

KRQP C-09090

Rev.5, 02. April 2019

합성거더교

2019. 04.



한국철도시설공단

목 차

I. 수량조서(예시)	1
II. 수량산출(예시)	4
1. 교량공	4
2. 입체교차	5
III. 단가산출(예시)	8
RECORD HISTORY	46

I. 수량조서(예시)

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
1	교량공				
1.01	P.F빔계열제작				
a	I-GIRDER제작	단순플레이트거더	ton	1	SM400~520
b	전단연결재설치				
b-1	전단연결재설치	PL.16×50×336mm	개	1	
b-2	전단연결재설치	Stud Bolt,D22×150mm	개	1	
c	Preflexion & Release손료				
c-1	Preflexion & Release손료	L=20~30m	본	1	
c-2	Preflexion & Release손료	L=30~40m	본	1	
c-3	Preflexion & Release손료	L=40~50m	본	1	
d	철근현장가공조립	보통	ton	1	
e	형틀조립및탈형	강재	m ²	1	
f	케이싱콘크리트타설		m ³	1	
g	빔증기양생		본	1	
h	방사선검사		매	1	
i	자분탐상검사		m	1	
j	P.F빔계열자재및장비운반				
j-1	P.F빔계열강판운반	연관단지내운반	ton	1	
j-2	PF빔계열강교부재운반	연관단지-현장	ton	1	
j-3	PF빔계열장비및자재운반	L=20~30m	본	1	
j-4	PF빔계열장비및자재운반	L=30~40m	본	1	
j-5	PF빔계열장비및자재운반	L=40~50m	본	1	
k	제작Plant설치해체				
k-1	제작Plant설치해체	L=20~30m	본	1	
k-2	제작Plant설치해체	L=30~40m	본	1	
k-3	제작Plant설치해체	L=40~50m	본	1	
1.02	P.F빔계열설치				
a	P.F빔계열운반		본	1	
b	P.F빔계열가설				
b-1	P.F빔계열가설	빔중량20~35ton미만	본	1	



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
b-2	P.F빔 계열가설	빔중량35~55ton미만	본	1	
b-3	P.F빔 계열가설	빔중량55~60ton미만	본	1	
b-4	P.F빔 계열가설	빔중량60~75ton미만	본	1	
b-5	P.F빔 계열가설	빔중량75~80ton미만	본	1	
c	P.F빔 계열 전도방지시설	ㄴ-40×40×3mm	본	1	
d	P.F빔 계열제작장설치		본	1	
2	입체교차				
2.01	P.F빔계열제작				
a	I-GIRDER제작	단순플레이트거더	ton	1	SM400-SM520
b	전단연결재설치				
b-1	전단연결재설치	PL,16×50×336mm	개	1	
b-2	전단연결재설치	Stud Bolt,D22×150mm	개	1	
c	Preflexion & Release손료				
c-1	Preflexion & Release손료	L=20~30m	본	1	
c-2	Preflexion & Release손료	L=30~40m	본	1	
c-3	Preflexion & Release손료	L=40~50m	본	1	
d	철근현장가공조립	보통	ton	1	
e	형틀조립및탈형	강재	m ²	1	
f	케이싱콘크리트타설		m ³	1	
g	빔양생		본	1	
h	방사선검사		매	1	
i	자분탐상검사		m	1	
j	빔자재및장비운반				
j-1	빔강판운반	연관단지내운반	ton	1	
j-2	강교부재운반		ton	1	
j-3	장비및자재운반	L=20~30m	본	1	
j-4	장비및자재운반	L=30~40m	본	1	
j-5	장비및자재운반	L=40~50m	본	1	
k	제작Plant설치해체				
k-1	제작Plant설치해체	L=20~30m	본	1	
k-2	제작Plant설치해체	L=30~40m	본	1	
k-3	제작Plant설치해체	L=40~50m	본	1	

[illegible]



II. 수량산출(예시)

1. 교량공

가. P.F 빔 계열 제작

1) I-GIRDER 제작 - 단순플레이트거더, SM400~520(ton)

가) I-GIRDER 제작에 소요되는 강판의 NET 수량이다.

2) 전단연결재 설치

가) 전단연결재 설치 - PL,16×50×336mm(개)

나) 전단연결재 설치 - Stud Bolt,D22×150mm(개)

가)~나) 공통

(1) 소요 전단연결재의 갯수로 산출한다.

3) Preflexion & Release 손료

가) Preflexion & Release 손료 - $\ell = 20 \sim 30\text{m}$ (본)

나) Preflexion & Release 손료 - $\ell = 30 \sim 40\text{m}$ (본)

다) Preflexion & Release 손료 - $\ell = 40 \sim 50\text{m}$ (본)

가)~다) 공통

(1) 빔의 길이별 총본수로 산출한다.

4) 철근현장가공 및 조립 - 보통(ton)

가) 수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton수로 한다.

5) 형틀조립및탈형 - 강재(m^2)

가) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

나) 연직높이에 따른 수량을 별도 산출하지 않는다.

6) 케이싱콘크리트타설(m^3)

가) 케이싱콘크리트의 체적으로 수량을 산출한다.

7) 빔 증기양생(본)

가) P.F BEAM의 총본수이다.

8) 방사선검사 - (매)

가) 인장·교번부의 완전 용입부는 100% 시행한다.

나) 압축부의 완전 용입부는 25% 시행한다.

다) 복부판의 맞대기부는 40% 시행한다.

9) 자분탐상검사 - (m)

가) 주요부재 휠렛용접수량의 10%에 대해 검사를 시행한다.

10) P..F 빔 계열 자재 및 장비운반

가) P.F 빔 계열 강판운반 - 연관단지내운반(ton)

(1) 빔제작에 소요되는 강판의 할증수량이다.

나) P.F 빔 계열 강교부재운반(ton)

(1) 연관단지에서 제작된 강교를 현장제작장까지 운반하는 것으로, 강판의 NET수량이다.

다) P.F 빔 계열 장비및자재운반 - $\ell = 20 \sim 30\text{m}$ (본)

라) P.F 빔 계열 장비및자재운반 - $\ell = 30 \sim 40\text{m}$ (본)

마) P.F 빔 계열 장비및자재운반 - $\ell = 40 \sim 50\text{m}$ (본)

다)~마) 공통

(1) 빔의 길이별 총본수로 산출한다.

11) 제작Plant설치해체

가) 제작Plant설치해체 - $\ell = 20 \sim 30\text{m}$ (본)

나) 제작Plant설치해체 - $\ell = 30 \sim 40\text{m}$ (본)

다) 제작Plant설치해체 - $\ell = 40 \sim 50\text{m}$ (본)

가)~다) 공통

(1) 빔의 길이별 총본수로 산출한다.

나. P.F 빔 계열 설치

1) P.F 빔 계열 운반(본)

가) 제작장에서 가설장소까지 운반하는 것으로 빔의 총본수로 산출한다.

2) P.F 빔 계열 가설

가) P.F 빔 계열 가설 - 빔중량 20~35ton미만(본)

나) P.F 빔 계열 가설 - 빔중량 35~55ton미만(본)

다) P.F 빔 계열 가설 - 빔중량 55~60ton미만(본)

라) P.F 빔 계열 가설 - 빔중량 60~75ton미만(본)

마) P.F 빔 계열 가설 - 빔중량 75~80ton미만(본)

가)~마) 공통

(1) 빔 1본당 중량은 (본당 콘크리트량×철근콘크리트 단위중량+강판중량)으로 산출한다.

3) P.F 빔 계열 전도방지시설 - \angle -40×40×3mm(본)

4) P.F 빔 계열 제작장설치(본)

3)~4) 공통

(1) 빔의 총본수로 산출한다.

2. 입체교차

가. P.F 빔 계열 제작

1) I-GIRDER 제작 - 단순플레이트거더, SM400~SM520(ton)

가) I-GIRDER 제작에 소요되는 강판의 NET 수량이다.

2) 전단연결재 설치

가) 전단연결재 설치 - PL16×50×336mm(개)

나) 전단연결재 설치 - Stud Bolt,D22×150mm(개)

가)~나) 공통

(1) 소요 전단연결재의 갯수로 산출한다.

3) Preflexion & Release 손료

가) Preflexion & Release 손료 - $\ell = 20 \sim 30\text{m}$ (본)

나) Preflexion & Release 손료 - $\ell = 30 \sim 40\text{m}$ (본)

다) Preflexion & Release 손료 - $\ell = 40 \sim 50\text{m}$ (본)



가)~다) 공통

(1) 빔의 길이별 총본수로 산출한다.

4) 철근현장가공 및 조립 - 보통(ton)

가) 수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton수로 한다.

5) 형틀조립및탈형 - 강재(m²)

가) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

나) 연직높이에 따른 수량을 별도 산출하지 않는다.

6) 케이싱콘크리트타설(m³)

가) 케이싱콘크리트의 체적으로 수량을 산출한다.

7) 빔 양생(본)

가) 빔의 총본수이다.

8) 방사선검사 - (매)

가) 인장·교번부의 완전 용입부는 100% 시행한다.

나) 압축부의 완전 용입부는 25% 시행한다.

다) 복부판의 맞대기부는 40% 시행한다.

9) 자분탐상검사 - (매)

가) 주요부재 휠렛용접수량의 10%에 대해 검사를 시행한다.

10) 빔 자재 및 장비운반

가) 빔 강관운반 - 연관단지내운반(ton)

(1) 빔제작에 소요되는 강관의 할증수량이다.

나) 빔 부재운반(ton)

(1) 연관단지에서 제작된 빔을 현장제작장까지 운반하는 것으로, 강관의 NET수량이다.

다) 장비및자재운반 - $\ell = 20 \sim 30\text{m}$ (본)

라) 장비및자재운반 - $\ell = 30 \sim 40\text{m}$ (본)

마) 장비및자재운반 - $\ell = 40 \sim 50\text{m}$ (본)

다)~마) 공통

(1) 빔의 길이별 총본수로 산출한다.

11) 제작Plant설치해체

가) 제작Plant설치해체 - $\ell = 20 \sim 30\text{m}$ (본)

나) 제작Plant설치해체 - $\ell = 30 \sim 40\text{m}$ (본)

다) 제작Plant 설치해체 - $\ell = 40 \sim 50\text{m}$ (본)

가)~다) 공통

(1) 빔의 길이별 총본수로 산출한다.

나. P.F 빔 계열 설치

1) 빔 운반(본)

가) 제작장에서 가설장소까지 운반하는 것으로 빔의 총본수로 산출한다.

2) 빔 가설

가) 빔 가설 - 빔중량 20~35ton미만(본)

- 나) 빔 가설 - 빔중량 35~55ton미만(본)
- 다) 빔 가설 - 빔중량 55~60ton미만(본)
- 라) 빔 가설 - 빔중량 60~75ton미만(본)
- 마) 빔 가설 - 빔중량 75~80ton미만(본)

가)~마) 공통

(1) 빔 1본당 중량은 (본당 콘크리트량×철근콘크리트 단위중량+강판중량)으로 산출한다.

- 3) 거더 전도방지시설 - L-형강40×40×3mm(본)

가) 빔의 총본수로 산출한다.

- 4) 거더 제작장설치(본)

가) 빔의 총본수로 산출한다.

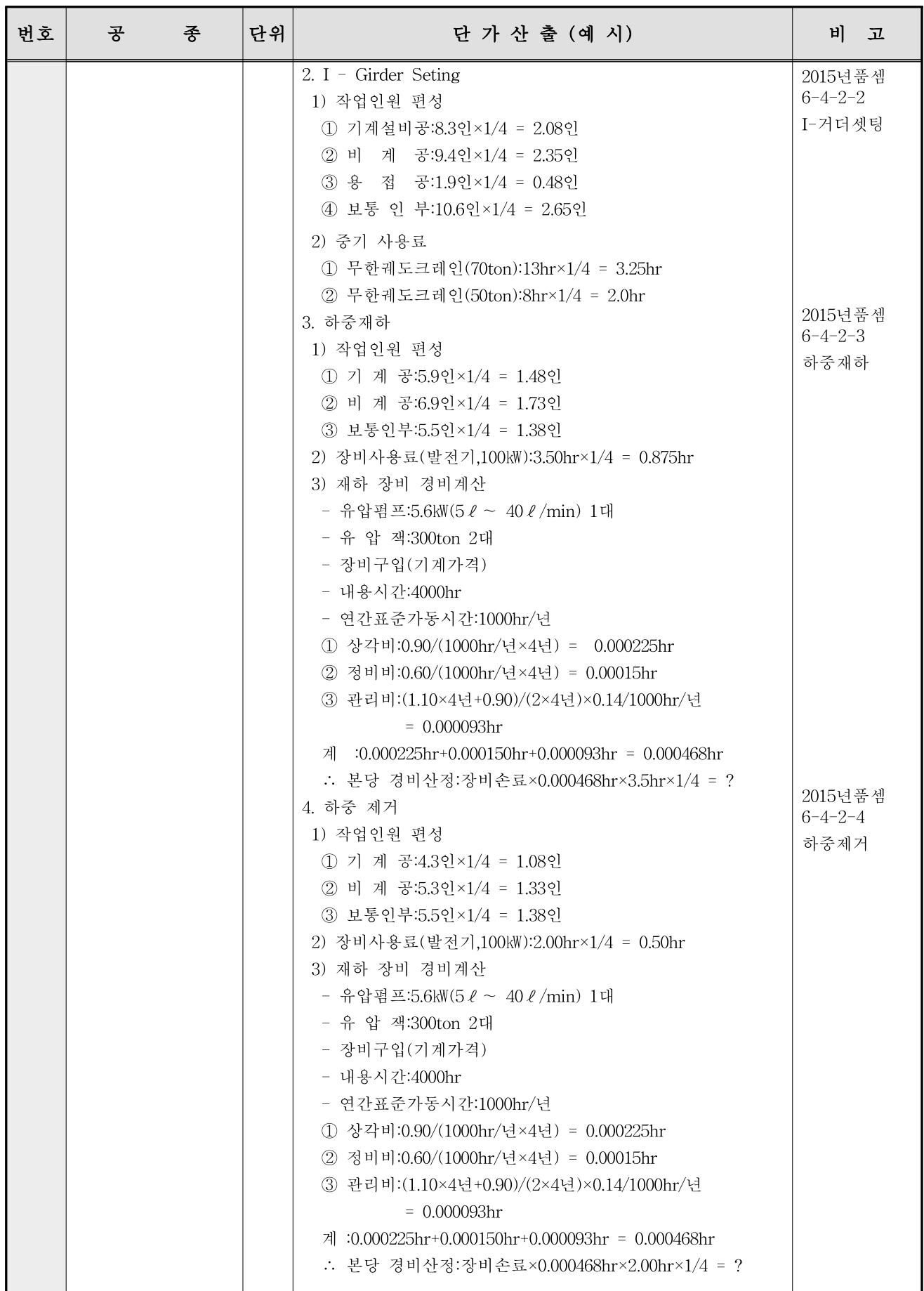


Ⅲ. 단가산출(예시)

