

KRQP C-02060

Rev.12, 23. December 2020

본선부대 및 안전시설

2020. 12.



국가철도공단



REVIEW CHART

개정 번호	개정 일자	개정사유 및 내용(근거번호)	작성자	검토자	승인자
0	2014.12.31	신규제정	류완상	김대원 백효순	이동렬
1	2015.03.31	2015년 상반기 건설공사표준품셈 변경분 반영	류완상	백효순	이동렬
2	2015.12.31	2015년 하반기 건설공사표준품셈 변경분 반영	백진호	손병두 백효순	이동렬
3	2016.04.30	2016년 상반기 건설공사표준품셈 변경분 반영	백진호	손병두 백효순	김영하
4	2016.12.31	2016년 하반기 건설공사표준품셈 등 변경분 반영	백진호	손병두 백효순	김영하
5	2017.05.29	2017년 상반기 건설공사표준품셈 등 변경분 반영	이진균	이만수 백효순	김영하
6	2017.09.12	2017년 하반기 건설공사표준품셈 등 변경분 반영	이진균	이만수 백효순	김영하
7	2018.03.19	2018년 상반기 건설공사표준품셈 등 변경분 반영	이진균	조순형 백효순	김영하
8	2018.11.19	2018년 하반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 반영	이진균	민병균 박진용	손병두
9	2019.04.02	2019년 상반기 건설공사표준품셈 등 변경분 반영	이진균	민병균 박진용	손병두
10	2019.12.24	2019년 하반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 반영	한익표	박창완 박진용	이종윤
11	2020.06.30	2020년 상반기 건설공사표준품셈 등 변경분 반영	한익표	박창완 이상현	이계승
12	2020.12.23	2020년 하반기 표준품셈 개정, 감사처분, 현장VOC 반영	한익표	박창완 이상현	최원일

목 차

I. 수량조서(예시)	1
II. 수량산출(예시)	28
II-1. 토공	28
1. 본선부속	28
2. 개천내기	31
3. 길내기	35
II-2. 교량공	47
1. 교각공	47
2. 교대공	47
3. 상부공	47
II-3. 터널공	52
1. 개착식터널	52
2. NATM터널	52
II-4. 입체교차	53
II-5. 정거장	59
II-6. 부대공	64
1. 가설공사	64
2. 기존구조물철거	66
3. 각종자재구입및운반	73
4. 골재및콘크리트생산	74
5. 기타부대공	76
III. 단가산출(예시)	80
RECORD HISTORY	280

I. 수량조서(예시)

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
I-1	토공				
1	본선부속				
1.01	방음벽공				
a	콘크리트타설				
a-1	바닥콘크리트	무근, 펌프차사용	m ³	1	
a-2	구체콘크리트	철근, 펌프차사용	m ³	1	
b	거푸집				
b-1	합판거푸집	6회, H=0~7m	m ²	1	
b-2	합판거푸집	4회, H=0~7m	m ²	1	
b-3	합판거푸집	3회, H=0~7m	m ²	1	
c	시공이음면정리		m ²	1	
d	신축이음장치				
d-1	스티로폼설치	T=20mm	m ²	1	
d-2	다웰바설치	D25×1,000mm	개	1	
d-3	충진재채움	실런트, 20×20mm	m	1	
d-4	충진재채움	실런트, 20×25mm	m	1	
d-5	지수판설치	PVC, 200×5T	m	1	
e	배수시설				
e-1	배수뒷잡석채움	소형장비	m ³	1	
e-2	배수뒷잡석채움	대형장비	m ³	1	
e-3	부직포설치	300g/m ²	m ²	1	
e-4	드레인보드설치	T=20mm	m ²	1	
e-5	배수공설치	PVC PIPE, D100mm	m	1	
f	스페이서설치				
f-1	스페이서설치	벽채움	m ²	1	
f-2	스페이서설치	슬래브 및 기초용	m ²	1	
g	철근현장가공조립				
g-1	철근현장가공조립	보 통	ton	1	
g-2	철근현장가공조립	복 잡	ton	1	
h	방음벽설치	토공			
h-1	천공	D400mm	m	1	
h-2	H-pile박기	천공 후 행타 H=200mm ^φ 타	m	1	



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
h-3	장비 조립 및 해체		회	1	
h-4	앵커볼트설치	방음벽,M20×800	개	1	
h-5	지주설치	H2.0m×W4.0m	개소	1	
h-6	지주설치	H4.0m×W4.0m	개소	1	
h-7	지주설치	H7.0m×W2.0m	개소	1	
h-8	지주설치	H9.0m×W2.0m	개소	1	
h-9	방음판설치	H2.0m×W4.0m	m	1	
h-10	방음판설치	H4.0m×W4.0m	m	1	
h-11	방음판설치	H7.0m×W2.0m	m	1	
h-12	방음판설치	H9.0m×W2.0m	m	1	
1.02	울타리공				
a	기초콘크리트타설	소형,장비사용타설	m³	1	
b	합판거푸집	6회,H=0~7m	m²	1	
c	울타리설치				
c-1	능형망울타리	H1.6×W2.5m	m	1	
c-2	가시철사울타리	H1.6×W2.5m	m	1	
c-3	그물형울타리	H1.6×W2.5m	m	1	
2	개천내기				
2.01	토공				
a	땅깎기				
a-1	땅깎기	토사			
1)	토사깎기	소규모,불도저,19ton	m³	1	
2)	토사깎기	대규모,불도저,32ton	m³	1	
3)	토사깎기	굴삭기,1.0m³	m³	1	
a-2	땅깎기	풍화암			
1)	풍화암깎기	소규모,도저,19ton	m³	1	
2)	풍화암깎기	대규모,도저,32ton	m³	1	
a-3	땅깎기	연암	m³	1	
1)	연암깎기	대형브레이커	m³	1	
2)	연암깎기	미진동굴착공법,TYPE-I	m³	1	
3)	연암깎기	정밀진동제어발파,TYPE-II	m³	1	
4)	연암깎기	소규모진동제어발파,TYPE-III	m³	1	
5)	연암깎기	중규모진동제어발파,TYPE-IV	m³	1	
6)	연암깎기	일반발파,TYPE-V	m³	1	
7)	연암깎기	대규모발파,TYPE-VI	m³	1	

