에 적용하며 나머지 조건은 건설표준품셈을 참고하며 슬럼프치와 타설량은 현장여건에 따라 조정할수 있다.</p> <p>2. 작업소요시간 가. 전체작업소요시간(T) : 인력편성 노무비에 적용 $T = T_c + T_b$ T_c : 콘크리트펌프차 운전시간 T_b : 인력에 의한 타설준비 및 마무리 시간 나. 콘크리트 펌프차 운전시간(T_c) : 콘크리트 펌프차 운전시간 적용 ① $T_c = (t_1+t_2+t_3+t_4)/F$ - t_0 (타설량) = 50m³/회(예시) - t_1 (펌프차셋팅) = 20분 - t_2 (펌프차마감) = 20분 - t_3 (펌프차이동및재셋팅) = 30분/회당 - t_4 (펌프차타설,분) = 기준시간×f_1×f_2×타설량 - f_1 (시설유형) = 1.2(보통) - f_2 (믹서트럭 진입조건) = 1.2(보통) - F (작업계수) = 0.7(100m³미만) ② T_b (타설준비 및 마무리시간) = 25분(100m³미만) 3. 콘크리트 펌프차(80m³이상급인 36M, 80~95 m³/hr적용) ∴ 투입장비(펌프차)는 작업여건에 따라 장비규격을 변경하여 적용할수 있다. $t_1=20$분, $t_2=20$분, $t_3=(30\text{분})\times 0=0$분(필요시반영) $t_4=1.25\text{분}(\text{기준시간})\times 1.2\times 1.2\times 50(\text{m}^3, \text{타설량})=90.0\text{분/회}$ $F=0.7$ $T_c=(20\text{분}+20\text{분}+0\text{분}+90.0\text{분})/0.7=185.7\text{분/회}$ $T_{c1}=185.7\text{분}/60\text{분}=3.09\text{hr/회}\div 50\text{m}^3/\text{회}(\text{타설량})=0.062\text{hr/m}^3$ 4. 인력편성 ∴ 본 편성인력은 콘크리트 진동기 사용 기준으로 진동기를 사용하지 않는 경우 콘크리트공과 특별인부를 각 1인 제외한다. ∴ $T(\text{전체작업소요시간})=(185.7\text{분}/\text{m}^3+25\text{분}/\text{m}^3)/60\text{분}=3.51\text{hr/회}$ 1) 타설 및 진동기/면정리 : 콘크리트공÷8hr×5인×3.51hr/회÷50m³(타설량) 2) 타설보조/면정리(배관타설시 1인추가) : 특별인부÷8hr×2인×3.51hr/회÷50m³(타설량) 3) 현장정리및보조 : 보통인부÷8hr×2인×3.51hr/회÷50m³(타설량) 4) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기등)의 기계경비와 잡재료비:인력품의 5% 5. 양생비(철근) 1) 보통인부:0.07인/10m³=0.007인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 41%</p>	<p>[공통] 6-1-4-1 콘크리트 펌프차타설</p> <p>[공통] 6-1-4-3 콘크리트 펌프차타설</p> <p>[공통] 6-1-4-2 콘크리트 펌프차타설</p> <p>2016년 건설표준품셈 6-1-2-2 양생비</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	P.S.C BOX 거푸집 (강재)	m ²	1. 강재운반 1) 강판운반(소운반제외):설계수량(ton)/35회/설치면적 = 2) 각종강재운반(ㄷ, ㄴ 형강):설계수량(ton)/35회/설치면적= 2. 강재거푸집제작(복잡,35회적용) 1) 강판(각종):설계수량(kg)×1.10(할증)/35회/설치면적(m ²) = 2) H-형강(각종):설계수량(kg)×1.07(할증)/35회/설치면적(m ²)= 3) ㄷ-형강(각종):설계수량(kg)×1.05(할증)/35회/설치면적(m ²) = 4) 고장력볼트(각종):설계수량(개)×1.03(할증)/35회/설치면적(m ²) = 5) 각재:설계수량(m ³)/35회/설치면적(m ²) = 6) 고재대:할증수량(kg)/35회/설치면적(m ²) = 7) 잔존율:(강판(kg)+H-형강(kg)+ㄷ-형강(kg))×10%/35회 /설치면적(m ²) = 3. 잡철물제작 ∴ 할증제외설계수량(ton)/35회/설치면적(m ²) = 4. 장비조합 설치 및 해체(코핑 품 적용) 1) 형틀목공:11.5인/100m ² =0.115인/m ² 2) 보통인부:2.0인/100m ² =0.02인/m ² 3) 크레인(25ton이상):15.2hr/100m ² =0.152hr/m ² 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)기계경비 : 인력품의 4%	[공통] 6-3-2-3 강재거푸집
c	철근현장가공및조립 (복잡)	ton	1. 재료비(결속선,#20 0.9mm):8.00kg 2. 철근가공 1) 철 근 공:1.51인 2) 보통인부:0.50인 3) 기구손료(인력품의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.92인 2) 보통인부:0.80인	[공통] 6-2-1 철근현장가공 및 조립
d d-1	스페이서설치 스페이서설치 (벽체)	m ²	1. 재료비 : 벽체형 8개 2. 설치비(재료비의 5%)	
d-2	스페이서설치 (슬래브 및 기초)	m ²	1. 재료비 : 슬래브형 4개 2. 설치비(재료비의 5%)	
e e-1	P.C강연선조립설치 P.C강연선조립설치 (Φ12.7mm)	ton	1. 재료비 1) 강연선(Φ12.7mm):1.05ton(재료비 별산) 2) 사용고재공제(철근,강연선):0.05ton(별산) 2. 조립설치 1) 철 근 공:1.95인 2) 보통인부:0.90인 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 5%)	[공통] 6-4-2-4 강연선 <u>설치</u>
e-2	P.C강연선조립설치 (Φ15.2mm)	ton	1. 재료비 1) PC강연선(D15.2mm):1.05ton(재료비 별산) 2) 사용고재공제(철근,강연선):0.05ton(별산) 2. 조립설치 1) 철 근 공:1.68인 2) 보통인부:0.78인 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 5%)	[공통] 6-4-2-4 강연선 <u>설치</u>