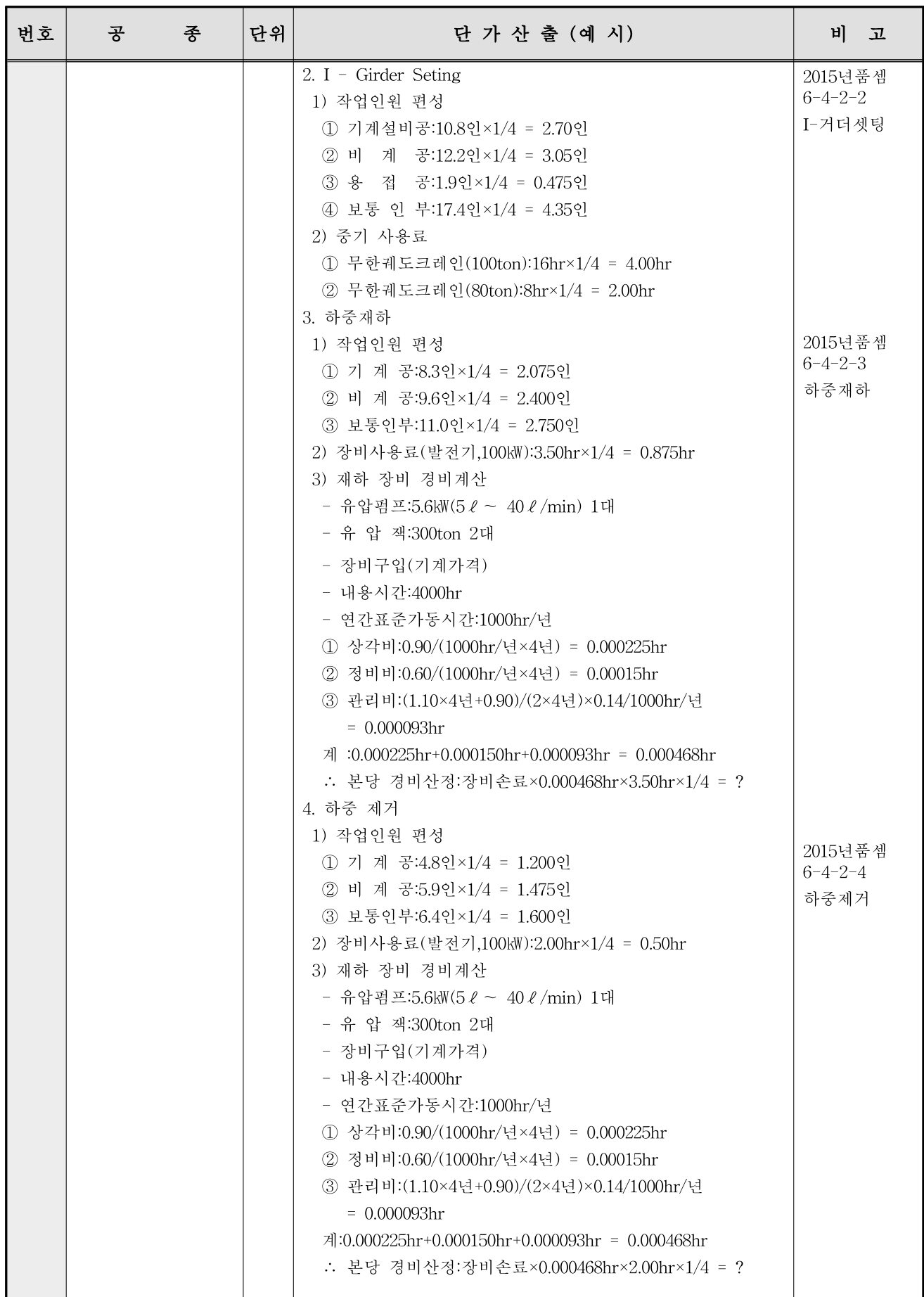
- 단가적용시 현장여건에 따라 작업효율, 적용장비, 운반거리 등을 고려하여야 하며, 건설공사 표준 품셈의 개정, 공단기준의 변경 등을 반영한 최신의 품을 적용하여야 한다.

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
1 1.01 a	교량공 P.F 빔 계열 제작 I - Girder 제작 (단순플레이트거더, SM400~SM520)	ton	1. 각종 조건에 따른 증감률 1) 동종형연속에 대한증감 ① 동종형연속에 대한증감(2연이하):-3% ② 동종형연속에 대한증감(3~4 연):-4% ③ 동종형연속에 대한증감(5~6 연):-5% ④ 동종형연속에 대한증감(7연이상):-6% 2) 총중량에 의한증감 ① 총중량에 의한증감($T \leq 40\text{ton}$):15% ② 총중량에 의한증감($40 < T \leq 70\text{ton}$):7% ③ 총중량에 의한증감($70 < T \leq 100\text{ton}$):0% ④ 총중량에 의한증감($100 < T \leq 150\text{ton}$):0% ⑤ 총중량에 의한증감($150 < T$):0% 3) 사각에 대한 증감 ① 사각에 대한 증감(85° 이상):0% ② 사각에 대한 증감(85° 미만~ 75° 이상):3% ③ 사각에 대한 증감(75° 미만~ 45° 이상):5% ④ 사각에 대한 증감(45° 미만):10% 4) 곡률에 대한 증감 ① 곡률에 대한 증감($500 \leq R$):0% ② 곡률에 대한 증감($500 > R \geq 250$):9% ③ 곡률에 대한 증감($250 > R \geq 100$):15% ④ 곡률에 대한 증감($100 > R$):20% \therefore 제작공수:($100+(-6.00+0+0+0)/100 = 0.94$ 2. 제작 노무비 - 철판공수:C1=($0.58\text{인} \times \text{대형부재톤수} + 2.05\text{인} \times \text{소형부재톤수}$) /전체강재톤수 - 용접공수:C2=($2.25\text{인} \times \text{맞댐용접길이} + 1.68\text{인} \times \text{필렛용접길이}$) /전체강재톤수/10m 1) 부재제작및조립(철판공):{C1}인 \times 0.94(증감률)=인/ton 2) 용 접(용접공):{C2}인 \times 0.94(증감률)=인/ton 3) 가 조 립(철판 공): $0.66\text{인} \times 0.94$ (증감률)= 0.45인/ton 3. 재료비(합성판형) 1) 용접봉(KSE 5316):26kg/ton 2) 산소(2.5병,15m ³):2.5병/ton 3) L . P . G 가 스:10kg/ton 4) 잡품기타(부재료비의5%) 4. 공장제작에 따른 제경비(인력품의 60%) 5. 시공상세도작성(박스거더, 플레이트거더)(별도산정) 중급기능사: $0.40\text{인/ton} \times 0.94$ (증감률) = 0.376인/ton	(토목)5-1 용접교표준 제작공수

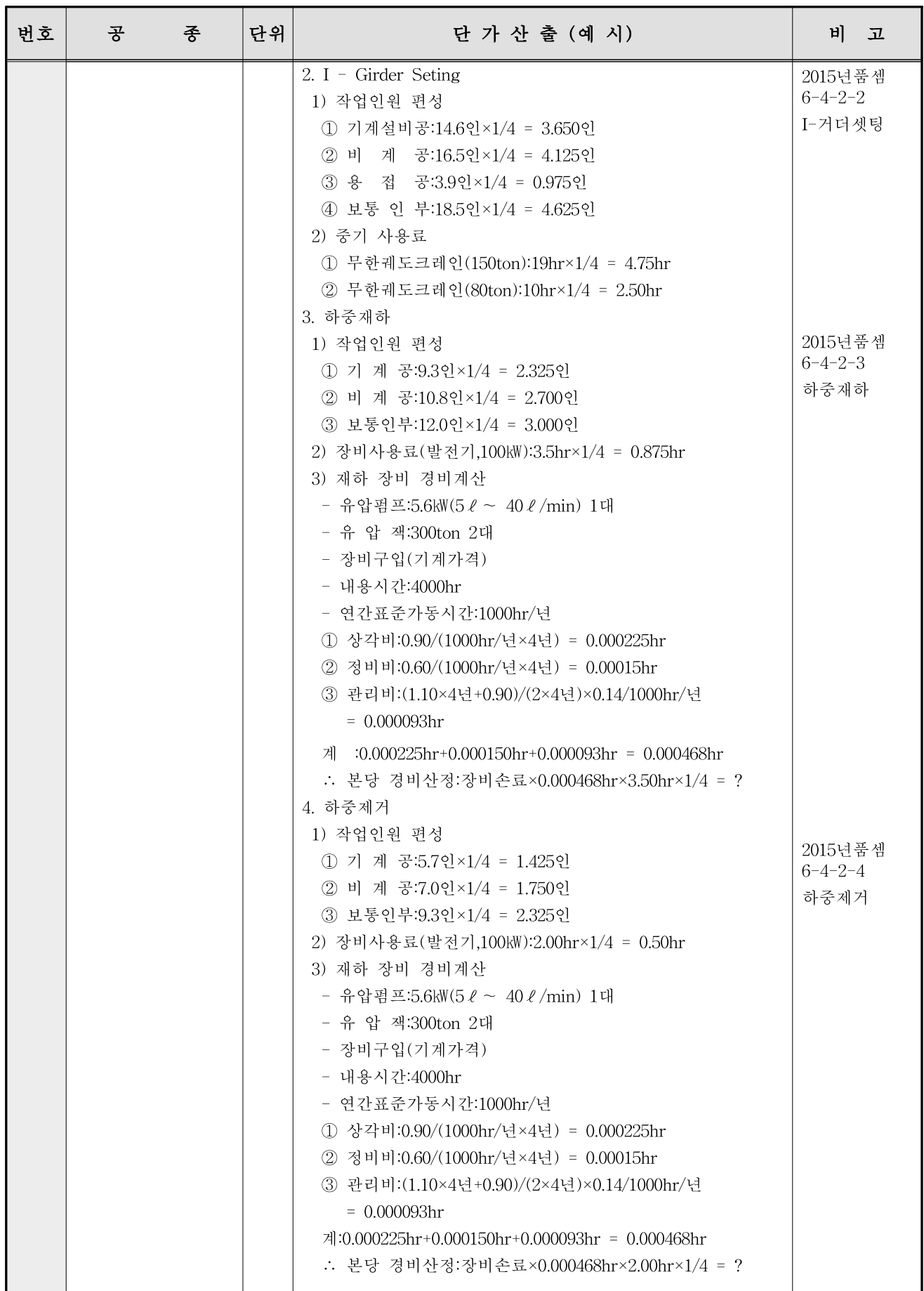
번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																											
b b-1	전단 연결재 설치 전단 연결재 (16×50×336mm)	개	1. 평철수량 1) 수량산출:0.016m×0.050m×0.336m×7850kg/m³ = 2.11 kg 2) 할증수량:2.110kg×1.10(할증) = 2.321 kg 3) 고재수량:2.321kg-2.110kg = 0.211 kg 2. 재료비 1) 강판(T=16mm):2.321kg 2) 고재대:0.211kg 3 잡철물 제작설치 1) 잡철물 제작(일반철물,간단):0.00211ton 2) 잡철물 설치(일반철물,간단):0.00211ton																																																													
b-2	전단 연결재 (Stud Bolt, D22×150mm)	개	1. 재료비 1) Stud Bolt(D22×150mm):1개 2) 잡재료비(주재료비의 5%) 2. 설치비 1) 용 접 공:1.52인/1000개 = 0.00152인/개 2) 특별인부:0.90인/1000개 = 0.0009인/개 3. 공구손료 및 경장비(용접기 등)의 기계경비 : 인력품의 22%	(건축)1-4-2 스터드볼트 설치																																																												
c c-1	Preflexion & Release 손료 Preflexion & Release손료 (ℓ = 20~30m미만)	본	1. Preflex Equipment 손료 1) 제작대 설치 투입장비(복수틀,1Set 분) <table><tr><th>명 칭</th><th>규 격(mm)</th><th>단위</th><th>수량</th><th>장비 단가</th><th>장비 금액</th></tr><tr><td>Post</td><td>I:300×150×10×18.5× 4000</td><td>조</td><td>14</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Stand</td><td>I:300×300×2000</td><td>개</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cross-Bar</td><td>H:300×440×2570</td><td>개</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Clamping-Screw</td><td>D40×1100</td><td>개</td><td>16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Turn-Buckle</td><td>D40×1130</td><td>개</td><td>16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Screw-Jack</td><td>D46×800</td><td>개</td><td>56</td><td></td><td></td></tr><tr><td>L/4-Stiffner</td><td>PL-600×800×22</td><td>개</td><td>16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>I - Beam</td><td>I:300×150×10×18.5</td><td>m</td><td>240</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>계</td><td></td></tr></table> 2) 손료의 계산(내용년수: 5년,연가동 일수: 300일) ∴ 연간 표준가동시간:8hr×300일/년 = 2400hr/년 ① 상각비(장비손료):0.90/(2400hr×5년) = 0.000075hr ② 정비비(장비손료):0.30/(2400hr×5년) = 0.000025hr ③ 관리비(장비손료):(1.1×5+0.9)/(2×5)×0.14/2400hr = 0.000037 hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분,년간 80분 제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 경 비:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액	Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	14			Stand	I:300×300×2000	개	8			Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4			Clamping-Screw	D40×1100	개	16			Turn-Buckle	D40×1130	개	16			Screw-Jack	D46×800	개	56			L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	16			I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	240							계		2015년품셈 6-4-2-1 제작대설치
명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액																																																											
Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	14																																																													
Stand	I:300×300×2000	개	8																																																													
Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4																																																													
Clamping-Screw	D40×1100	개	16																																																													
Turn-Buckle	D40×1130	개	16																																																													
Screw-Jack	D46×800	개	56																																																													
L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	16																																																													
I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	240																																																													
				계																																																												