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
a-4	땅깎기	경암			
1)	경암깎기	대형브레이커	m ³	1	
2)	경암깎기	미진동굴착공법, TYPE-I	m ³	1	
3)	경암깎기	정밀진동제어발파, TYPE-II	m ³	1	
4)	경암깎기	소규모진동제어발파, TYPE-III	m ³	1	
5)	경암깎기	중규모진동제어발파, TYPE-IV	m ³	1	
6)	경암깎기	일반발파, TYPE-V	m ³	1	
7)	경암깎기	대규모발파, TYPE-VI	m ³	1	
a-5	수로땅깎기	토사	m ³	1	
b	흙쌓기				
b-1	하부노반다짐	토사, T=0.30m	m ³	1	
b-2	유용토운반				
1)	무대운반	$\ell = 20\text{m}$ 미만	m ³	1	
2)	불도저운반	$\ell = 20 \sim 60\text{m}$ 미만	m ³	1	
3)	덤프운반	$\ell = 60\text{m}$ 이상	m ³	1	
b-3	수로흙쌓기	토사	m ³	1	
c	비탈면보호공				
c-1	떼입히기	줄떼	m ²	1	
c-2	떼입히기	평떼	m ²	1	
c-3	돌붙임				
1)	돌붙임	찰붙임, 뒷길이 35cm 이하	m ²	1	
2)	돌붙임	메붙임, 뒷길이 35cm 이하	m ²	1	
3)	돌붙임기초설치		m	1	
d	하천보호공				
d-1	돌망태설치				
1)	돌망태설치	원형, H=0.45m	m ²	1	
2)	돌망태설치	타원형, H=0.45m	m ²	1	
d-2	호안용시멘트블럭붙이기				
1)	프리캐스트제품	1000×1000×100mm	m ²	1	
e	구조물터파기				
e-1	터파기	육상, 토사, 0~6m	m ³	1	
e-2	터파기	육상, 풍화암, 0~6m	m ³	1	
e-3	터파기	육상, 연암, 0~6m	m ³	1	



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
e-4	터파기	육상,경암,0~6m	m³	1	
e-5	터파기	수중,토사,0~6m	m³	1	
e-6	터파기	수중,풍화암,0~6m	m³	1	
e-7	터파기	수중,연암,0~6m	m³	1	
e-8	터파기	수중,경암,0~6m	m³	1	
f	되메우기밋다짐				
f-1	되메우기밋다짐	기계90+인력10%,토사	m³	1	
f-2	되메우기밋다짐	기계90+인력10%,풍화암	m³	1	
g	구조물뒷채움				
g-1	구조물뒷채움	잡석,롤러다짐	m³	1	
g-2	구조물뒷채움	잡석,램머다짐	m³	1	
g-3	구조물뒷채움	잡석,롤러+램머	m³	1	
h	구조물기초깔기	잡석	m³	1	
i	구조물기초다짐	잡석	m³	1	
j	물푸기				
j-1	물푸기	양수기,D150mm	hr	1	
j-2	물푸기	설치밋운반	개소	1	
2.02	수로공				
a	콘크리트타설				
a-1	바닥콘크리트	무근,펌프차사용	m³	1	
a-2	구체콘크리트	무근,펌프차사용	m³	1	
a-3	구체콘크리트	철근,펌프차사용	m³	1	
b	거푸집				
b-1	합판거푸집	6회,H=0~7m	m²	1	
b-2	유로폼	벽체,보통,H=0~7m	m²	1	
c	신축이음	합판,T=12mm	m²	1	
d	배수시설				
d-1	배수뒷잡석채움	소형장비	m³	1	
d-2	배수뒷잡석채움	대형장비	m³	1	
d-3	부직포설치	300g/m²	m²	1	
d-4	배수공설치	PVC PIPE,D50mm	m	1	
e	스페이서설치				
e-1	스페이서설치	벽체용	m²	1	