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f	P.C강연선인장작업			
f-1	강연선1단인장 (7Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.32인 2) 특별인부:0.32인 3) 보통인부:0.16인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 0.57hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-2	강연선1단인장 (12Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.46인 2) 특별인부:0.46인 3) 보통인부:0.23인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 0.81hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-3	강연선1단인장 (19Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.72인 2) 특별인부:0.72인 3) 보통인부:0.36인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 1.27hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-4	강연선1단인장 (31Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:1.08인 2) 특별인부:1.08인 3) 보통인부:0.54인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 1.91hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f f-5	P.C강연선인장작업 강연선1단인장 (7Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.37인 2) 특별인부:0.37인 3) 보통인부:0.19인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 0.66hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-6	강연선1단인장 (12Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.53인 2) 특별인부:0.53인 3) 보통인부:0.27인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 0.94hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-7	강연선1단인장 (19Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.83인 2) 특별인부:0.83인 3) 보통인부:0.42인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 1.47hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-8	강연선1단인장 (31Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:1.25인 2) 특별인부:1.25인 3) 보통인부:0.63인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 2.21hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f f-9	P.C강연선인장작업 강연선양단인장 (7Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.60인 2) 특별인부:0.60인 3) 보통인부:0.30인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 1.16hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] <u>6-4-2-5</u> 인장
f-10	강연선양단인장 (12Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.88인 2) 특별인부:0.88인 3) 보통인부:0.44인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 1.70hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] <u>6-4-2-5</u> 인장
f-11	강연선양단인장 (19Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:1.32인 2) 특별인부:1.32인 3) 보통인부:0.66인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 2.57hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] <u>6-4-2-5</u> 인장
f-12	강연선양단인장 (31Φ12.7mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:1.87인 2) 특별인부:1.87인 3) 보통인부:0.94인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 3.63hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] <u>6-4-2-5</u> 인장