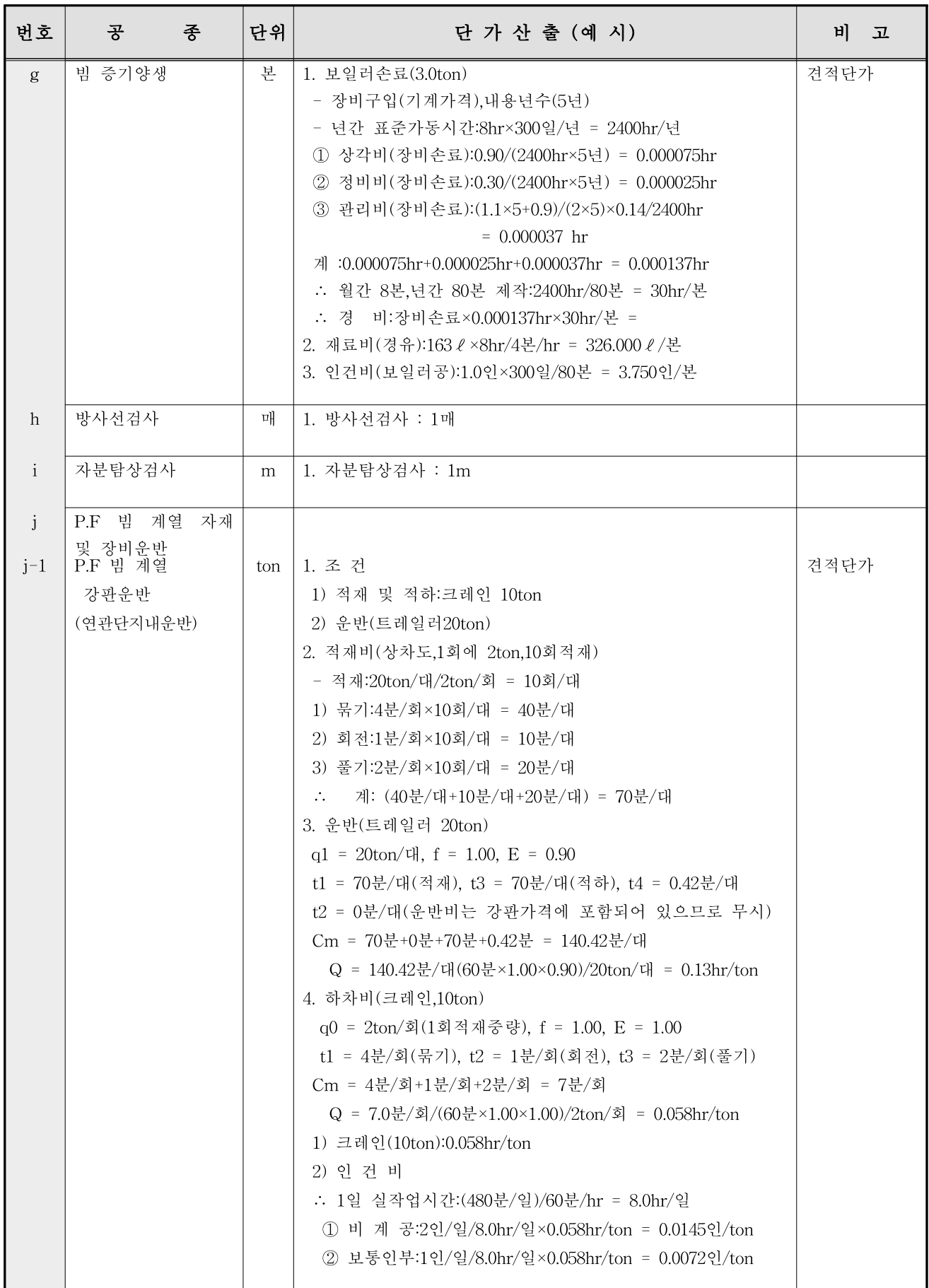
번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																										
c-2				5. 빔 회전및 적치 1) 작업인원 편성 ① 기계설비공:5.6인×1/4 = 1.40인 ② 비 계 공:6.4인×1/4 = 1.60인 ③ 보통 인 부:7.0인×1/4 = 1.75인 2) 중기 사용료 ① 무한궤도크레인(70ton):9hr×1/4 = 2.25hr ② 무한궤도크레인(50ton):7hr×1/4 = 1.75hr 3) 회전 장비 경비계산 - Turn-Over Wheel: 2조(D2130×300×1600) - 장비구입(기계가격×2조) - 연간 표준 가동시간:8hr×300 = 2400hr/년 - 내용시간:2400hr/년×5년 = 12000hr ① 상각비:0.90/(2400hr/년×5년) = 0.000075hr ② 정비비:0.30/(2400hr/년×5년) = 0.000025hr ③ 관리비:(1.10×5년+0.90)/(2×5년)×0.14/2400hr/년 = 0.000037hr 계 : 0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분 연간 80분 제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 본당 경비산정:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	(공통)6-5-3 빔회전 및 가설(적치)공																																																										
	Preflexion & Release손료 (ℓ = 30~40m미만)	본	1. Preflex Equip 손료 1) 제작대 설치 투입장비(복수틀,1Set 분) <table><tr><th>명 칭</th><th>규 격(mm)</th><th>단위</th><th>수량</th><th>장비 단가</th><th>장비 금액</th></tr><tr><td>Post</td><td>I:300×150×10×18.5× 4000</td><td>조</td><td>18</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Stand</td><td>I:300×300×2000</td><td>개</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cross-Bar</td><td>H:300×440×2570</td><td>개</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Clamping-Screw</td><td>D40×1100</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Turn-Buckle</td><td>D40×1130</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Screw-Jack</td><td>D46×800</td><td>개</td><td>72</td><td></td><td></td></tr><tr><td>L/4-Stiffner</td><td>PL-600×800×22</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>I - Beam</td><td>I:300×150×10×18.5</td><td>m</td><td>320</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>계</td><td></td></tr></table> 2) 손료의 계산(내용년수: 5년,연가동 일수: 300일) ∴ 연간 표준가동시간:8hr×300일/년 = 2400hr/년 ① 상각비(장비손료):0.90/(2400hr×5년) = 0.000075hr ② 정비비(장비손료):0.30/(2400hr×5년) = 0.000025hr ③ 관리비(장비손료):(1.1×5+0.9)/(2×5)×0.14/2400hr = 0.000037hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분,년간 80분 제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 경 비:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액	Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	18			Stand	I:300×300×2000	개	8			Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4			Clamping-Screw	D40×1100	개	24			Turn-Buckle	D40×1130	개	24			Screw-Jack	D46×800	개	72			L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24			I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	320							계	
명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액																																																										
Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	18																																																												
Stand	I:300×300×2000	개	8																																																												
Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4																																																												
Clamping-Screw	D40×1100	개	24																																																												
Turn-Buckle	D40×1130	개	24																																																												
Screw-Jack	D46×800	개	72																																																												
L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24																																																												
I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	320																																																												
				계																																																											



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																										
c-3				5. 빔 회전및 적치 1) 작업인원 편성 ① 기계설비공:8.1인×1/4 = 2.025인 ② 비 계 공:9.4인×1/4 = 2.350인 ③ 보통 인 부:8.8인×1/4 = 2.200인 2) 중기 사용료 ① 무한궤도크레인(100ton):11hr×1/4 = 2.75hr ② 무한궤도크레인(80ton):8hr×1/4 = 2.00hr 3) 회전 장비 경비계산 - Turn-Over Wheel: 3조(D2130×300×1600) - 장비구입(기계가격×3조) - 연간 표준 가동시간:8hr×300 = 2400hr/년 - 내용시간:2400hr/년×5년 = 12000hr ① 상각비:0.90/(2400hr/년×5년) = 0.000075hr ② 정비비:0.30/(2400hr/년×5년) = 0.000025hr ③ 관리비:(1.10×5년+0.90)/(2×5년)×0.14/2400hr/년 = 0.000037hr 계:0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분 연간 80분제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 본당 경비산정:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	(공통)6-5-3 빔회전 및 가설(적치)공																																																										
	Preflexion & Release손료 (ℓ = 40~50m미만)	본	1. Preflex Equip 손료 1) 제작대 설치 투입장비(복수틀,1Set 분) <table border="1"><thead><tr><th>명 칭</th><th>규 격(mm)</th><th>단위</th><th>수량</th><th>장비 단가</th><th>장비 금액</th></tr></thead><tbody><tr><td>Post</td><td>I:300×150×10×18.5× 4000</td><td>조</td><td>22</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Stand</td><td>I:300×300×2000</td><td>개</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cross-Bar</td><td>H:300×440×2570</td><td>개</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Clamping-Screw</td><td>D40×1100</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Turn-Buckle</td><td>D40×1130</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Screw-Jack</td><td>D46×800</td><td>개</td><td>88</td><td></td><td></td></tr><tr><td>L/4-Stiffner</td><td>PL-600×800×22</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>I - Beam</td><td>I:300×150×10×18.5</td><td>m</td><td>400</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>계</td><td></td></tr></tbody></table> 2) 손료의 계산(내용년수: 5년,연가동 일수: 300일) ∴ 연간 표준가동시간:8hr×300일/년 = 2400hr/년 ① 상각비(장비손료):0.90/(2400hr×5년) = 0.000075hr ② 정비비(장비손료):0.30/(2400hr×5년) = 0.000025hr ③ 관리비(장비손료):(1.1×5+0.9)/(2×5)×0.14/2400hr = 0.000037hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분,년간 80분 제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 경 비:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액	Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	22			Stand	I:300×300×2000	개	8			Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4			Clamping-Screw	D40×1100	개	24			Turn-Buckle	D40×1130	개	24			Screw-Jack	D46×800	개	88			L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24			I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	400							계	
명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액																																																										
Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	22																																																												
Stand	I:300×300×2000	개	8																																																												
Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4																																																												
Clamping-Screw	D40×1100	개	24																																																												
Turn-Buckle	D40×1130	개	24																																																												
Screw-Jack	D46×800	개	88																																																												
L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24																																																												
I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	400																																																												
				계																																																											



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			5. 빔 회전 및 적치 1) 작업인원 편성 ① 기계설비공:9.3인×1/4 = 2.325인 ② 비 계 공:10.7인×1/4 = 2.675인 ③ 보통 인 부:9.8인×1/4 = 2.450인 2) 중기 사용료 ① 무한궤도크레인(150ton):13hr×1/4 = 3.25hr ② 무한궤도크레인(80ton):9hr×1/4 = 2.25hr 3) 회전 장비 경비계산 - Turn-Over Wheel: 3조(D2130×300×1600) - 장비구입(기계가격×3조) - 연간 표준 가동시간:8hr×300 = 2400hr/년 - 내용시간:2400hr/년×5년 = 12000hr ① 상각비:0.90/(2400hr/년×5년) = 0.000075hr ② 정비비:0.30/(2400hr/년×5년) = 0.000025hr ③ 관리비:(1.10×5년+0.90)/(2×5년)×0.14/2400hr/년 = 0.000037hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8본 년간 80본제작:2400hr/80본 = 30hr/본 ∴ 본당 경비산정:장비손료×0.000137hr×30hr/본 = ?	(공통)6-5-3 빔회전 및 가설(적치)공
d	철근현장가공및조립 (보통)	ton	1. 재료비(결속선,#20 0.9mm):6.50kg 2. 철근가공 1) 철 근 공:1.24인 2) 보통인부:0.45인 3) 기구손료(인력품의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.84인 2) 보통인부:0.75인	(공통)6-2-1 현장가공및 조립(토목)
e	형틀조립 및 탈형 (강재)	m²	1. 재료비(박리제):0.19ℓ 2. 장비조합 설치 및 해체(코핑 품 적용) 1) 형틀목공:11.5인/100m²=0.115인/m² 2) 보통인부:2.0인/100m²=0.02인/m² 3) 크레인(25ton이상):15.2hr/100m²=0.152hr/m² 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)기계경비 : 인력품의 4% 3. 강재거푸집 경비계산(이동식) 1) 강재거푸집:1.20m×0.45m×4.8m 2) 장비구입비:견적가 3) 내용횟수:35회 4) 강재거푸집 수량:10.8m²	(공통)6-3-2 강재거푸집 설치및해체 3. 장비조합 설치및해체
f	케이싱콘크리트타설	m³	1. 재료비(혼화재-시멘트량의 1.8%) - 혼화재:510kg/m³×1.8% = 9.18kg/m³ 2. 노 무 비 1) 콘크리트 공:0.14인 2) 보 통 인 부:0.16인 3) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기 등)의 기계경비 : 인력품의 2% 3. 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



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																																																																																								
j-2	PF 빔 계열 강교부재운반 (연관단지-현장)	ton	1. 사용장비 1) 적재및적하:크레인 10ton 2) 1회 운반시 10편씩(10편중량:60ton) 3) 운 반:트레일러60ton 4) 적 재:1회에 1편 , 10회적재 - 결 승:10분/회×10회 = 100분 - 선 회:6분/회×10회 = 60분 - 적 재:10분/회×10회 = 100분 계:(100.00분+60.00분+100.00분) = 260분 2. 적재 및 적하 1) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×260.00분/480분×2회/60ton = 0.072인/ton ② 보통인부:2인×260.00분/480분×2회/60ton = 0.036인/ton 2) 크레인(10ton):(260.00분/60분×2회)/60ton = 0.144hr/ton 3. 운 반(트레일러60ton) t1 = 260.00분 , t3 = 260.00분 , t4 = 0.42분 t2 = (5km/25km/hr+5km/30km/hr+400km/50km/hr+400km/55km/hr)×60분 = 934.94분 Cm = 260.00분+934.94분+260.00분+0.42분 = 1455.36분 Q = 60분×0.90/1455.36분 = 0.037분/hr OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유틸만을 계상 - 합계계산후 강제중량으로 나누어 준다. 4. 고속도로통행료(경비):2회/60ton = 0.033회/ton	견적단가																																																																																																																								
j-3	P.F 빔 계열 장비 및 자재운반 (ℓ = 20~30m)	본	1. 장비명세표(1Set,4본제작) <table border="1"> <thead> <tr> <th>품 명</th><th>수 량</th><th>단위중량</th><th>총중량</th><th>비고</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>PREFLEXION FRAME</td><td>2</td><td>1,430</td><td>2,860</td><td></td></tr> <tr><td>STAND</td><td>6</td><td>380</td><td>2,280</td><td></td></tr> <tr><td>CROSS Bar</td><td>4</td><td>300</td><td>1,200</td><td></td></tr> <tr><td>POST</td><td>7</td><td>1,806</td><td>12,642</td><td></td></tr> <tr><td>TURN - OVER WHEEL</td><td>2</td><td>2,185</td><td>4,370</td><td></td></tr> <tr><td>LONG GUIDE</td><td>4</td><td>752</td><td>3,008</td><td></td></tr> <tr><td>I-BEAM(300×150×10×18.5)</td><td>240</td><td>65</td><td>15,600</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 600mm)</td><td>16</td><td>45</td><td>720</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 400mm)</td><td>32</td><td>21</td><td>672</td><td></td></tr> <tr><td>CLAMPING SCREW</td><td>16</td><td>12</td><td>192</td><td></td></tr> <tr><td>TURN BUCKLE</td><td>16</td><td>12</td><td>192</td><td></td></tr> <tr><td>CENTER GUIDE</td><td>28</td><td>65</td><td>1,820</td><td></td></tr> <tr><td>SCREW JACK</td><td>56</td><td>10</td><td>560</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC PUMP</td><td>1</td><td>300</td><td>300</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC JACK</td><td>2</td><td>180</td><td>360</td><td></td></tr> <tr><td>OIL JACK</td><td>28</td><td>11</td><td>308</td><td></td></tr> <tr><td>LOAD CELL</td><td>2</td><td>100</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>BOILER(3ton)</td><td>1</td><td>3,000</td><td>3,000</td><td></td></tr> <tr><td>GENERATOR</td><td>1</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td></tr> <tr><td>WELDING MACHIN</td><td>6</td><td>90</td><td>540</td><td></td></tr> <tr><td>STEEL FORM(가장긴빔적용)</td><td>30.00</td><td>0.537</td><td>16,110</td><td>T/m</td></tr> <tr><td>ETC</td><td>1</td><td>5,000</td><td>5,000</td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td>74,000</td><td>ton</td></tr> </tbody> </table>	품 명	수 량	단위중량	총중량	비고	PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860		STAND	6	380	2,280		CROSS Bar	4	300	1,200		POST	7	1,806	12,642		TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370		LONG GUIDE	4	752	3,008		I-BEAM(300×150×10×18.5)	240	65	15,600		STIFFNER (L = 600mm)	16	45	720		STIFFNER (L = 400mm)	32	21	672		CLAMPING SCREW	16	12	192		TURN BUCKLE	16	12	192		CENTER GUIDE	28	65	1,820		SCREW JACK	56	10	560		HYDRAULIC PUMP	1	300	300		HYDRAULIC JACK	2	180	360		OIL JACK	28	11	308		LOAD CELL	2	100	200		BOILER(3ton)	1	3,000	3,000		GENERATOR	1	2,000	2,000		WELDING MACHIN	6	90	540		STEEL FORM(가장긴빔적용)	30.00	0.537	16,110	T/m	ETC	1	5,000	5,000		TOTAL			74,000	ton	견적단가
품 명	수 량	단위중량	총중량	비고																																																																																																																								
PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860																																																																																																																									
STAND	6	380	2,280																																																																																																																									
CROSS Bar	4	300	1,200																																																																																																																									
POST	7	1,806	12,642																																																																																																																									
TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370																																																																																																																									
LONG GUIDE	4	752	3,008																																																																																																																									
I-BEAM(300×150×10×18.5)	240	65	15,600																																																																																																																									
STIFFNER (L = 600mm)	16	45	720																																																																																																																									
STIFFNER (L = 400mm)	32	21	672																																																																																																																									
CLAMPING SCREW	16	12	192																																																																																																																									
TURN BUCKLE	16	12	192																																																																																																																									
CENTER GUIDE	28	65	1,820																																																																																																																									
SCREW JACK	56	10	560																																																																																																																									
HYDRAULIC PUMP	1	300	300																																																																																																																									
HYDRAULIC JACK	2	180	360																																																																																																																									
OIL JACK	28	11	308																																																																																																																									
LOAD CELL	2	100	200																																																																																																																									
BOILER(3ton)	1	3,000	3,000																																																																																																																									
GENERATOR	1	2,000	2,000																																																																																																																									
WELDING MACHIN	6	90	540																																																																																																																									
STEEL FORM(가장긴빔적용)	30.00	0.537	16,110	T/m																																																																																																																								
ETC	1	5,000	5,000																																																																																																																									
TOTAL			74,000	ton																																																																																																																								