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
e-2	스페이서설치	슬래브밋기초	m ²	1	
f	철근현장가공조립				
f-1	철근현장가공조립	간단	ton	1	
f-2	철근현장가공조립	보통	ton	1	
g	수로뚜껑제작설치				
g-1	스틸그레이팅	각종	개	1	
g-2	콘크리트수로뚜껑	각종	개	1	
3	길내기				
3.01	토공				
a	땅깎기				
a-1	땅깎기	토사			
1)	토사깎기	소규모, 불도저, 19ton	m ³	1	
2)	토사깎기	대규모, 불도저, 32ton	m ³	1	
3)	토사깎기	굴삭기, 1.0m ³	m ³	1	
a-2	땅깎기	풍화암			
1)	풍화암깎기	소규모, 도저, 19ton	m ³	1	
2)	풍화암깎기	대규모, 도저, 32ton	m ³	1	
a-3	땅깎기	연암			
1)	연암깎기	대형브레이커	m ³	1	
2)	연암깎기	미진동굴착공법, TYPE-I	m ³	1	
3)	연암깎기	정밀진동제어발파, TYPE-II	m ³	1	
4)	연암깎기	소규모진동제어발파, TYPE-III	m ³	1	
5)	연암깎기	중규모진동제어발파, TYPE-IV	m ³	1	
6)	연암깎기	일반발파, TYPE-V	m ³	1	
7)	연암깎기	대규모발파, TYPE-VI	m ³	1	
a-4	땅깎기	경암			
1)	경암깎기	대형브레이커	m ³	1	
2)	경암깎기	미진동굴착공법, TYPE-I	m ³	1	
3)	경암깎기	정밀진동제어발파, TYPE-II	m ³	1	
4)	경암깎기	소규모진동제어발파, TYPE-III	m ³	1	
5)	경암깎기	중규모진동제어발파, TYPE-IV	m ³	1	
6)	경암깎기	일반발파, TYPE-V	m ³	1	
7)	경암깎기	대규모발파, TYPE-VI	m ³	1	



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
b	흙쌓기				
b-1	하부노반다짐	토사, T=0.30m	m ³	1	
b-2	유용토운반				
1)	무대운반	ℓ =20m미만	m ³	1	
2)	불도저운반	ℓ =20~60m미만	m ³	1	
3)	덤프운반	ℓ =60m이상	m ³	1	
c	비탈면보호공				
c-1	떼입히기	줄떼	m ²	1	
c-2	떼입히기	평떼	m ²	1	
d	구조물터파기				
d-1	터파기	토사, 인력	m ³	1	
d-2	터파기	육상, 토사, 0~6m	m ³	1	
d-3	터파기	육상, 풍화암, 0~6m	m ³	1	
d-4	터파기	육상, 연암, 0~6m	m ³	1	
d-5	터파기	육상, 경암, 0~6m	m ³	1	
e	되메우기 및 다짐				
e-1	되메우기	토사, 인력	m ³	1	
e-2	되메우기	토사	m ³	1	
e-3	되메우기	풍화암	m ³	1	
f	잔토처리	토사, 인력	m ³	1	
g	구조물뒷채움	잡석	m ³	1	
h	구조물기초깔기	잡석	m ³	1	
i	구조물기초다짐	잡석	m ³	1	
3.02	수로공				
a	콘크리트타설				
a-1	바닥콘크리트	무근, 펌프차사용	m ³	1	
a-2	구체콘크리트	무근, 펌프차사용	m ³	1	
a-3	구체콘크리트	철근, 펌프차사용	m ³	1	
b	거푸집				
b-1	합판거푸집	6회, H=0~7m	m ²	1	
b-2	유로폼	벽체, 보통, H=0~7m	m ²	1	
c	신축이음	합판, T=12mm	m ²	1	
d	배수시설				

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
d-1	배수뒹잡석채움	소형장비	m ³	1	
d-2	배수뒹잡석채움	대형장비	m ³	1	
d-3	부직포설치	300g/m ²	m ²	1	
d-4	배수공설치	PVC PIPE,D50mm	m	1	
e	스페이서설치				
e-1	스페이서설치	벽채움	m ²	1	
e-2	스페이서설치	슬래브밋기초	m ²	1	
f	철근현장가공조립				
f-1	철근현장가공조립	간단	ton	1	
f-2	철근현장가공조립	보통	ton	1	
3.03	포장공				
a	콘크리트포장				
a-1	콘크리트포장포설				
1)	콘크리트포장포설	일반구간,기계포설,1차로	m ³	1	
2)	콘크리트포장포설	일반구간,기계포설,2차로	m ³	1	
3)	콘크리트포장포설	터널구간,기계포설,1차로	m ³	1	
4)	콘크리트포장포설	터널구간,기계포설,2차로	m ³	1	
5)	콘크리트포장포설	인력포설,T=0.20m	m ³	1	
6)	콘크리트포장포설	인력포설,T=0.30m	m ³	1	
7)	콘크리트포장포설	인력포설,T=0.40m	m ³	1	
a-2	콘크리트포장거푸집				
1)	합판거푸집	4회,H=0~7m	m ²	1	
2)	유로폼	벽체,보통,H=0~7m	m ²	1	
a-3	와이어메쉬깔기	각종	m ²	1	
a-4	콘크리트포장양생				
1)	비닐양생	PE필름,T=0.1mm	m ²	1	
2)	마대양생	PP마대,0.45×0.70m	m ²	1	
a-5	신축이음				
1)	신축이음	합판,T=12mm	m ²	1	
2)	콘크리트포장	신축줄눈	m	1	
3)	콘크리트포장	수축줄눈,1차로	m	1	
4)	콘크리트포장	수축줄눈,2차로	m	1	
a-6	보조기층포설				