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f f-13	P.C강연선인장작업 강연선양단인장 (7Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:0.69인 2) 특별인부:0.69인 3) 보통인부:0.35인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 1.34hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-14	강연선양단인장 (12Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:1.02인 2) 특별인부:1.02인 3) 보통인부:0.51인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 1.97hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장
f-15	강연선양단인장 (19Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:1.54인 2) 특별인부:1.54인 3) 보통인부:0.77인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 2.98hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)ff	[공통] 6-4-2-5 인장
f-16	강연선양단인장 (31Φ15.2mm)	개소	1. 인 건 비 1) 기계설비공:2.17인 2) 특별인부:2.17인 3) 보통인부:1.09인 2. 장비사용료(강연선 인장기(300ton)) : 4.21hr 3. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-4-2-5 인장

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
g g-1	쉬즈관 조립 설치 쉬즈관 조립 설치 (Φ60mm이하)	m	1. 재료비 1)나선형쉬즈관,Φ60mm이하 :1.08m 2)잡재료 및 소모재료(주재료비의 5%) 2. 조립설치 1) 철 근 공:0.03인 2) 보통인부:0.01인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	6-4-3-2 쉬즈관조립 설치
g-2	쉬즈관 조립 설치 (Φ75mm이하)	m	1. 재료비 1)나선형쉬즈관,Φ75mm이하 :1.08m 2)잡재료 및 소모재료(주재료비의 5%) 2. 조립설치 1) 철 근 공:0.04인 2) 보통인부:0.02인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	[공통] 6-4-2-3 쉬즈관설치
g-3	쉬즈관 조립 설치 (Φ100mm이하)	m	1)나선형쉬즈관,Φ100mm이하 :1.08m 2)잡재료 및 소모재료(주재료비의 5%) 2. 조립설치 1) 철 근 공:0.06인 2) 보통인부:0.03인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	[공통] 6-4-2-3 쉬즈관설치
g-4	쉬즈관 조립 설치 (Φ130mm이하)	m	1. 재료비 1)나선형쉬즈관,Φ130mm이하 :1.08m 2)잡재료 및 소모재료(주재료비의 5%) 2. 조립설치 1) 철 근 공:0.08인 2) 보통인부:0.04인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	[공통] 6-4-2-3 쉬즈관설치
i i-1	그라우팅 충전 그라우팅	m³	1. 재료비 1)시멘트:1400kg/m³×1/40kg/포×99/100×1.03(할증)=35.69포/m³ 2) 혼화제:1400kg/m³×1% = 14kg/m³×1.02(할증) = 14.28kg/m³ 3)물(W/C 45%가정): (1400+14)×45/100 = 636kg/m³ 2. 노 무 비 1) 기계설비공:1.23인 2) 특별인부:3.65인 2) 보통인부:1.23인 3. 장 비 비 1) 그라우팅믹서(190×2ℓ,2kW) : 3.37hr 2) 그라우팅펌프(30~60ℓ/분,3.7kW) : 3.37hr 4. 기계경비 1) 공구손료 및 경장비(인력품의 5%)	[공통] 6-4-2-6 그라우팅
j	공기 배출구 설치 (PVC 관,D32mm)	개	1. 재료비(Vent Nipple,D32mm):1개 2. 설치비(재료비의 5%)	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
k	정착구 설치			
k-1	정착구 설치 (Φ60mm이하)	개	1. 재료비(정착구Φ60mm이하):1개 2. 노무비 1) 철 근 공:0.40인 2) 보통인부:0.18인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 4%)	[공통] 6-4-2-2 정착구설치
k-2	정착구 설치 (Φ75mm이하)	개	1. 재료비(정착구Φ75mm이하):1개 2. 노무비 1) 철 근 공:0.45인 2) 보통인부:0.21인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 4%)	[공통] 6-4-2-2 정착구설치
k-3	정착구 설치 (Φ100mm이하)	개	1. 재료비(정착구Φ100mm이하):1개 2. 노무비 1) 철 근 공:0.58인 2) 보통인부:0.26인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 4%)	[공통] 6-4-2-2 정착구설치
k-4	정착구 설치 (Φ130mm이하)	개	1. 재료비(정착구Φ130mm이하):1개 2. 노무비 1) 철 근 공:0.74인 2) 보통인부:0.33인 3. 기계경비: 공구손료 및 경장비(인력품의 4%)	[공통] 6-4-2-2 정착구설치
1	정착구마감캡설치 (Steel,D250mm)	개	1. 재료비(마감캡):1조 2. 설치비(재료비의 5%) 3. 크레인(10ton) - 묶기:3분 , - 인상및풀기:5분 , - 하강:3분 Cm = 3분+5분+3분 = 11분 Q = 11.00분/60분 = 0.183hr 4. 그라우팅:0.043m³(Steel D250mm/개 적용시)	견적단가
1.02 a	P.S.C BOX 설치 P.S.C BOX설치	식	1. 설치 공법별	견적단가

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](#)