번호	공 종	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
j-4			<p>2. 사용장비</p> <p>1) 적재및적하:크레인 10ton</p> <p>2) 운 반:트럭트레일러 20ton</p> <p>3. 적재(1회에 2ton)</p> <p>∴ 총중량:74.000ton</p> <p>∴ 작업량:74.000ton/2ton = 37회</p> <p>- 묶 기:4분/회×37.00회 = 148분</p> <p>- 선 회:1분/회×37.00회 = 37분</p> <p>- 적 재:2분/회×37.00회 = 74분</p> <p>계:148.00분+37.00분+74.00분 = 259분</p> <p>1) 중기사용료(크레인 10ton):259.00분/60분/100분 (설계총수량) = 0.043hr/분</p> <p>2) 인 건 비</p> <p>① 비 계 공:4인×259.00분/480분/100분(설계총수량) = 0.021인/분</p> <p>② 보통인부:2인×259.00분/480분/100분(설계총수량) = 0.011인/분</p> <p>4. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>t1 = 259.00분 , t3 = 259.00분 , t4 = 0.42분</p> <p>t2 = (5km/25km/hr+5km/30km/hr+400km/50km/hr+400km/55km/hr)×60분 = 934.94분</p> <p>Cm = 259.00분+934.94분+259.00분+0.42분 = 1453.36분</p> <p>Q = 60분×0.90/1453.36분 = 0.037분/hr</p> <p>OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>- 합계계산후 (20ton(트레일러)×74.000ton(운반중량))/100분으로 나누어 준다.</p> <p>5. 적하(1회에 2ton)</p> <p>∴ 총중량:74.000ton</p> <p>∴ 작업량:74.000ton/2ton = 37회</p> <p>- 묶 기:4분/회×37.00회 = 148분</p> <p>- 선 회:1분/회×37.00회 = 37분</p> <p>- 적 재:2분/회×37.00회 = 74분</p> <p>계:148.00분+37.00분+74.00분 = 259분</p> <p>1) 중기사용료(크레인 10ton):259.00분/60분/100분 (설계총수량) = 0.043hr/분</p> <p>2) 인 건 비</p> <p>① 비 계 공:4인×259.00분/480분/100분(설계총수량) = 0.021인/분</p> <p>② 보통인부:2인×259.00분/480분/100분(설계총수량) = 0.011인/분</p>	
	P.F 빔 계열 장비 및 자재운반 (ℓ = 30~40m)	본	1. 장비명세표(1Set,4분제작)	견적단가

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)					비 고																																																																																																																								
				<table><thead><tr><th>품 명</th><th>수 량</th><th>단중</th><th>총중량</th><th>비고</th></tr></thead><tbody><tr><td>PREFLEXION FRAME</td><td>2</td><td>1,430</td><td>2,860</td><td></td></tr><tr><td>STAND</td><td>6</td><td>380</td><td>2,280</td><td></td></tr><tr><td>CROSS Bar</td><td>4</td><td>300</td><td>1,200</td><td></td></tr><tr><td>POST</td><td>9</td><td>1,806</td><td>16,254</td><td></td></tr><tr><td>TURN - OVER WHEEL</td><td>2</td><td>2,185</td><td>4,370</td><td></td></tr><tr><td>LONG GUIDE</td><td>4</td><td>752</td><td>3,008</td><td></td></tr><tr><td>I-BEAM(300×150×10×18.5)</td><td>320</td><td>65</td><td>20,800</td><td></td></tr><tr><td>STIFFNER (L = 600mm)</td><td>24</td><td>45</td><td>1,080</td><td></td></tr><tr><td>STIFFNER (L = 400mm)</td><td>36</td><td>21</td><td>756</td><td></td></tr><tr><td>CLAMPING SCREW</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr><tr><td>TURN BUCKLE</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr><tr><td>CENTER GUIDE</td><td>36</td><td>65</td><td>2,340</td><td></td></tr><tr><td>SCREW JACK</td><td>72</td><td>10</td><td>720</td><td></td></tr><tr><td>HYDRAULIC PUMP</td><td>1</td><td>300</td><td>300</td><td></td></tr><tr><td>HYDRAULIC JACK</td><td>2</td><td>180</td><td>360</td><td></td></tr><tr><td>OIL JACK</td><td>36</td><td>11</td><td>396</td><td></td></tr><tr><td>LOAD CELL</td><td>2</td><td>100</td><td>200</td><td></td></tr><tr><td>BOILER(3ton)</td><td>1</td><td>3,000</td><td>3,000</td><td></td></tr><tr><td>GENERATOR</td><td>1</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td></tr><tr><td>WELDING MACHIN</td><td>6</td><td>90</td><td>540</td><td></td></tr><tr><td>STEEL FORM(가장긴빔적용)</td><td>40.00</td><td>0.537</td><td>21,480</td><td>T/m</td></tr><tr><td>ETC</td><td>1</td><td>5,000</td><td>5,000</td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td>90.000</td><td>ton</td></tr></tbody></table>					품 명	수 량	단중	총중량	비고	PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860		STAND	6	380	2,280		CROSS Bar	4	300	1,200		POST	9	1,806	16,254		TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370		LONG GUIDE	4	752	3,008		I-BEAM(300×150×10×18.5)	320	65	20,800		STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080		STIFFNER (L = 400mm)	36	21	756		CLAMPING SCREW	24	12	288		TURN BUCKLE	24	12	288		CENTER GUIDE	36	65	2,340		SCREW JACK	72	10	720		HYDRAULIC PUMP	1	300	300		HYDRAULIC JACK	2	180	360		OIL JACK	36	11	396		LOAD CELL	2	100	200		BOILER(3ton)	1	3,000	3,000		GENERATOR	1	2,000	2,000		WELDING MACHIN	6	90	540		STEEL FORM(가장긴빔적용)	40.00	0.537	21,480	T/m	ETC	1	5,000	5,000		TOTAL			90.000	ton	
품 명	수 량	단중	총중량	비고																																																																																																																													
PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860																																																																																																																														
STAND	6	380	2,280																																																																																																																														
CROSS Bar	4	300	1,200																																																																																																																														
POST	9	1,806	16,254																																																																																																																														
TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370																																																																																																																														
LONG GUIDE	4	752	3,008																																																																																																																														
I-BEAM(300×150×10×18.5)	320	65	20,800																																																																																																																														
STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080																																																																																																																														
STIFFNER (L = 400mm)	36	21	756																																																																																																																														
CLAMPING SCREW	24	12	288																																																																																																																														
TURN BUCKLE	24	12	288																																																																																																																														
CENTER GUIDE	36	65	2,340																																																																																																																														
SCREW JACK	72	10	720																																																																																																																														
HYDRAULIC PUMP	1	300	300																																																																																																																														
HYDRAULIC JACK	2	180	360																																																																																																																														
OIL JACK	36	11	396																																																																																																																														
LOAD CELL	2	100	200																																																																																																																														
BOILER(3ton)	1	3,000	3,000																																																																																																																														
GENERATOR	1	2,000	2,000																																																																																																																														
WELDING MACHIN	6	90	540																																																																																																																														
STEEL FORM(가장긴빔적용)	40.00	0.537	21,480	T/m																																																																																																																													
ETC	1	5,000	5,000																																																																																																																														
TOTAL			90.000	ton																																																																																																																													
				<p>2. 사용장비</p> <p>1) 적재및적하:크레인 10ton</p> <p>2) 운 반:트럭트레일러 20ton</p> <p>3. 적재(1회에 2ton)</p> <p>∴ 총중량:90.000ton</p> <p>∴ 작업량:90.000ton/2ton = 45회</p> <p>- 묶 기:4분/회×45.00회 = 180분</p> <p>- 선 회:1분/회×45.00회 = 45분</p> <p>- 적 재:2분/회×45.00회 = 90분</p> <p>계:180.00분+45.00분+90.00분 = 315분</p> <p>1) 중기사용료(크레인 10ton):315.00분/60분/100분</p> <p>(설계총수량) = 0.053hr/분</p> <p>2) 인 건 비</p> <p>① 비 계 공:4인×315.00분/480분/100분(설계총수량)</p> <p>= 0.026인/분</p> <p>② 보통인부:2인×315.00분/480분/100분(설계총수량)</p> <p>= 0.013인/분</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>t1 = 315.00분 , t3 = 315.00분 , t4 = 0.42분</p> <p>t2 = (5km/25km/hr+5km/30km/hr+400km/50km/hr+400km/55km/hr)×60분 = 934.94분</p> <p>Cm = 315.00분+934.94분+315.00분+0.42분 = 1565.36분</p> <p>Q = 60분×0.90/1565.36분 = 0.034hr/분</p> <p>OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>- 합계계산후 (20ton(트레일러)×90.000ton(운반중량))/100분(설계총수량)으로 나누어 준다.</p>																																																																																																																													



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																																																																																								
			4. 적하(1회에 2ton) ∴ 총중량:90.000ton ∴ 작업량:90.000ton/2ton = 45회 - 목 기:4분/회×45.00회 = 180분 - 선 회:1분/회×45.00회 = 45분 - 적 재:2분/회×45.00회 = 90분 계:180.00분+45.00분+90.00분 = 315분 1) 중기사용료(크레인 10ton):315.00분/60분/100분 (설계총수량) = 0.053hr/본 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×315.00분/480분/100분(설계총수량) = 0.026인/본 ② 보통인부:2인×315.00분/480분/100분(설계총수량) = 0.013인/본																																																																																																																									
j-5	P.F 빔 계열 장비 및 자재운반 (ℓ = 40~50m)	본	1. 장비명세표(1Set,4본 제작) <table border="1"> <thead> <tr> <th>품 명</th><th>수 량</th><th>단위중량</th><th>총중량</th><th>비고</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>PREFLEXION FRAME</td><td>2</td><td>1,430</td><td>2,860</td><td></td></tr> <tr><td>STAND</td><td>6</td><td>380</td><td>2,280</td><td></td></tr> <tr><td>CROSS Bar</td><td>4</td><td>300</td><td>1,200</td><td></td></tr> <tr><td>POST</td><td>11</td><td>1,806</td><td>19,886</td><td></td></tr> <tr><td>TURN - OVER WHEEL</td><td>2</td><td>2,185</td><td>4,370</td><td></td></tr> <tr><td>LONG GUIDE</td><td>4</td><td>752</td><td>3,008</td><td></td></tr> <tr><td>I-BEAM(300×150×10×18.5)</td><td>400</td><td>65</td><td>26,000</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 600mm)</td><td>24</td><td>45</td><td>1,080</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 400mm)</td><td>52</td><td>21</td><td>1,092</td><td></td></tr> <tr><td>CLAMPING SCREW</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr> <tr><td>TURN BUCKLE</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr> <tr><td>CENTER GUIDE</td><td>44</td><td>65</td><td>2,840</td><td></td></tr> <tr><td>SCREW JACK</td><td>88</td><td>10</td><td>880</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC PUMP</td><td>1</td><td>300</td><td>300</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC JACK</td><td>2</td><td>180</td><td>360</td><td></td></tr> <tr><td>OIL JACK</td><td>44</td><td>11</td><td>484</td><td></td></tr> <tr><td>LOAD CELL</td><td>2</td><td>100</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>BOILER(3ton)</td><td>1</td><td>3,000</td><td>3,000</td><td></td></tr> <tr><td>GENERATOR</td><td>1</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td></tr> <tr><td>WELDING MACHIN</td><td>6</td><td>90</td><td>540</td><td></td></tr> <tr><td>STEEL FORM(가장긴빔적용)</td><td>50.00</td><td>0.537</td><td>26,850</td><td>T/m</td></tr> <tr><td>ETC</td><td>1</td><td>5,000</td><td>5,000</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td><td>105.000</td><td>ton</td></tr> </tbody> </table>	품 명	수 량	단위중량	총중량	비고	PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860		STAND	6	380	2,280		CROSS Bar	4	300	1,200		POST	11	1,806	19,886		TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370		LONG GUIDE	4	752	3,008		I-BEAM(300×150×10×18.5)	400	65	26,000		STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080		STIFFNER (L = 400mm)	52	21	1,092		CLAMPING SCREW	24	12	288		TURN BUCKLE	24	12	288		CENTER GUIDE	44	65	2,840		SCREW JACK	88	10	880		HYDRAULIC PUMP	1	300	300		HYDRAULIC JACK	2	180	360		OIL JACK	44	11	484		LOAD CELL	2	100	200		BOILER(3ton)	1	3,000	3,000		GENERATOR	1	2,000	2,000		WELDING MACHIN	6	90	540		STEEL FORM(가장긴빔적용)	50.00	0.537	26,850	T/m	ETC	1	5,000	5,000		TOTAL			105.000	ton	견적단가
품 명	수 량	단위중량	총중량	비고																																																																																																																								
PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860																																																																																																																									
STAND	6	380	2,280																																																																																																																									
CROSS Bar	4	300	1,200																																																																																																																									
POST	11	1,806	19,886																																																																																																																									
TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370																																																																																																																									
LONG GUIDE	4	752	3,008																																																																																																																									
I-BEAM(300×150×10×18.5)	400	65	26,000																																																																																																																									
STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080																																																																																																																									
STIFFNER (L = 400mm)	52	21	1,092																																																																																																																									
CLAMPING SCREW	24	12	288																																																																																																																									
TURN BUCKLE	24	12	288																																																																																																																									
CENTER GUIDE	44	65	2,840																																																																																																																									
SCREW JACK	88	10	880																																																																																																																									
HYDRAULIC PUMP	1	300	300																																																																																																																									
HYDRAULIC JACK	2	180	360																																																																																																																									
OIL JACK	44	11	484																																																																																																																									
LOAD CELL	2	100	200																																																																																																																									
BOILER(3ton)	1	3,000	3,000																																																																																																																									
GENERATOR	1	2,000	2,000																																																																																																																									
WELDING MACHIN	6	90	540																																																																																																																									
STEEL FORM(가장긴빔적용)	50.00	0.537	26,850	T/m																																																																																																																								
ETC	1	5,000	5,000																																																																																																																									
TOTAL			105.000	ton																																																																																																																								

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
k k-1			2. 사용장비 1) 적재및적하:크레인 10ton 2) 운 반:트럭트레일러 20ton 3. 적재(1회에 2ton) \therefore 총중량:105.000ton \therefore 작업량:105.000ton/2ton = 53회 - 묶 기:4분/회×53회 = 212분 - 선 회:1분/회×53회 = 53분 - 적 재:2분/회×53회 = 106분 계:212.00분+53분+106.00분 = 371분 1) 중기사용료(크레인 10ton):371분/60분/100분 (설계총수량) = 0.062hr/본 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.031인/본 ② 보통인부:2인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.015인/본 3. 운반(트레일러 20ton) $t_1 = 371$ 분 , $t_3 = 371$ 분 , $t_4 = 0.42$ 분 $t_2 = (5\text{km}/25\text{km/hr} + 5\text{km}/30\text{km/hr} + 400\text{km}/50\text{km/hr} + 400\text{km}/55\text{km/hr}) \times 60$ 분 = 934.94분 $C_m = 371$ 분+934.94분+371분+0.42분 = 1677.36분 $Q = 60$ 분×0.90/1677.36분 = 0.032분/hr OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유틸만을 계상 - 합계계산후 (20ton(트레일러)×105.000ton(운반중량))/100본(설계총수량)으로 나누어 준다. 4. 적하(1회에 2ton) \therefore 총중량:105.000ton \therefore 작업량:105.000ton/2ton = 53회 - 묶 기:4분/회×53회 = 212분 - 선 회:1분/회×53회 = 53분 - 적 재:2분/회×53회 = 106분 계:212.00분+53분+106.00분 = 371분 1) 중기사용료(크레인 10ton):371분/60분/100분 (설계총수량) = 0.062hr/본 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.031인/본 ② 보통인부:2인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.015인/본	
	제작 Plant 설치 및 해체 제작 Plant 설치 및 해체($\ell = 20 \sim 30\text{m}$)	본	1. 기초공사 1) 터파기수량:73.80m³ $q_0 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.25$, $E = (0.70+0.60)/2 - 0.05 = 0.6$ $f = 1/1.25 = 0.8$, $k = 0.90$, $C_m = 20$ 초(135°선회) $Q_1 = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.80 \times 0.60) / 20\text{초} = 54.43\text{m}^3/\text{hr}$	견적단가