번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
1)	보조기층	인력식,소형장비	m³	1	
2)	보조기층	기계시공,길어깨포장	m³	1	
3)	보조기층	기계시공,본선평장	m³	1	
a-7	동상방지층포설				
1)	동상방지층	인력식,소형장비	m³	1	
2)	동상방지층	기계시공,길어깨포장	m³	1	
3)	동상방지층	기계시공,본선평장	m³	1	
a-8	입도조정기층포설				
1)	입도조정기층	인력식,소형장비	m³	1	
2)	입도조정기층	기계시공,길어깨포장	m³	1	
3)	입도조정기층	기계시공,본선평장	m³	1	
b	아스콘포장				
b-1	아스콘표층포설				
1)	아스콘표층포설	인력식,소형장비	m²	1	T=7.5cm이하
2)	아스콘표층포설	기계식,소형장비 2m>시공폭	m²	1	1층포설 두께5~7cm
3)	아스콘표층포설	기계시공,길어깨 2m≤시공폭<3m	m²	1	1층포설 두께5~7cm
4)	아스콘표층포설	기계시공,본선 3m≤시공폭	m²	1	1층포설 두께5~7cm
5)	택코팅	인력식,RSC-4:30 ℓ/a	m²	1	
6)	택코팅	기계식,RSC-4:30 ℓ/a	m²	1	
b-2	아스콘기층포설				
1)	아스콘기층포설	인력식,소형장비	m²	1	T=7.5cm이하
2)	아스콘기층포설	기계식,소형장비 2m>시공폭	m²	1	1층포설 두께5~7cm
3)	아스콘기층포설	기계시공,길어깨 2m≤시공폭<3m	m²	1	1층포설 두께5~7cm
4)	아스콘기층포설	기계시공,길어깨 2m≤시공폭<3m	m²	1	1층포설 두께8~10cm
5)	아스콘기층포설	기계시공,본선 3m≤시공폭	m²	1	1층포설 두께5~7cm
6)	아스콘기층포설	기계시공,본선 3m≤시공폭	m²	1	1층포설 두께8~10cm
7)	프라임코팅	인력식,RSC-3:75 ℓ/a	m²	1	
8)	프라임코팅	기계식,RSC-3:75 ℓ/a	m²	1	
9)	프라임코팅	인력식,MC-1:75 ℓ/a	m²	1	
10)	프라임코팅	기계식,MC-1:75 ℓ/a	m²	1	

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
b-3	특수아스콘표층포설		m ²	1	
1)	개질아스콘표층포설	기계식, 소형장비 2m > 시공폭	m ²	1	1층포설두께 5cm
2)	개질아스콘표층포설	기계시공, 길어깨 2m ≤ 시공폭 < 3m	m ²	1	1층포설두께 5cm
3)	개질아스콘표층포설	기계시공, 본선 3m ≤ 시공폭	m ²	1	1층포설두께 5cm
4)	투배수성아스콘표층포설	기계식, 소형장비 2m > 시공폭	m ²	1	1층포설두께 5cm
5)	투배수성아스콘표층포설	기계시공, 길어깨 2m ≤ 시공폭 < 3m	m ²	1	1층포설두께 5cm
6)	투배수성아스콘표층포설	기계시공, 본선 3m ≤ 시공폭	m ²	1	1층포설두께 5cm
c	차선도색				
c-1	수용성형페인트 기계식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
c-2	수용성형페인트 기계식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
c-3	수용성형페인트 기계식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
c-4	수용성형페인트 기계식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
c-5	용착식도료 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
c-6	용착식도료 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
c-7	용착식도료 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
c-8	용착식도료 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
c-9	용착식도료 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	신설구간
c-10	용착식도료 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	유지보수구간
c-11	용착식도료 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	신설구간
c-12	용착식도료 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	유지보수구간
c-13	수용성형페인트 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
c-14	수용성형페인트 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
c-15	수용성형페인트 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
c-16	수용성형페인트 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
c-17	수용성형페인트 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	신설구간
c-18	수용성형페인트 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	유지보수구간
c-19	수용성형페인트 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	신설구간
c-20	수용성형페인트 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	유지보수구간
c-21	차로밀그림	실선, 파선, 횡단보도, 주차장, 문자, 기호	m ²	m ²	신설구간
c-22	차로밀그림	실선, 파선, 횡단보도, 주차장, 문자, 기호	m ²	m ²	유지보수구간



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
d	차선도색제거		m ²	1	
e	미끄럼방지포장		m ²	1	
3.04	현장타설L형측구				
a	콘크리트타설	무근,장비사용타설	m ³	1	
b	합판거푸집	4회,H=0~7m	m ²	1	
c	배수공설치	PVC PIPE,D50mm	m	1	
d	비닐깔기	T=0.1mm	m ²	1	
e	신축이음	합판,T=12mm	m ²	1	
f	부직포설치	300g/m ²	m ²	1	
3.05	보도용블럭포장				
a	소형고압블럭포장	T=60~80mm	m ²	1	
b	대형블럭포장	500×500×45mm	m ²	1	
c	보도용블럭포장	300×300×60mm	m ²	1	
3.06	경계석및경계블럭설치				
a	기초콘크리트타설				
a-1	콘크리트타설	무근,장비사용타설	m ³	1	
a-2	합판거푸집	6회,H=0~7m	m ²	1	
a-3	모르타르 배합	1:3	m ³	1	
b	보차도경계석설치	화강암			
b-1	보차도경계석설치	직선,180×200×1000mm	m	1	
b-2	보차도경계석설치	직선,200×250×1000mm	m	1	
b-3	보차도경계석설치	직선,200×300×1000mm	m	1	
b-4	보차도경계석설치	직선,250×250×1000mm	m	1	
b-5	보차도경계석설치	직선,210×300×1000mm	m	1	
b-6	보차도경계석설치	곡선,180×200×1000mm	m	1	
b-7	보차도경계석설치	곡선,200×250×1000mm	m	1	
b-8	보차도경계석설치	곡선,200×300×1000mm	m	1	
b-9	보차도경계석설치	곡선,250×250×1000mm	m	1	
b-10	보차도경계석설치	곡선,210×300×1000mm	m	1	
c	보차도경계블럭설치	콘크리트			
c-1	보차도경계블럭설치	직선,150×170×200× 1000mm	m	1	
c-2	보차도경계블럭설치	직선,180×205×250× 1000mm	m	1	

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
c-3	보차도경계블럭설치	직선,180×210×300× 1000mm	m	1	
c-4	보차도경계블럭설치	곡선,150×170×200× 1000mm	m	1	
c-5	보차도경계블럭설치	곡선,180×205×250× 1000mm	m	1	
c-6	보차도경계블럭설치	곡선,180×210×300× 1000mm	m	1	
d	도로경계블럭설치	콘크리트			
d-1	도로경계블럭설치	직선,120×120×120× 1000mm	m	1	
d-2	도로경계블럭설치	직선,150×120×120× 1000mm	m	1	
d-3	도로경계블럭설치	직선,150×150×120× 1000mm	m	1	
d-4	도로경계블럭설치	직선,150×150×150× 1000mm	m	1	
d-5	도로경계블럭설치	곡선,120×120×120× 1000mm	m	1	
d-6	도로경계블럭설치	곡선,150×120×120× 1000mm	m	1	
d-7	도로경계블럭설치	곡선,150×150×120× 1000mm	m	1	
d-8	도로경계블럭설치	곡선,150×150×150× 1000mm	m	1	
3.07	도로유지공				
a	가드레일설치	지주간격 4m, 2W	m	1	
b	중앙분리대가드레일	지주간격 4m, 2W	m	1	
c	방호벽설치				
c-1	콘크리트타설	철근,펌프차사용	m³	1	
c-2	합판거푸집	3회,H=0~7m	m²	1	
c-3	스페이서	벽체용	m²	1	
c-4	철근현장가공조립	간단	ton	1	
c-5	조합페인트	콘크리트면	m²	1	
d	교통표지판설치	각종			
d-1	원형표지판설치	D600mm	개	1	
d-2	삼각표지판설치	900mm	개	1	
e	데리네이터설치				
e-1	데리네이터설치	흡속매설용	개	1	
e-2	데리네이터설치	가드레일용	개	1	
e-3	데리네이터설치	옹벽용	개	1	
f	도로표지병설치				
f-1	도로표지병설치	단면	개소	1	
f-2	도로표지병설치	양면	개소	1	
g	갈매기표지판설치	단면,450×600mm	개	1	
I -2	교량공				
1	교각공				



번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
1.01	교각접지선부설		개소	1	
2	교대공				
2.01	점검계단설치		개소	1	
3	상부공				
3.01	교량신축이음				
a	교량신축이음	레도부, T=50mm	m	1	
b	교량신축이음	보도부, T=50mm	개소	1	
c	교량신축이음	종방향, T=20mm	m	1	
3.02	방수공				
a	교면방수	침투식액체	m ²	1	
b	교면방수	도막식	m ²	1	
c	교면방수	Sheet, T=4mm	m ²	1	
d	교면방수	Sheet, 4mm, 보호아스콘	m ²	1	
3.03	물끊기홈설치	알루미늄, 30×20mm	m	1	
3.04	배수설비				
a	집수통 제작	스텐레스, 각종	개소	1	
b	강관제작설치	스텐레스, D100mm	m	1	
c	강관제작설치	스텐레스, D125mm	m	1	
d	고정고리 제작설치	스텐레스, 각종	개	1	
e	앵커볼트설치	D13×150mm	개	1	
f	배수파이프설치	D50×160mm	개	1	
g	관로뚜껑 제작설치	490×300×80mm	개	1	
3.05	교량난간설치				
a	교량난간설치	알루미늄	m	1	
b	교량난간설치	스텐레스 (주자재제작설치)	m	1	
c	교량난간설치	스텐레스 (규격자재설치)	m	1	
3.06	교량유지관리표지판				
a	교량유지관리표지판	난간용, 300×210×0.5mm	개	1	
b	교량유지관리표지판	BOX용, 500×250×0.5mm	개	1	
c	교량유지관리표지판	내부경, 500×400×0.5mm	개	1	
3.07	방음벽설치				
a	앵커볼트설치	방음벽, M20×800	개	1	