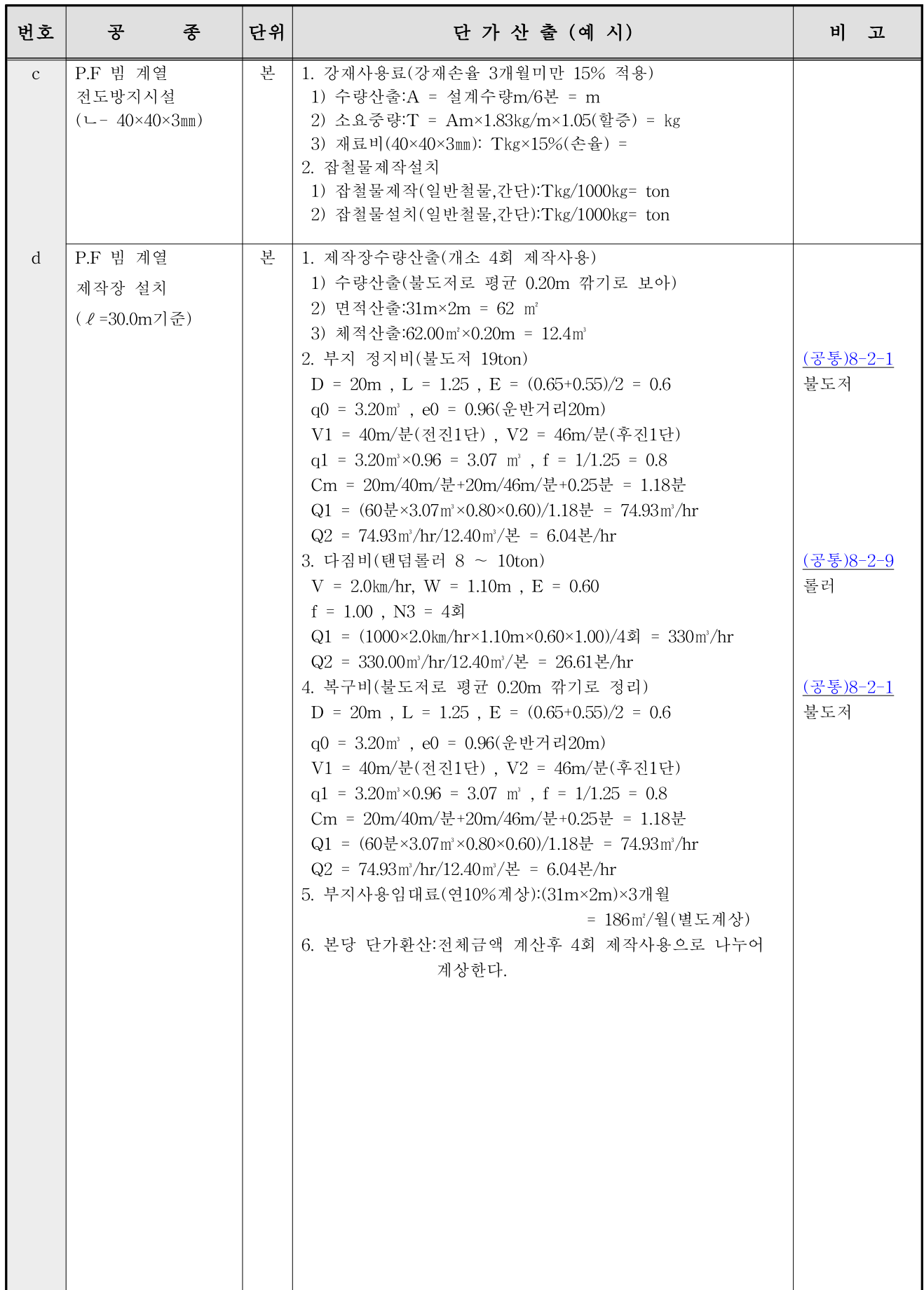
번호	공종	단위	단가산출(예시)	비고
k-2	제작Plant설치및 해체($\ell=30\sim40m$)	본	$Q = 54.43 m^3/hr / 73.80 m^3 = 0.738 set/hr$ 2) 자갈수량: $15.00 m^3$ ① 재료비(쇄석자갈): $15.00 m^3$ ② 자갈부설(보통인부): $0.50 인/m^3 \times 15.00 m^3 = 7.50 인/Set$ 3) 콘크리트수량: $30.00 m^3$ ① 재료비(fck=18MPa): $30.00 m^3$ ② 콘크리트공: $0.12 인/m^3 \times 30.00 m^3 = 3.60 인$ ③ 보통인부: $0.15 인/m^3 \times 30.00 m^3 = 4.50 인$ 4) 잔토처리(현장유용 또는 사토처리): $73.80 m^3$ 2. Post 설치비(H-빔 설치및철거의 H-300~500첼거품 적용) 1) 1일㉞ 설치능력:Post(13.71본/일),I-Beam(10.91본/일) 2) 작업일수 산정 ① P o s t:14조×3개/13.71본/일 = 3.06일 ② I- Beam:240m/10m/10.91본/일 = 2.20일 ③ Channel 및 기타:2일 계 :7.26일 3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×7.26일 = 58.08hr 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×7.26일 = 21.78인 ② 철 골 공:2인×7.26일 = 14.52인 ③ 특별인부:1인×7.26일 = 7.26인 ④ 보통인부:2인×7.26일 = 14.52인 3. Post 철거비(H-빔 설치및철거의 H-300~500첼거품 적용) 1) 1일㉞ 설치능력:Post(17.0본/일),I-Beam(14.4본/일) 2) 작업일수 산정 ① P o s t:14조×3개/17.0본/일 = 2.47일 ② I- Beam:240m/10m/14.4본/일 = 1.67일 ③ Channel 및 기타:1.60일 계 :5.74일 3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×5.74일 = 45.92hr 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×5.74일 = 17.22인 ② 철 골 공:1인×5.74일 = 5.74인 ③ 특별인부:1인×5.74일 = 5.74인 ④ 보통인부:2인×5.74일 = 11.48인 4. 본당 단가환산:전체금액 계산후 본당 수량으로 나누어 계상한다.	(공통)6-1-1 레디믹스트콘크리타설 2013년 품셈 5-3-2 H-빔 설치 철거
k-2	제작Plant설치및 해체($\ell=30\sim40m$)	본	1. 기초공사 1) 터파기수량: $79.80 m^3$ $q_0 = 0.70 m^3 , L = 1.25 , E = (0.70+0.60)/2 - 0.05 = 0.6$ $f = 1/1.25 = 0.8 , k = 0.90 , C_m = 20 초(135^\circ 전회)$ $Q_1 = (3600 초 \times 0.70 m^3 \times 0.90 \times 0.80 \times 0.60) / 20 초 = 54.43 m^3/hr$ $Q = 54.43 m^3/hr / 79.80 m^3 = 0.682 set/hr$ 2) 자갈수량: $17.00 m^3$ ① 재료비(쇄석자갈): $17.00 m^3$ ② 자갈부설(보통인부): $0.50 인/m^3 \times 17.00 m^3 = 8.50 인$ 3) 콘크리트수량: $34.00 m^3$ ① 재료비(fck=18MPa): $34.00 m^3$ ② 콘크리트공: $0.12 인/m^3 \times 34.00 m^3 = 4.08 인$ ③ 보통인부: $0.15 인/m^3 \times 34.00 m^3 = 5.10 인$	(공통)6-1-1 레디믹스트콘크리타설

[illegible]

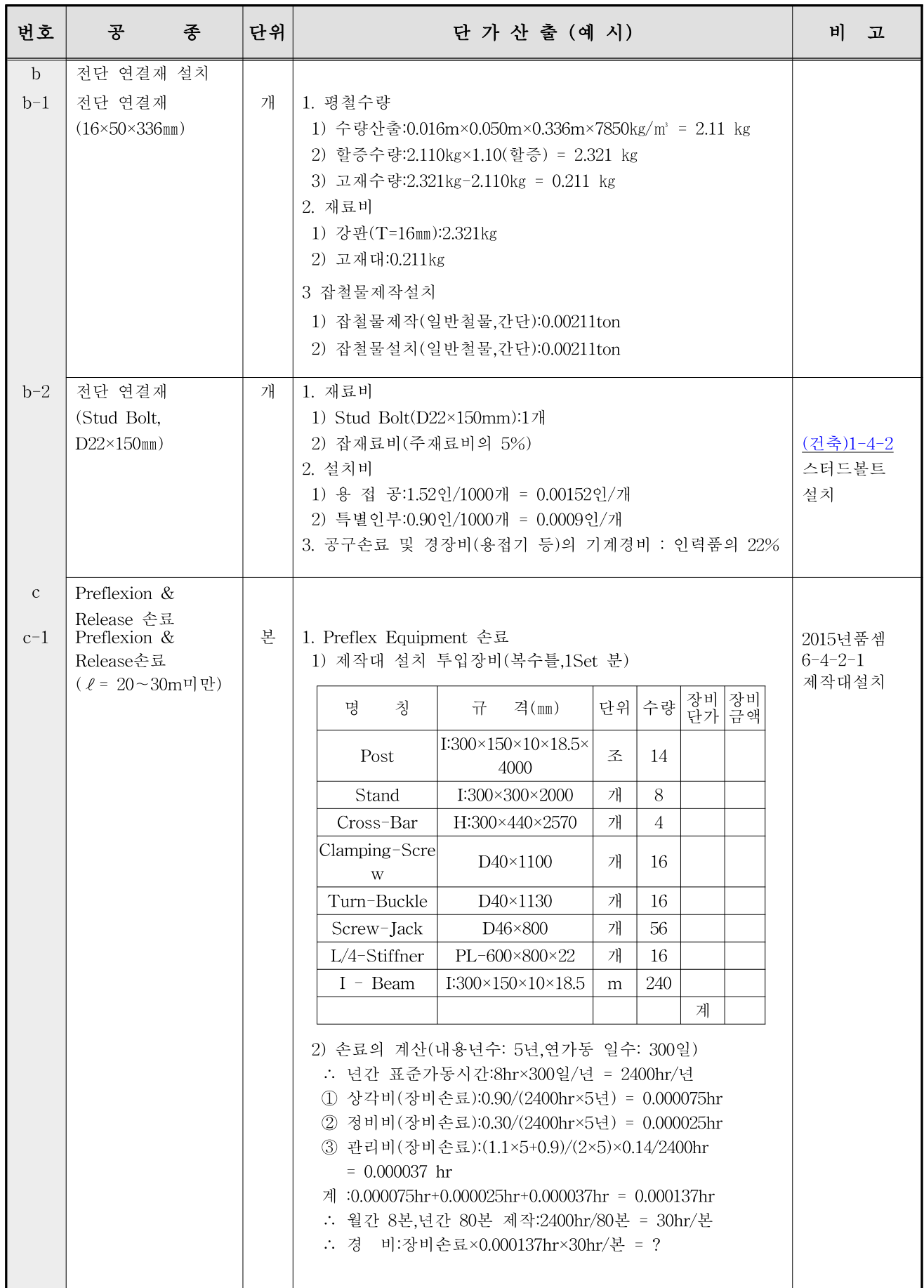


번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×10.48일/Set = 83.84hr/Set 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×10.48일/Set = 31.44인/Set ② 철 골 공:2인×10.48일/Set = 20.96인/Set ③ 특별인부:1인×10.48일/Set = 10.48인/Set ④ 보통인부:2인×10.48일/Set = 20.96인/Set 3. Post철거비(H-빔설치 및 철거의 H-300~500철거품 적용) 1) 1일① 설치능력:Post(17.0본/일),I-Beam(14.4본/일) 2) 작업일수 산정 ① P o s t:22조×3개/17.0본/일 = 3.88일/Set ② I- Beam:400m/10m/14.4본/일 = 2.78일/Set ③ Channel 및 기타:1.60일/Set 계 :8.26일/Set 3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×8.26일/Set = 66.08hr/Set 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×8.26일/Set = 24.78인/Set ② 철 골 공:1인×8.26일/Set = 8.26인/Set ③ 특별인부:1인×8.26일/Set = 8.26인/Set ④ 보통인부:2인×8.26일/Set = 16.52인/Set 4. 본당 단가환산:전체금액 계산후 본당 수량으로 나누어 계상한다.	2013년품셈 5-3-2 H-빔설치 철거
1.02 a	P.F 빔 계열 설치 P.F 빔 계열 운반	본	1. 운반경로 ∴ 사용중기(운반:60ton트레일러 1대,적재:80ton크레인 2대) 2. 크레인 적재시간 1) 크레인자리잡기: 5분 2) 상 차:10분 계:5분+10분 = 15분 3. 트레일러 운반시간 ∴ 평균 운반시간:(0.50km/10km/hr+0.50km/15km/hr)×60분 = 5분 4. 트레일러대기시간(가설장소도착에서 트레일러 인출시까지) - 가 설 장 자 리 잡 기: 5분 - 와 이 어 로 프 풀 기: 5분 - 인 양 준 비:10분 - 인양후트레일러인출시간: 5분 계:5분+5분+10분+5분 = 25분 1) 장비 사용시간 - 크 레 인:15분 - 트레일러:25분+5분 = 30분 2) 크레인(80ton):(15.00분/60분)×2대 = 0.500hr 3) 트레일러(60ton):(30분/60분)×1대 = 0.500hr 5. 작업조 편성 1) 비 계 공:2인/8hr×30분/60분 = 0.125인 2) 보통인부:2인/8hr×30분/60분 = 0.125인	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	P.F 빔 계열 가설			
b-1	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,20~35ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 526ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 크레인(45ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-2	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,35~55ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 604ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(80ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-3	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,55~60ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 663ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(100ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-4	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,60~75ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 780ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(150ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-5	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,75~80ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 838ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(220ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2 2.01 a	입체교차 P.F 빔 계열 제작 I - Girder 제작 (단순플레이트거더, SM400~SM520)	ton	<p>1. 각종 조건에 따른 증감률</p> <p>1) 동종형연속에 대한증감</p> <p>① 동종형연속에 대한증감(2연이하):-3%</p> <p>② 동종형연속에 대한증감(3~4 연):-4%</p> <p>③ 동종형연속에 대한증감(5~6 연):-5%</p> <p>④ 동종형연속에 대한증감(7연이상):-6%</p> <p>2) 총중량에 의한증감</p> <p>① 총중량에 의한증감($T \leq 40\text{ton}$):15%</p> <p>② 총중량에 의한증감($40 < T \leq 70\text{ton}$):7%</p> <p>③ 총중량에 의한증감($70 < T \leq 100\text{ton}$):0%</p> <p>④ 총중량에 의한증감($100 < T \leq 150\text{ton}$):0%</p> <p>⑤ 총중량에 의한증감($150 < T$):0%</p> <p>3) 사각에 대한 증감</p> <p>① 사각에 대한 증감(85°이상):0%</p> <p>② 사각에 대한 증감(85°미만~75°이상):3%</p> <p>③ 사각에 대한 증감(75°미만~45°이상):5%</p> <p>④ 사각에 대한 증감(45°미만):10%</p> <p>4) 곡률에 대한 증감</p> <p>① 곡률에 대한 증감($500 \leq R$):0%</p> <p>② 곡률에 대한 증감($500 > R \geq 250$):9%</p> <p>③ 곡률에 대한 증감($250 > R \geq 100$):15%</p> <p>④ 곡률에 대한 증감($100 > R$):20%</p> <p>\therefore 제작공수: $(100 + (-6.00 + 0 + 0 + 0)) / 100 = 0.94$</p> <p>2. 제작 노무비</p> <p>- 철판공수: $C1 = (0.58\text{인} \times \text{대형부재톤수} + 2.05\text{인} \times \text{소형부재톤수})$ /전체강재톤수</p> <p>- 용접공수: $C2 = (2.25\text{인} \times \text{맞댐용접길이} + 1.68\text{인} \times \text{필렛용접길이})$ /전체강재톤수/10m</p> <p>1) 부재제작및조립(철판공): $\{C1\} \text{인} \times 0.94(\text{증감률}) = \text{인/ton}$</p> <p>2) 용 접(용접공): $\{C2\} \text{인} \times 0.94(\text{증감률}) = \text{인/ton}$</p> <p>3) 가 조 립(철판공): $0.66\text{인} \times 0.94(\text{증감률}) = 0.45\text{인/ton}$</p> <p>3. 재료비(합성판형)</p> <p>1) 용접봉(KSE 5316):26kg/ton</p> <p>2) 산소(2.5병,15m³):2.5병/ton</p> <p>3) L . P . G 가 스:10kg/ton</p> <p>4) 잡품기타(부재료비의5%)</p> <p>4. 공장제작에 따른 제경비(인력품의 60%)</p> <p>5. 시공상세도작성(박스거더, 플레이트거더)(별도산정)</p> <p>중급기능사: $0.40\text{인/ton} \times 0.94(\text{증감률}) = 0.376\text{인/ton}$</p>	<p>(토목)5-1 용접교표준 제작공수</p>