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
b	지주설치	H2.0m×W4.0m	개소	1	
c	지주설치	H4.0m×W4.0m	개소	1	
d	지주설치	H7.0m×W2.0m	개소	1	
e	지주설치	H9.0m×W2.0m	개소	1	
f	방음판설치	H2.0m×W4.0m	m	1	
g	방음판설치	H4.0m×W4.0m	m	1	
h	방음판설치	H7.0m×W2.0m	m	1	
i	방음판설치	H9.0m×W2.0m	m	1	
3.08	방진매트설치	A형	m ²	1	
3.09	교량점검시설설치		개소	1	
3.10	<u>낙하물방지공</u>				
a	낙하물방지망	강판	m ²	1	
b	낙하물방지망	합판	m ²	1	
c	<u>가설 안전난간대</u>	<u>브라켓형,2단</u>	<u>m</u>	<u>1</u>	
d	<u>가설 안전난간대</u>	<u>브라켓형,3단</u>	<u>m</u>	<u>1</u>	
e	<u>가설 안전난간대</u>	<u>앵커형,2단</u>	<u>m</u>	<u>1</u>	
f	<u>가설 안전난간대</u>	<u>앵커형,3단</u>	<u>m</u>	<u>1</u>	
3.11	전철주앵커볼트설치	D36×1000mm	개	1	
I -3	터널공				
1	개착식터널				
1.01	개착터널접지선부설				
a	C-찬넬설치				
a-1	C-찬넬설치	52×34×3050mm	개소	1	
a-2	C-찬넬설치	52×34×1050mm	개소	1	
b	접지설비		개소	1	
2	NATM터널	복선기준			
2.01	NATM터널접지선부설				
a	동제터미널설치		개소	1	NATM
b	터널접지선부설	F-GV70mm ²	개월	1	
c	매설접지선부설	CU-35mm ²	개소	1	
I -4	입체교차				
1	토공맞기초공				
1.01	포장공				
a	혼합골재포설및다짐				
a-1	보조기층포설				



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
1)	보조기층	기계시공,길어깨포장	m ³	1	
2)	보조기층	기계시공,본선평장	m ³	1	
a-2	동상방지층포설및다짐				
1)	동상방지층	기계시공,길어깨포장	m ³	1	
2)	동상방지층	기계시공,본선평장	m ³	1	
b	콘크리트포장				
b-1	콘크리트포장포설				
1)	콘크리트포장포설	일반구간,기계포설	m ³	1	1차로
2)	콘크리트포장포설	일반구간,기계포설	m ³	1	2차로
b-2	콘크리트포장거푸집				
1)	합판거푸집	4회,H=0~7m	m ²	1	
b-3	와이어메쉬깔기	각종	m ²	1	
b-4	콘크리트포장양생	PE필름,T=0.1mm	m ²	1	
b-5	신축이음				
1)	신축이음	합판,T=12mm	m ²	1	
2)	신축줄눈	콘크리트포장	m	1	
3)	수축줄눈	콘크리트포장	m	1	
c	아스콘포장				
c-1	아스콘표층포설				
1)	아스콘표층포설	인력식,소형장비	m ²	1	T=7.5cm이하
2)	아스콘표층포설	기계식,소형장비 2m>시공폭	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
3)	아스콘표층포설	기계시공,길어깨 2m≤시공폭<3m	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
4)	아스콘표층포설	기계시공,본선 3m≤시공폭	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
5)	택코팅	인력식,RSC-4:30 ℓ/a	m ²	1	
6)	택코팅	기계식,RSC-4:30 ℓ/a	m ²	1	
c-2	아스콘기층포설				
1)	아스콘기층포설	인력식,소형장비	m ²	1	T=7.5cm이하
2)	아스콘기층포설	기계식,소형장비 2m>시공폭	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
3)	아스콘기층포설	기계시공,길어깨 2m≤시공폭<3m	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
4)	아스콘기층포설	기계시공,길어깨 2m≤시공폭<3m	m ²	1	1층포설 두께8~10cm
5)	아스콘기층포설	기계시공,본선	m ²	1	1층포설

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
		3m≤시공폭			두께5~7cm
6)	아스콘기층포설	기계시공,본선 3m≤시공폭	m ²	1	1층포설 두께8~10cm
7)	프라임코팅	인력식,RSC-3:75 ℓ/a	m ²	1	
8)	프라임코팅	기계식,RSC-3:75 ℓ/a	m ²	1	
d	차선도색				
d-1	수용성형페인트 기계식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-2	수용성형페인트 기계식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-3	수용성형페인트 기계식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-4	수용성형페인트 기계식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-5	수용성형페인트 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-6	수용성형페인트 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-7	수용성형페인트 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-8	수용성형페인트 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-9	수용성형페인트 수동식	횡단보도,주차장(백색)	m ²	1	신설구간
d-10	수용성형페인트 수동식	횡단보도,주차장(백색)	m ²	1	유지보수구간
d-11	수용성형페인트 수동식	문자,기호(백색)	m ²	1	신설구간
d-12	수용성형페인트 수동식	문자,기호(백색)	m ²	1	유지보수구간
d-13	차로밀그림	실선 파선 횡단보도주차장, 문자기호	m ²	1	신설구간
d-14	차로밀그림	실선 파선 횡단보도주차장, 문자기호	m ²	1	유지보수구간
e	미끄럼방지포장		m ²	1	
f	보도용블럭포장				
f-1	대형블럭포장	500×500×45mm	m ²	1	
f-2	보도용블럭포장	300×300×60mm	m ²	1	
f-3	소형고압블럭포장	T=60~80mm	m ²	1	
g	경계석및경계블럭설치				
g-1	기초콘크리트타설				
1)	콘크리트타설	무근,장비사용타설	m ³	1	
2)	합판거푸집	6회,H=0~7m	m ²	1	
3)	모르타르 배합	1:3	m ³	1	
g-2	보차도경계석설치	화강암			
1)	보차도경계석설치	직선,180×200×1000mm	m	1	



번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
2)	보차도경계석설치	직선,200×250×1000mm	m	1	
3)	보차도경계석설치	직선,200×300×1000mm	m	1	
4)	보차도경계석설치	직선,250×250×1000mm	m	1	
5)	보차도경계석설치	직선,210×300×1000mm	m	1	
6)	보차도경계석설치	곡선,180×200×1000mm	m	1	
7)	보차도경계석설치	곡선,200×250×1000mm	m	1	
8)	보차도경계석설치	곡선,200×300×1000mm	m	1	
9)	보차도경계석설치	곡선,250×250×1000mm	m	1	
10)	보차도경계석설치	곡선,210×300×1000mm	m	1	
g-3	보차도경계블럭설치	콘크리트			
1)	보차도경계블럭설치	직선,150×170×200× 1000mm	m	1	
2)	보차도경계블럭설치	직선,180×205×250× 1000mm	m	1	
3)	보차도경계블럭설치	직선,180×210×300× 1000mm	m	1	
4)	보차도경계블럭설치	곡선,150×170×200× 1000mm	m	1	
5)	보차도경계블럭설치	곡선,180×205×250× 1000mm	m	1	
6)	보차도경계블럭설치	곡선,180×210×300× 1000mm	m	1	
g-4	도로경계블럭설치	콘크리트			
1)	도로경계블럭설치	직선,120×120×120× 1000mm	m	1	
2)	도로경계블럭설치	직선,150×120×120× 1000mm	m	1	
3)	도로경계블럭설치	직선,150×150×120× 1000mm	m	1	
4)	도로경계블럭설치	직선,150×150×150× 1000mm	m	1	
5)	도로경계블럭설치	곡선,120×120×120× 1000mm	m	1	
6)	도로경계블럭설치	곡선,150×120×120× 1000mm	m	1	
7)	도로경계블럭설치	곡선,150×150×120× 1000mm	m	1	
8)	도로경계블럭설치	곡선,150×150×150× 1000mm	m	1	
h	도로유지공				
h-1	가드레일설치	지주간격 4m, 2W	m	1	
h-2	중앙분리대가드레일	지주간격 4m, 2W	m	1	
h-3	방호벽설치				
1)	콘크리트타설	철근,펌프차	m³	1	
2)	합판거푸집	3회,H=0~7m	m²	1	
3)	스페이서	벽체용	m²	1	
4)	철근현장가공조립	간단	ton	1	
5)	조합페인트	콘크리트면	m²	1	
h-4	교통표지판설치	각종			

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
1)	원형표지판설치	D600mm	개	1	
2)	삼각표지판설치	900mm	개	1	
3)	갈매기표지판설치	단면,450×600mm	개	1	
2	상부공				
2.01	교량신축이음				
a	교량신축이음	차도부	m	1	
b	교량신축이음	보도부	개소	1	
2.02	방수공				
a	교면방수	침투식액체	m ²	1	
b	교면방수	도막식	m ²	1	
2.03	줄눈공설치	알루미늄,30×20mm	m	1	
2.04	배수설비				
a.	집수통제작	스텐레스,각종	개소	1	
b	강관제작설치	스텐레스,D100mm	m	1	
c	강관제작설치	스텐레스,D125mm	m	1	
d	고정고리제작설치	스텐레스,각종	개	1	
e	앵커볼트설치	D12×150mm	개	1	
2.05	난간밧줄타리설치				
a	난간설치	알루미늄	m	1	
b	교량난간설치	스텐레스 (주자재제작설치)	m	1	
c	교량난간설치	스텐레스 (규격자재설치)	m	1	
d	능형망울타리설치	H=1.60m	m	1	
2.06	교량유지관리표지판				
a	교량유지관리표지판	난간,300×210×0.5mm	개	1	
b	교량유지관리표지판	BOX,300×250×0.5mm	개	1	
2.07	교량점검시설				
a	교량점검시설설치		개소	1	
2.08	낙하물방지망	강관	m ²	1	
2.09	가로등설치공사		식	1	
I -5	정거장				
1	토공밧기초공				
1.01	진입도로밧광장포장				



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
a	혼합골재포설및다짐				
a-1	보조기층포설및다짐				
1)	보조기층	기계시공,길어깨포장	m ³	1	
2)	보조기층	기계시공,본선포장	m ³	1	
a-2	동상방지층포설및다짐				
1)	동상방지층	기계시공,길어깨포장	m ³	1	
2)	동상방지층	기계시공,본선포장	m ³	1	
b	콘크리트포장				
b-1	콘크리트포장포설				
1)	콘크리트포장포설	일반구간,기계포설	m ³	1	1차로
2)	콘크리트포장포설	일반구간,기계포설	m ³	1	2차로
b-2	콘크리트포장거푸집				
1)	합판거푸집	4회,H=0~7m	m ²	1	
b-3	와이어메쉬깔기	각종	m ²	1	
b-4	콘크리트포장양생	PE필름,T=0.1mm	m ²	1	
b-5	신축이음				
1)	신축이음	합판,T=12mm	m ²	1	
2)	신축줄눈	콘크리트포장	m	1	
3)	수축줄눈	콘크리트포장			
3-1)	수축줄눈	1차로	m	1	
3-2)	수축줄눈	2차로	m	1	
c	아스콘포장				
c-1	아스콘표층포설				
1)	아스콘표층포설	인력식,소형장비	m ²	1	T=7.5cm이하
2)	아스콘표층포설	기계식,소형장비 2m>시공폭	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
3)	아스콘표층포설	기계시공,길어깨 2m≤시공폭<3m	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
4)	아스콘표층포설	기계시공,본선 3m≤시공폭	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
5)	택코팅	[인력식,RSC-4:30 ℓ/a	m ²	1	
6)	택코팅	기계식,RSC-4:30 ℓ/a	m ²	1	
c-2	아스콘기층포설				
1)	아스콘기층포설	인력식,소형장비	m ²	1	T=7.5cm이하
2)	아스콘기층포설	기계식,소형장비	m ²	1	1층포설