[illegible]



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																										
c-2				5. 빔 회전및 적치 1) 작업인원 편성 ① 기계설비공:5.6인×1/4 = 1.40인 ② 비 계 공:6.4인×1/4 = 1.60인 ③ 보통 인 부:7.0인×1/4 = 1.75인 2) 중기 사용료 ① 무한궤도크레인(70ton):9hr×1/4 = 2.25hr ② 무한궤도크레인(50ton):7hr×1/4 = 1.75hr 3) 회전 장비 경비계산 - Turn-Over Wheel: 2조(D2130×300×1600) - 장비구입(기계가격×2조) - 연간 표준 가동시간:8hr×300 = 2400hr/년 - 내용시간:2400hr/년×5년 = 12000hr ① 상각비:0.90/(2400hr/년×5년) = 0.000075hr ② 정비비:0.30/(2400hr/년×5년) = 0.000025hr ③ 관리비:(1.10×5년+0.90)/(2×5년)×0.14/2400hr/년 = 0.000037hr 계 : 0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분 연간 80분제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 본당 경비산정:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	(공통)6-5-3 빔회전 및 가설(적치)공																																																										
	Preflexion & Release손료 (ℓ = 30~40m미만)	본	1. Preflex Equip 손료 1) 제작대 설치 투입장비(복수틀,1Set 분) <table><tr><th>명 칭</th><th>규 격(mm)</th><th>단위</th><th>수량</th><th>장비 단가</th><th>장비 금액</th></tr><tr><td>Post</td><td>I:300×150×10×18.5× 4000</td><td>조</td><td>18</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Stand</td><td>I:300×300×2000</td><td>개</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cross-Bar</td><td>H:300×440×2570</td><td>개</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Clamping-Screw</td><td>D40×1100</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Turn-Buckle</td><td>D40×1130</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Screw-Jack</td><td>D46×800</td><td>개</td><td>72</td><td></td><td></td></tr><tr><td>L/4-Stiffner</td><td>PL-600×800×22</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>I - Beam</td><td>I:300×150×10×18.5</td><td>m</td><td>320</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>계</td><td></td></tr></table> 2) 손료의 계산(내용년수: 5년,연가동 일수: 300일) ∴ 연간 표준가동시간:8hr×300일/년 = 2400hr/년 ① 상각비(장비손료):0.90/(2400hr×5년) = 0.000075hr ② 정비비(장비손료):0.30/(2400hr×5년) = 0.000025hr ③ 관리비(장비손료):(1.1×5+0.9)/(2×5)×0.14/2400hr = 0.000037hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분,연간 80분 제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 경 비:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액	Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	18			Stand	I:300×300×2000	개	8			Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4			Clamping-Screw	D40×1100	개	24			Turn-Buckle	D40×1130	개	24			Screw-Jack	D46×800	개	72			L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24			I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	320							계	
명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액																																																										
Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	18																																																												
Stand	I:300×300×2000	개	8																																																												
Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4																																																												
Clamping-Screw	D40×1100	개	24																																																												
Turn-Buckle	D40×1130	개	24																																																												
Screw-Jack	D46×800	개	72																																																												
L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24																																																												
I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	320																																																												
				계																																																											

[illegible]



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																										
c-3				5. 빔 회전및 적치 1) 작업인원 편성 ① 기계설비공:8.1인×1/4 = 2.025인 ② 비 계 공:9.4인×1/4 = 2.350인 ③ 보통 인 부:8.8인×1/4 = 2.200인 2) 중기 사용료 ① 무한궤도크레인(100ton):11hr×1/4 = 2.75hr ② 무한궤도크레인(80ton):8hr×1/4 = 2.00hr 3) 회전 장비 경비계산 - Turn-Over Wheel: 3조(D2130×300×1600) - 장비구입(기계가격×3조) - 연간 표준 가동시간:8hr×300 = 2400hr/년 - 내용시간:2400hr/년×5년 = 12000hr ① 상각비:0.90/(2400hr/년×5년) = 0.000075hr ② 정비비:0.30/(2400hr/년×5년) = 0.000025hr ③ 관리비:(1.10×5년+0.90)/(2×5년)×0.14/2400hr/년 = 0.000037hr 계:0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분 년간 80분제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 본당 경비산정:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	(공통)6-5-3 빔회전 및 가설(적치)공																																																										
	Preflexion & Release손료 (ℓ = 40~50m미만)	본	1. Preflex Equip 손료 1) 제작대 설치 투입장비(복수틀,1Set 분) <table><tr><th>명 칭</th><th>규 격(mm)</th><th>단위</th><th>수량</th><th>장비 단가</th><th>장비 금액</th></tr><tr><td>Post</td><td>I:300×150×10×18.5× 4000</td><td>조</td><td>22</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Stand</td><td>I:300×300×2000</td><td>개</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Cross-Bar</td><td>H:300×440×2570</td><td>개</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Clamping-Screw</td><td>D40×1100</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Turn-Buckle</td><td>D40×1130</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Screw-Jack</td><td>D46×800</td><td>개</td><td>88</td><td></td><td></td></tr><tr><td>L/4-Stiffner</td><td>PL-600×800×22</td><td>개</td><td>24</td><td></td><td></td></tr><tr><td>I - Beam</td><td>I:300×150×10×18.5</td><td>m</td><td>400</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>계</td><td></td></tr></table> 2) 손료의 계산(내용년수: 5년,연가동 일수: 300일) ∴ 연간 표준가동시간:8hr×300일/년 = 2400hr/년 ① 상각비(장비손료):0.90/(2400hr×5년) = 0.000075hr ② 정비비(장비손료):0.30/(2400hr×5년) = 0.000025hr ③ 관리비(장비손료):(1.1×5+0.9)/(2×5)×0.14/2400hr = 0.000037hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분,년간 80분 제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 경 비:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액	Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	22			Stand	I:300×300×2000	개	8			Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4			Clamping-Screw	D40×1100	개	24			Turn-Buckle	D40×1130	개	24			Screw-Jack	D46×800	개	88			L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24			I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	400							계	
명 칭	규 격(mm)	단위	수량	장비 단가	장비 금액																																																										
Post	I:300×150×10×18.5× 4000	조	22																																																												
Stand	I:300×300×2000	개	8																																																												
Cross-Bar	H:300×440×2570	개	4																																																												
Clamping-Screw	D40×1100	개	24																																																												
Turn-Buckle	D40×1130	개	24																																																												
Screw-Jack	D46×800	개	88																																																												
L/4-Stiffner	PL-600×800×22	개	24																																																												
I - Beam	I:300×150×10×18.5	m	400																																																												
				계																																																											

[illegible]



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			5. 빔 회전 및 적치 1) 작업인원 편성 ① 기계설비공:9.3인×1/4 = 2.325인 ② 비 계 공:10.7인×1/4 = 2.675인 ③ 보통 인 부:9.8인×1/4 = 2.450인 2) 중기 사용료 ① 무한궤도크레인(150ton):13hr×1/4 = 3.25hr ② 무한궤도크레인(80ton):9hr×1/4 = 2.25hr 3) 회전 장비 경비계산 - Turn-Over Wheel: 3조(D2130×300×1600) - 장비구입(기계가격×3조) - 연간 표준 가동시간:8hr×300 = 2400hr/년 - 내용시간:2400hr/년×5년 = 12000hr ① 상각비:0.90/(2400hr/년×5년) = 0.000075hr ② 정비비:0.30/(2400hr/년×5년) = 0.000025hr ③ 관리비:(1.10×5년+0.90)/(2×5년)×0.14/2400hr/년 = 0.000037hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8분 년간 80분 제작:2400hr/80분 = 30hr/분 ∴ 본당 경비산정:장비손료×0.000137hr×30hr/분 = ?	(공통)6-5-3 빔회전 및 가설(적치)공
d	철근현장가공및조립 (보통)	ton	1. 재료비(결속선,#20 0.9mm):6.50kg 2. 철근가공 1) 철 근 공:1.24인 2) 보통인부:0.45인 3) 기구손료(인력품의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.84인 2) 보통인부:0.75인	(공통)6-2-1 현장가공및 조립(토목)
e	형틀조립 및 탈형 (강재)	m ²	1. 재료비(박리제):0.19ℓ 2. 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% 3. 강재거푸집 경비계산(이동식) 1) 강재거푸집:1.20m×0.45m×4.8m 2) 장비구입비:견적가 3) 내용횟수:35회 4) 강재거푸집 수량:10.8m ²	(공통)6-3-2 강재거푸집 설치및해체 3. 장비조합 설치및해체
f	케이싱콘크리트타설	m ³	1. 재료비(혼화재-시멘트량의 1.8%) - 혼화재:510kg/m ³ ×1.8% = 9.18kg/m ³ 2. 노 무 비 1) 콘크리트 공:0.14인 2) 보 통 인 부:0.16인 3) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기 등)의 기계경비 : 인력품의 2% 3. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m ³ =0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	(공통)6-1-1 레디믹스트 콘크리트타설 2016년건설표준품셈 6-1-2-2 양생비

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
g	빔 증기양생	본		1. 보일러손료(3.0ton) - 장비구입(기계가격),내용년수(5년) - 년간 표준가동시간:8hr×300일/년 = 2400hr/년 ① 상각비(장비손료):0.90/(2400hr×5년) = 0.000075hr ② 정비비(장비손료):0.30/(2400hr×5년) = 0.000025hr ③ 관리비(장비손료):(1.1×5+0.9)/(2×5)×0.14/2400hr = 0.000037 hr 계 :0.000075hr+0.000025hr+0.000037hr = 0.000137hr ∴ 월간 8본,년간 80본 제작:2400hr/80본 = 30hr/본 ∴ 경 비:장비손료×0.000137hr×30hr/본 = 2. 재료비(경유):163ℓ×8hr/4본/hr = 326.000ℓ/본 3. 인건비(보일러공):1.0인×300일/80본 = 3.750인/본	견적단가
h	방사선검사	매		1. 방사선검사 : 1매	
i	자분탐상검사	m		1. 자분탐상검사 : 1m	
j j-1	P.F 빔 계열 자재 및 장비운반 P.F 빔 계열 강판운반 (연관단지내운반)	ton		1. 조 건 1) 적재 및 적하:크레인 10ton 2) 운반(트레일러20ton) 2. 적재비(상차도,1회에 2ton,10회적재) - 적재:20ton/대/2ton/회 = 10회/대 1) 묶기:4분/회×10회/대 = 40분/대 2) 회전:1분/회×10회/대 = 10분/대 3) 풀기:2분/회×10회/대 = 20분/대 ∴ 계: (40분/대+10분/대+20분/대) = 70분/대 3. 운반(트레일러 20ton) q1 = 20ton/대, f = 1.00, E = 0.90 t1 = 70분/대(적재), t3 = 70분/대(적하), t4 = 0.42분/대 t2 = 0분/대(운반비는 강판가격에 포함되어 있으므로 무시) Cm = 70분+0분+70분+0.42분 = 140.42분/대 Q = 140.42분/대(60분×1.00×0.90)/20ton/대 = 0.13hr/ton 4. 하차비(크레인,10ton) q0 = 2ton/회(1회적재중량), f = 1.00, E = 1.00 t1 = 4분/회(묶기), t2 = 1분/회(회전), t3 = 2분/회(풀기) Cm = 4분/회+1분/회+2분/회 = 7분/회 Q = 7.0분/회/(60분×1.00×1.00)/2ton/회 = 0.058hr/ton 1) 크레인(10ton):0.058hr/ton 2) 인 건 비 ∴ 1일 실작업시간:(480분/일)/60분/hr = 8.0hr/일 ① 비 계 공:2인/일/8.0hr/일×0.058hr/ton = 0.0145인/ton ② 보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.058hr/ton = 0.0072인/ton	견적단가



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																																																																																								
j-2	PF 빔 계열 강교부재운반 (연관단지-현장)	ton	1. 사용장비 1) 적재및적하:크레인 10ton 2) 1회 운반시 10편씩(10편중량:60ton) 3) 운 반:트레일러60ton 4) 적 재:1회에 1편 , 10회적재 - 결 승:10분/회×10회 = 100분 - 선 회:6분/회×10회 = 60분 - 적 재:10분/회×10회 = 100분 계:(100.00분+60.00분+100.00분) = 260분 2. 적재 및 적하 1) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×260.00분/480분×2회/60ton = 0.072인/ton ② 보통인부:2인×260.00분/480분×2회/60ton = 0.036인/ton 2) 크레인(10ton):(260.00분/60분×2회)/60ton = 0.144hr/ton 3. 운 반(트레일러60ton) t1 = 260.00분 , t3 = 260.00분 , t4 = 0.42분 t2 = (5km/25km/hr+5km/30km/hr+400km/50km/hr+400km/55km/hr)×60분 = 934.94분 Cm = 260.00분+934.94분+260.00분+0.42분 = 1455.36분 Q = 60분×0.90/1455.36분 = 0.037분/hr OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유틸만을 계상 - 합계계산후 강제중량으로 나누어 준다. 4. 고속도로통행료(경비):2회/60ton = 0.033회/ton	견적단가																																																																																																																								
j-3	P.F 빔 계열 장비 및 자재운반 (ℓ = 20~30m)	본	1. 장비명세표(1Set,4본 제작) <table border="1"> <thead> <tr> <th>품 명</th><th>수 량</th><th>단위중량</th><th>총중량</th><th>비고</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>PREFLEXION FRAME</td><td>2</td><td>1,430</td><td>2,860</td><td></td></tr> <tr><td>STAND</td><td>6</td><td>380</td><td>2,280</td><td></td></tr> <tr><td>CROSS Bar</td><td>4</td><td>300</td><td>1,200</td><td></td></tr> <tr><td>POST</td><td>7</td><td>1,806</td><td>12,642</td><td></td></tr> <tr><td>TURN - OVER WHEEL</td><td>2</td><td>2,185</td><td>4,370</td><td></td></tr> <tr><td>LONG GUIDE</td><td>4</td><td>752</td><td>3,008</td><td></td></tr> <tr><td>I-BEAM(300×150×10×18.5)</td><td>240</td><td>65</td><td>15,600</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 600mm)</td><td>16</td><td>45</td><td>720</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 400mm)</td><td>32</td><td>21</td><td>672</td><td></td></tr> <tr><td>CLAMPING SCREW</td><td>16</td><td>12</td><td>192</td><td></td></tr> <tr><td>TURN BUCKLE</td><td>16</td><td>12</td><td>192</td><td></td></tr> <tr><td>CENTER GUIDE</td><td>28</td><td>65</td><td>1,820</td><td></td></tr> <tr><td>SCREW JACK</td><td>56</td><td>10</td><td>560</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC PUMP</td><td>1</td><td>300</td><td>300</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC JACK</td><td>2</td><td>180</td><td>360</td><td></td></tr> <tr><td>OIL JACK</td><td>28</td><td>11</td><td>308</td><td></td></tr> <tr><td>LOAD CELL</td><td>2</td><td>100</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>BOILER(3ton)</td><td>1</td><td>3,000</td><td>3,000</td><td></td></tr> <tr><td>GENERATOR</td><td>1</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td></tr> <tr><td>WELDING MACHIN</td><td>6</td><td>90</td><td>540</td><td></td></tr> <tr><td>STEEL FORM(가장긴빔적용)</td><td>30.00</td><td>0.537</td><td>16,110</td><td>T/m</td></tr> <tr><td>ETC</td><td>1</td><td>5,000</td><td>5,000</td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td>74.000</td><td>ton</td></tr> </tbody> </table>	품 명	수 량	단위중량	총중량	비고	PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860		STAND	6	380	2,280		CROSS Bar	4	300	1,200		POST	7	1,806	12,642		TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370		LONG GUIDE	4	752	3,008		I-BEAM(300×150×10×18.5)	240	65	15,600		STIFFNER (L = 600mm)	16	45	720		STIFFNER (L = 400mm)	32	21	672		CLAMPING SCREW	16	12	192		TURN BUCKLE	16	12	192		CENTER GUIDE	28	65	1,820		SCREW JACK	56	10	560		HYDRAULIC PUMP	1	300	300		HYDRAULIC JACK	2	180	360		OIL JACK	28	11	308		LOAD CELL	2	100	200		BOILER(3ton)	1	3,000	3,000		GENERATOR	1	2,000	2,000		WELDING MACHIN	6	90	540		STEEL FORM(가장긴빔적용)	30.00	0.537	16,110	T/m	ETC	1	5,000	5,000		TOTAL			74.000	ton	견적단가
품 명	수 량	단위중량	총중량	비고																																																																																																																								
PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860																																																																																																																									
STAND	6	380	2,280																																																																																																																									
CROSS Bar	4	300	1,200																																																																																																																									
POST	7	1,806	12,642																																																																																																																									
TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370																																																																																																																									
LONG GUIDE	4	752	3,008																																																																																																																									
I-BEAM(300×150×10×18.5)	240	65	15,600																																																																																																																									
STIFFNER (L = 600mm)	16	45	720																																																																																																																									
STIFFNER (L = 400mm)	32	21	672																																																																																																																									
CLAMPING SCREW	16	12	192																																																																																																																									
TURN BUCKLE	16	12	192																																																																																																																									
CENTER GUIDE	28	65	1,820																																																																																																																									
SCREW JACK	56	10	560																																																																																																																									
HYDRAULIC PUMP	1	300	300																																																																																																																									
HYDRAULIC JACK	2	180	360																																																																																																																									
OIL JACK	28	11	308																																																																																																																									
LOAD CELL	2	100	200																																																																																																																									
BOILER(3ton)	1	3,000	3,000																																																																																																																									
GENERATOR	1	2,000	2,000																																																																																																																									
WELDING MACHIN	6	90	540																																																																																																																									
STEEL FORM(가장긴빔적용)	30.00	0.537	16,110	T/m																																																																																																																								
ETC	1	5,000	5,000																																																																																																																									
TOTAL			74.000	ton																																																																																																																								

번호	공 종	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			2. 사용장비 1) 적재및적하:크레인 10ton 2) 운 반:트럭트레일러 20ton 3. 적재(1회에 2ton) ∴ 총중량:74.000ton ∴ 작업량:74.000ton/2ton = 37회 - 묶 기:4분/회×37.00회 = 148분 - 선 회:1분/회×37.00회 = 37분 - 적 재:2분/회×37.00회 = 74분 계:148.00분+37.00분+74.00분 = 259분 1) 중기사용료(크레인 10ton):259.00분/60분/100분 (설계충수량) = 0.043hr/분 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×259.00분/480분/100분(설계충수량) = 0.021인/분 ② 보통인부:2인×259.00분/480분/100분(설계충수량) = 0.011인/분 4. 운반(트레일러 20ton) t1 = 259.00분, t3 = 259.00분, t4 = 0.42분 t2 = (5km/25km/hr+5km/30km/hr+400km/50km/hr+400km/55km/hr)×60분 = 934.94분 Cm = 259.00분+934.94분+259.00분+0.42분 = 1453.36분 Q = 60분×0.90/1453.36분 = 0.037분/hr OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 - 합계계산후 (20ton(트레일러)×74.000ton(운반중량))/100분으로 나누어 준다. 5. 적하(1회에 2ton) ∴ 총중량:74.000ton ∴ 작업량:74.000ton/2ton = 37회 - 묶 기:4분/회×37.00회 = 148분 - 선 회:1분/회×37.00회 = 37분 - 적 재:2분/회×37.00회 = 74분 계:148.00분+37.00분+74.00분 = 259분 1) 중기사용료(크레인 10ton):259.00분/60분/100분 (설계충수량) = 0.043hr/분 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×259.00분/480분/100분(설계충수량) = 0.021인/분 ② 보통인부:2인×259.00분/480분/100분(설계충수량) = 0.011인/분	
j-4	P.F 빔 계열 장비 및 자재운반 (ℓ = 30~40m)	분	1. 장비명세표(1Set,4분제작)	견적단가



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)					비 고																																																																																																																								
				<table><tr><th>품 명</th><th>수 량</th><th>단중</th><th>총중량</th><th>비고</th></tr><tr><td>PREFLEXION FRAME</td><td>2</td><td>1,430</td><td>2,860</td><td></td></tr><tr><td>STAND</td><td>6</td><td>380</td><td>2,280</td><td></td></tr><tr><td>CROSS Bar</td><td>4</td><td>300</td><td>1,200</td><td></td></tr><tr><td>POST</td><td>9</td><td>1,806</td><td>16,254</td><td></td></tr><tr><td>TURN - OVER WHEEL</td><td>2</td><td>2,185</td><td>4,370</td><td></td></tr><tr><td>LONG GUIDE</td><td>4</td><td>752</td><td>3,008</td><td></td></tr><tr><td>I-BEAM(300×150×10×18.5)</td><td>320</td><td>65</td><td>20,800</td><td></td></tr><tr><td>STIFFNER (L = 600mm)</td><td>24</td><td>45</td><td>1,080</td><td></td></tr><tr><td>STIFFNER (L = 400mm)</td><td>36</td><td>21</td><td>756</td><td></td></tr><tr><td>CLAMPING SCREW</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr><tr><td>TURN BUCKLE</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr><tr><td>CENTER GUIDE</td><td>36</td><td>65</td><td>2,340</td><td></td></tr><tr><td>SCREW JACK</td><td>72</td><td>10</td><td>720</td><td></td></tr><tr><td>HYDRAULIC PUMP</td><td>1</td><td>300</td><td>300</td><td></td></tr><tr><td>HYDRAULIC JACK</td><td>2</td><td>180</td><td>360</td><td></td></tr><tr><td>OIL JACK</td><td>36</td><td>11</td><td>396</td><td></td></tr><tr><td>LOAD CELL</td><td>2</td><td>100</td><td>200</td><td></td></tr><tr><td>BOILER(3ton)</td><td>1</td><td>3,000</td><td>3,000</td><td></td></tr><tr><td>GENERATOR</td><td>1</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td></tr><tr><td>WELDING MACHIN</td><td>6</td><td>90</td><td>540</td><td></td></tr><tr><td>STEEL FORM(가장긴빔적용)</td><td>40.00</td><td>0.537</td><td>21,480</td><td>T/m</td></tr><tr><td>ETC</td><td>1</td><td>5,000</td><td>5,000</td><td></td></tr><tr><td>TOTAL</td><td></td><td></td><td>90.000</td><td>ton</td></tr></table>					품 명	수 량	단중	총중량	비고	PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860		STAND	6	380	2,280		CROSS Bar	4	300	1,200		POST	9	1,806	16,254		TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370		LONG GUIDE	4	752	3,008		I-BEAM(300×150×10×18.5)	320	65	20,800		STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080		STIFFNER (L = 400mm)	36	21	756		CLAMPING SCREW	24	12	288		TURN BUCKLE	24	12	288		CENTER GUIDE	36	65	2,340		SCREW JACK	72	10	720		HYDRAULIC PUMP	1	300	300		HYDRAULIC JACK	2	180	360		OIL JACK	36	11	396		LOAD CELL	2	100	200		BOILER(3ton)	1	3,000	3,000		GENERATOR	1	2,000	2,000		WELDING MACHIN	6	90	540		STEEL FORM(가장긴빔적용)	40.00	0.537	21,480	T/m	ETC	1	5,000	5,000		TOTAL			90.000	ton	
품 명	수 량	단중	총중량	비고																																																																																																																													
PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860																																																																																																																														
STAND	6	380	2,280																																																																																																																														
CROSS Bar	4	300	1,200																																																																																																																														
POST	9	1,806	16,254																																																																																																																														
TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370																																																																																																																														
LONG GUIDE	4	752	3,008																																																																																																																														
I-BEAM(300×150×10×18.5)	320	65	20,800																																																																																																																														
STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080																																																																																																																														
STIFFNER (L = 400mm)	36	21	756																																																																																																																														
CLAMPING SCREW	24	12	288																																																																																																																														
TURN BUCKLE	24	12	288																																																																																																																														
CENTER GUIDE	36	65	2,340																																																																																																																														
SCREW JACK	72	10	720																																																																																																																														
HYDRAULIC PUMP	1	300	300																																																																																																																														
HYDRAULIC JACK	2	180	360																																																																																																																														
OIL JACK	36	11	396																																																																																																																														
LOAD CELL	2	100	200																																																																																																																														
BOILER(3ton)	1	3,000	3,000																																																																																																																														
GENERATOR	1	2,000	2,000																																																																																																																														
WELDING MACHIN	6	90	540																																																																																																																														
STEEL FORM(가장긴빔적용)	40.00	0.537	21,480	T/m																																																																																																																													
ETC	1	5,000	5,000																																																																																																																														
TOTAL			90.000	ton																																																																																																																													
				<p>2. 사용장비</p> <p>1) 적재및적하:크레인 10ton</p> <p>2) 운 반:트럭트레일러 20ton</p> <p>3. 적재(1회에 2ton)</p> <p>∴ 총중량:90.000ton</p> <p>∴ 작업량:90.000ton/2ton = 45회</p> <p>- 묶 기:4분/회×45.00회 = 180분</p> <p>- 선 회:1분/회×45.00회 = 45분</p> <p>- 적 재:2분/회×45.00회 = 90분</p> <p>계:180.00분+45.00분+90.00분 = 315분</p> <p>1) 중기사용료(크레인 10ton):315.00분/60분/100분</p> <p>(설계총수량) = 0.053hr/분</p> <p>2) 인 건 비</p> <p>① 비 계 공:4인×315.00분/480분/100분(설계총수량)</p> <p>= 0.026인/분</p> <p>② 보통인부:2인×315.00분/480분/100분(설계총수량)</p> <p>= 0.013인/분</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>t1 = 315.00분 , t3 = 315.00분 , t4 = 0.42분</p> <p>t2 = (5km/25km/hr+5km/30km/hr+400km/50km/hr+400km/55km/hr)×60분 = 934.94분</p> <p>Cm = 315.00분+934.94분+315.00분+0.42분 = 1565.36분</p> <p>Q = 60분×0.90/1565.36분 = 0.034hr/분</p> <p>OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>- 합계계산후 (20ton(트레일러)×90.000ton(운반중량))/100분(설계총수량)으로 나누어 준다.</p>																																																																																																																													

번호	공 종	단 위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																																																																																																																								
			4. 적하(1회에 2ton) ∴ 총중량:90.000ton ∴ 작업량:90.000ton/2ton = 45회 - 목 기:4분/회×45.00회 = 180분 - 선 회:1분/회×45.00회 = 45분 - 적 재:2분/회×45.00회 = 90분 계:180.00분+45.00분+90.00분 = 315분 1) 중기사용료(크레인 10ton):315.00분/60분/100분 (설계충수량) = 0.053hr/분 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×315.00분/480분/100분(설계충수량) = 0.026인/분 ② 보통인부:2인×315.00분/480분/100분(설계충수량) = 0.013인/분																																																																																																																									
j-5	P.F 빔 계열 장비 및 자재운반 (ℓ = 40~50m)	본	1. 장비명세표(1Set,4분 제작) <table border="1"> <thead> <tr> <th>품 명</th><th>수 량</th><th>단위중량</th><th>총중량</th><th>비고</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>PREFLEXION FRAME</td><td>2</td><td>1,430</td><td>2,860</td><td></td></tr> <tr><td>STAND</td><td>6</td><td>380</td><td>2,280</td><td></td></tr> <tr><td>CROSS Bar</td><td>4</td><td>300</td><td>1,200</td><td></td></tr> <tr><td>POST</td><td>11</td><td>1,806</td><td>19,886</td><td></td></tr> <tr><td>TURN - OVER WHEEL</td><td>2</td><td>2,185</td><td>4,370</td><td></td></tr> <tr><td>LONG GUIDE</td><td>4</td><td>752</td><td>3,008</td><td></td></tr> <tr><td>I-BEAM(300×150×10×18.5)</td><td>400</td><td>65</td><td>26,000</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 600mm)</td><td>24</td><td>45</td><td>1,080</td><td></td></tr> <tr><td>STIFFNER (L = 400mm)</td><td>52</td><td>21</td><td>1,092</td><td></td></tr> <tr><td>CLAMPING SCREW</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr> <tr><td>TURN BUCKLE</td><td>24</td><td>12</td><td>288</td><td></td></tr> <tr><td>CENTER GUIDE</td><td>44</td><td>65</td><td>2,840</td><td></td></tr> <tr><td>SCREW JACK</td><td>88</td><td>10</td><td>880</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC PUMP</td><td>1</td><td>300</td><td>300</td><td></td></tr> <tr><td>HYDRAULIC JACK</td><td>2</td><td>180</td><td>360</td><td></td></tr> <tr><td>OIL JACK</td><td>44</td><td>11</td><td>484</td><td></td></tr> <tr><td>LOAD CELL</td><td>2</td><td>100</td><td>200</td><td></td></tr> <tr><td>BOILER(3ton)</td><td>1</td><td>3,000</td><td>3,000</td><td></td></tr> <tr><td>GENERATOR</td><td>1</td><td>2,000</td><td>2,000</td><td></td></tr> <tr><td>WELDING MACHIN</td><td>6</td><td>90</td><td>540</td><td></td></tr> <tr><td>STEEL FORM(가장긴빔적용)</td><td>50.00</td><td>0.537</td><td>26,850</td><td>T/m</td></tr> <tr><td>ETC</td><td>1</td><td>5,000</td><td>5,000</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td><td>105.000</td><td>ton</td></tr> </tbody> </table>	품 명	수 량	단위중량	총중량	비고	PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860		STAND	6	380	2,280		CROSS Bar	4	300	1,200		POST	11	1,806	19,886		TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370		LONG GUIDE	4	752	3,008		I-BEAM(300×150×10×18.5)	400	65	26,000		STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080		STIFFNER (L = 400mm)	52	21	1,092		CLAMPING SCREW	24	12	288		TURN BUCKLE	24	12	288		CENTER GUIDE	44	65	2,840		SCREW JACK	88	10	880		HYDRAULIC PUMP	1	300	300		HYDRAULIC JACK	2	180	360		OIL JACK	44	11	484		LOAD CELL	2	100	200		BOILER(3ton)	1	3,000	3,000		GENERATOR	1	2,000	2,000		WELDING MACHIN	6	90	540		STEEL FORM(가장긴빔적용)	50.00	0.537	26,850	T/m	ETC	1	5,000	5,000		TOTAL			105.000	ton	견적단가
품 명	수 량	단위중량	총중량	비고																																																																																																																								
PREFLEXION FRAME	2	1,430	2,860																																																																																																																									
STAND	6	380	2,280																																																																																																																									
CROSS Bar	4	300	1,200																																																																																																																									
POST	11	1,806	19,886																																																																																																																									
TURN - OVER WHEEL	2	2,185	4,370																																																																																																																									
LONG GUIDE	4	752	3,008																																																																																																																									
I-BEAM(300×150×10×18.5)	400	65	26,000																																																																																																																									
STIFFNER (L = 600mm)	24	45	1,080																																																																																																																									
STIFFNER (L = 400mm)	52	21	1,092																																																																																																																									
CLAMPING SCREW	24	12	288																																																																																																																									
TURN BUCKLE	24	12	288																																																																																																																									
CENTER GUIDE	44	65	2,840																																																																																																																									
SCREW JACK	88	10	880																																																																																																																									
HYDRAULIC PUMP	1	300	300																																																																																																																									
HYDRAULIC JACK	2	180	360																																																																																																																									
OIL JACK	44	11	484																																																																																																																									
LOAD CELL	2	100	200																																																																																																																									
BOILER(3ton)	1	3,000	3,000																																																																																																																									
GENERATOR	1	2,000	2,000																																																																																																																									
WELDING MACHIN	6	90	540																																																																																																																									
STEEL FORM(가장긴빔적용)	50.00	0.537	26,850	T/m																																																																																																																								
ETC	1	5,000	5,000																																																																																																																									
TOTAL			105.000	ton																																																																																																																								



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
k k-1				2. 사용장비 1) 적재및적하:크레인 10ton 2) 운 반:트럭트레일러 20ton 3. 적재(1회에 2ton) ∴ 총중량:105.000ton ∴ 작업량:105.000ton/2ton = 53회 - 목 기:4분/회×53회 = 212분 - 선 회:1분/회×53회 = 53분 - 적 재:2분/회×53회 = 106분 계:212.00분+53분+106.00분 = 371분 1) 중기사용료(크레인 10ton):371분/60분/100분 (설계총수량) = 0.062hr/본 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.031인/본 ② 보통인부:2인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.015인/본 3. 운반(트레일러 20ton) t1 = 371분 , t3 = 371분 , t4 = 0.42분 t2 = (5km/25km/hr+5km/30km/hr+400km/50km/hr+400km/55km/hr)×60분 = 934.94분 Cm = 371분+934.94분+371분+0.42분 = 1677.36분 Q = 60분×0.90/1677.36분 = 0.032분/hr OH = 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 - 합계계산후 (20ton(트레일러)×105.000ton(운반중량))/100분(설계총수량)으로 나누어 준다. 4. 적하(1회에 2ton) ∴ 총중량:105.000ton ∴ 작업량:105.000ton/2ton = 53회 - 목 기:4분/회×53회 = 212분 - 선 회:1분/회×53회 = 53분 - 적 재:2분/회×53회 = 106분 계:212.00분+53분+106.00분 = 371분 1) 중기사용료(크레인 10ton):371분/60분/100분 (설계총수량) = 0.062hr/본 2) 인 건 비 ① 비 계 공:4인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.031인/본 ② 보통인부:2인×371분/480분/100분(설계총수량) = 0.015인/본	
	제작 Plant 설치 및 해체	제작 Plant 설치 및 해체(ℓ = 20~30m)	본	1. 기초공사 1) 터파기수량:73.80m³ q0 = 0.70m³ , L = 1.25 , E = (0.70+0.60)/2-0.05 = 0.6 f = 1/1.25 = 0.8 , k = 0.90 , Cm = 20초(135°선회) Q1 = (3600초×0.70m³×0.90×0.80×0.60)/20초 = 54.43m³/hr	견적단가

[illegible]

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
				4) 잔토처리(현장유용 또는 잔토처리):79.80m³ 2. Post설치비(H-빔설치 및 철거의 H-300~500설치품 적용) 1) 1일㉠ 설치능력:Post(13.71본/일),I-Beam(10.91본/일) 2) 작업일수 산정 ① P o s t:18조×3개/13.71본/일 = 3.94일/Set ② I- Beam:320m/10m/10.91본/일 = 2.93일/Set ③ Channel 및 기타:2일/Set 계 : 8.87일/Set 3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×8.87일/Set = 70.96hr/Set 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×8.87일/Set = 26.61인/Set ② 철 골 공:2인×8.87일/Set = 17.74인/Set ③ 특별인부:1인×8.87일/Set = 8.87인/Set ④ 보통인부:2인×8.87일/Set = 17.74인/Set 3. Post철거비(H-빔설치 및 철거의 H-300~500철거품 적용) 1) 1일㉠ 설치능력:Post(17.0본/일),I-Beam(14.4본/일) 2) 작업일수 산정 ① P o s t:18조×3개/17.0본/일 = 3.18일/Set ② I- Beam:320m/10m/14.4본/일 = 2.22일/Set ③ Channel 및 기타:1.60일/Set 계 :7.00일/Set 3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×7.00일/Set = 56.00hr/Set 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×7.00일/Set = 21.00인/Set ② 철 골 공:1인×7.00일/Set = 7.00인/Set ③ 특별인부:1인×7.00일/Set = 7.00인/Set ④ 보통인부:2인×7.00일/Set = 14.0인/Set 4. 본당 단가환산:전체금액 계산후 본당 수량으로 나누어 계상한다.	2013년 품셈 5-3-2 H-빔설치 철거
k-3	제작Plant설치 및 해체(ℓ=40~50m)	본	1. 기초공사 1) 터파기수량:85.80m³/Set q0 = 0.70m³ , L = 1.25 , E = (0.70+0.60)/2-0.05 = 0.6 f = 1/1.25 = 0.8 , k = 0.90 , Cm = 20초(135°선회) Q1 = (3600초×0.70m³×0.90×0.80×0.60)/20초 = 54.43m³/hr Q = 54.43m³/hr/85.80m³/Set = 0.634set/hr 2) 자갈수량:19.00m³/Set ① 재료비(쇄석자갈):19.00m³/Set ② 자갈부설(보통인부):0.50인/m³×19.00m³/Set=9.50인/Set 3) 콘크리트수량:38.00m³/Set ① 재료비(fck=18MPa):38.00m³/Set ② 콘크리트공:0.12인/m³×38.00m³/Set = 4.56인/Set ③ 보통 인부:0.15인/m³×38.00m³/Set = 5.70인/Set 4) 잔토처리(현장유용 또는 잔토처리):85.80m³/Set 2. Post설치비(H-빔설치 및 철거의 H-300~500설치품 적용) 1) 1일㉠ 설치능력:Post(13.71본/일),I-Beam(10.91본/일) 2) 작업일수 산정 ① P o s t:22조×3개/13.71본/일 = 4.81일/Set ② I- Beam:400m/10m/10.91본/일 = 3.67일/Set ③ Channel 및 기타:2일/Set 계 :10.48일/Set	전적단가 <	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×10.48일/Set = 83.84hr/Set 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×10.48일/Set = 31.44인/Set ② 철 골 공:2인×10.48일/Set = 20.96인/Set ③ 특별인부:1인×10.48일/Set = 10.48인/Set ④ 보통인부:2인×10.48일/Set = 20.96인/Set 3. Post철거비(H-빔설치 및 철거의 H-300~500철거품 적용) 1) 1일@ 설치능력:Post(17.0본/일),I-Beam(14.4본/일) 2) 작업일수 산정 ① P o s t:22조×3개/17.0본/일 = 3.88일/Set ② I- Beam:400m/10m/14.4본/일 = 2.78일/Set ③ Channel 및 기타:1.60일/Set 계 :8.26일/Set 3) 중기사용료(크레인 25ton):8hr×8.26일/Set = 66.08hr/Set 4) 설치노무비 ① 비 계 공:3인×8.26일/Set = 24.78인/Set ② 철 골 공:1인×8.26일/Set = 8.26인/Set ③ 특별인부:1인×8.26일/Set = 8.26인/Set ④ 보통인부:2인×8.26일/Set = 16.52인/Set 4. 본당 단가환산:전체금액 계산후 본당 수량으로 나누어 계상한다.	2013년품셈 5-3-2 H-빔설치 철거
2.02 a	P.F 빔 계열 설치 P.F 빔 계열 운반	본	1. 운반경로 ∴ 사용중기(운반:60ton트레일러 1대,적재:80ton크레인 2대) 2. 크레인 적재시간 1) 크레인자리잡기: 5분 2) 상 차:10분 계:5분+10분 = 15분 3. 트레일러 운반시간 ∴ 평균 운반시간:(0.50km/10km/hr+0.50km/15km/hr)×60분 = 5분 4. 트레일러대기시간(가설장소도착에서 트레일러 인출시까지) - 가 설 장 자 리 잡 기: 5분 - 와 이 어 로 프 풀 기: 5분 - 인 양 준 비:10분 - 인양후트레일러인출시간: 5분 계:5분+5분+10분+5분 = 25분 1) 장비 사용시간 - 크 레 인:15분 - 트레일러:25분+5분 = 30분 2) 크레인(80ton):(15.00분/60분)×2대 = 0.500hr 3) 트레일러(60ton):(30분/60분)×1대 = 0.500hr 5. 작업조 편성 1) 비 계 공:2인/8hr×30분/60분 = 0.125인 2) 보통인부:2인/8hr×30분/60분 = 0.125인	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	P.F 빔 계열 가설			
b-1	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,20~35ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 526ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 크레인(45ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-2	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,35~55ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 604ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(80ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-3	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,55~60ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 663ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(100ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-4	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,60~75ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 780ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(150ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설
b-5	P.F 빔 계열 가설 (빔중량,75~80ton 미만)	본	1. 작업조건 1) 본당 콘크리트중량:q1 = 설계수량 $m^3 \times 2.40ton/m^3$ = ton 2) 본 당 강 재 중 량:q2 = 설계수량ton 3) 본 당 중 량:q0 = q1ton+q2ton = ton 4) 시 간 ㉠ 가설능력: Q = 838ton/일/q0ton/8hr = 본/hr 2. 무한케도크레인(220ton×2대):2대/Q본/hr = hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/Q본/hr = 인/본 2) 보통인부:6인/8hr/Q본/hr = 인/본	(공통)6-5-1 빔가설

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	P.F 빔 계열 전도방지시설 (\angle - 40×40×3mm)	본	1. 강재사용료(강재손율 3개월미만 15% 적용) 1) 수량산출: $A = \text{설계수량}/6\text{분} = m$ 2) 소요중량: $T = Am \times 1.83\text{kg}/m \times 1.05(\text{할증}) = \text{kg}$ 3) 재료비(40×40×3mm): $T\text{kg} \times 15\%(\text{손율}) =$ 2. 잡철물제작설치 1) 잡철물제작(일반철물,간단): $T\text{kg}/1000\text{kg} = \text{ton}$ 2) 잡철물설치(일반철물,간단): $T\text{kg}/1000\text{kg} = \text{ton}$	
d	P.F 빔 계열 제작장 설치 (ℓ = 30.0m기준)	본	1. 제작장수량산출(개소 4회 제작사용) 1) 수량산출(불도저로 평균 0.20m 깎기로 보아) 2) 면적산출: $31\text{m} \times 2\text{m} = 62 \text{ m}^2$ 3) 체적산출: $62.00\text{m}^2 \times 0.20\text{m} = 12.4\text{m}^3$ 2. 부지 정지비(불도저 19ton) $D = 20\text{m}$, $L = 1.25$, $E = (0.65+0.55)/2 = 0.6$ $q_0 = 3.20\text{m}^3$, $e_0 = 0.96(\text{운반거리}20\text{m})$ $V_1 = 40\text{m}/\text{분}(\text{진진1단})$, $V_2 = 46\text{m}/\text{분}(\text{후진1단})$ $q_1 = 3.20\text{m}^3 \times 0.96 = 3.07 \text{ m}^3$, $f = 1/1.25 = 0.8$ $C_m = 20\text{m}/40\text{m}/\text{분} + 20\text{m}/46\text{m}/\text{분} + 0.25\text{분} = 1.18\text{분}$ $Q_1 = (60\text{분} \times 3.07\text{m}^3 \times 0.80 \times 0.60)/1.18\text{분} = 74.93\text{m}^3/\text{hr}$ $Q_2 = 74.93\text{m}^3/\text{hr}/12.40\text{m}^3/\text{분} = 6.04\text{분}/\text{hr}$ 3. 다짐비(탠덤롤러 8 ~ 10ton) $V = 2.0\text{km}/\text{hr}$, $W = 1.10\text{m}$, $E = 0.60$ $f = 1.00$, $N_3 = 4\text{회}$ $Q_1 = (1000 \times 2.0\text{km}/\text{hr} \times 1.10\text{m} \times 0.60 \times 1.00)/4\text{회} = 330\text{m}^3/\text{hr}$ $Q_2 = 330.00\text{m}^3/\text{hr}/12.40\text{m}^3/\text{분} = 26.61\text{분}/\text{hr}$ 4. 복구비(불도저로 평균 0.20m 깎기로 정리) $D = 20\text{m}$, $L = 1.25$, $E = (0.65+0.55)/2 = 0.6$ $q_0 = 3.20\text{m}^3$, $e_0 = 0.96(\text{운반거리}20\text{m})$ $V_1 = 40\text{m}/\text{분}(\text{진진1단})$, $V_2 = 46\text{m}/\text{분}(\text{후진1단})$ $q_1 = 3.20\text{m}^3 \times 0.96 = 3.07 \text{ m}^3$, $f = 1/1.25 = 0.8$ $C_m = 20\text{m}/40\text{m}/\text{분} + 20\text{m}/46\text{m}/\text{분} + 0.25\text{분} = 1.18\text{분}$ $Q_1 = (60\text{분} \times 3.07\text{m}^3 \times 0.80 \times 0.60)/1.18\text{분} = 74.93\text{m}^3/\text{hr}$ $Q_2 = 74.93\text{m}^3/\text{hr}/12.40\text{m}^3/\text{분} = 6.04\text{분}/\text{hr}$ 5. 부지사용임대료(연10%계상): $(31\text{m} \times 2\text{m}) \times 3\text{개월}$ $= 186\text{m}^2/\text{월}(\text{별도계상})$ 6. 본당 단가환산: 전체금액 계산후 4회 제작사용으로 나누어 계상한다.	(공통)8-2-1 불도저 (공통)8-2-1 불도저 (공통)8-2-1 불도저



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](#)