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
		2m > 시공폭			두께5~7cm
3)	아스콘기층포설	기계시공, 길어깨 2m ≤ 시공폭 < 3m	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
4)	아스콘기층포설	기계시공, 길어깨 2m ≤ 시공폭 < 3m	m ²	1	1층포설 두께8~10cm
5)	아스콘기층포설	기계시공, 본선 3m ≤ 시공폭	m ²	1	1층포설 두께5~7cm
6)	아스콘기층포설	기계시공, 본선 3m ≤ 시공폭	m ²	1	1층포설 두께8~10cm
7)	프라임코팅	인력식, RSC-3:75 ℓ/a	m ²	1	
8)	프라임코팅	기계식, RSC-3:75 ℓ/a	m ²	1	
d	차선도색				
d-1	수용성형페인트 기계식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-2	수용성형페인트 기계식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-3	수용성형페인트 기계식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-4	수용성형페인트 기계식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-5	용착식도료 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-6	용착식도료 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-7	용착식도료 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-8	용착식도료 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-9	용착식도료 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	신설구간
d-10	용착식도료 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	유지보수구간
d-11	용착식도료 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	신설구간
d-12	용착식도료 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	유지보수구간
d-13	수용성형페인트 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-14	수용성형페인트 수동식	실선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-15	수용성형페인트 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	신설구간
d-16	수용성형페인트 수동식	파선(백색/황색)	m ²	1	유지보수구간
d-17	수용성형페인트 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	신설구간
d-18	수용성형페인트 수동식	횡단보도, 주차장(백색)	m ²	1	유지보수구간
d-19	수용성형페인트 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	신설구간
d-20	수용성형페인트 수동식	문자, 기호(백색)	m ²	1	유지보수구간
d-21	차로밀그림	실선 파선 횡단보도주차장, 문자기호	m ²	1	신설구간
d-22	차로밀그림	실선 파선 횡단보도주차장, 문자기호	m ²	1	유지보수구간
e	미끄럼방지포장		m ²	1	



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
f	보도용블럭포장				
f-1	대형블럭포장	500×500×45mm	m ²	1	
f-2	보도용블럭포장	300×300×60mm	m ²	1	
f-3	소형고압블럭포장	T=60~80mm	m ²	1	
g	경계석및경계블럭설치				
g-1	기초콘크리트타설				
1)	콘크리트타설	무근,장비사용타설	m ³	1	
2)	합판거푸집	6회,H=0~7m	m ²	1	
3)	모르타르 배합	1:3	m ³	1	
g-2	보차도경계석설치	화강암			
1)	보차도경계석설치	직선,180×200×1000mm	m	1	
2)	보차도경계석설치	직선,200×250×1000mm	m	1	
3)	보차도경계석설치	직선,200×300×1000mm	m	1	
4)	보차도경계석설치	직선,250×250×1000mm	m	1	
5)	보차도경계석설치	직선,210×300×1000mm	m	1	
6)	보차도경계석설치	곡선,180×200×1000mm	m	1	
7)	보차도경계석설치	곡선,200×250×1000mm	m	1	
8)	보차도경계석설치	곡선,200×300×1000mm	m	1	
9)	보차도경계석설치	곡선,250×250×1000mm	m	1	
10)	보차도경계석설치	곡선,210×300×1000mm	m	1	
g-3	보차도경계블럭설치	콘크리트			
1)	보차도경계블럭설치	직선,150×170×200× 1000mm	m	1	
2)	보차도경계블럭설치	직선,180×205×250× 1000mm	m	1	
3)	보차도경계블럭설치	직선,180×210×300× 1000mm	m	1	
4)	보차도경계블럭설치	곡선,150×170×200× 1000mm	m	1	
5)	보차도경계블럭설치	곡선,180×205×250× 1000mm	m	1	
6)	보차도경계블럭설치	곡선,180×210×300× 1000mm	m	1	
g-4	도로경계블럭설치	콘크리트			
1)	도로경계블럭설치	직선,120×120×120× 1000mm	m	1	
2)	도로경계블럭설치	직선,150×120×120× 1000mm	m	1	
3)	도로경계블럭설치	직선,150×150×120× 1000mm	m	1	
4)	도로경계블럭설치	직선,150×150×150× 1000mm	m	1	
5)	도로경계블럭설치	곡선,120×120×120× 1000mm	m	1	
6)	도로경계블럭설치	곡선,150×120×120× 1000mm	m	1	

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
7)	도로경계블럭설치	곡선,150×150×120× 1000mm	m	1	
8)	도로경계블럭설치	곡선,150×150×150× 1000mm	m	1	
1.02	울타리공				
a	블럭울타리설치	H=2.0m	m	1	
I -6	부대공				
1	가설공사				
1.01	가설건물				
a	감리실및상황실	조립식	m ²	1	손울적용
b	현장사무소	조립식	m ²	1	손울적용
c	창고	조립식	m ²	1	손울적용
d	합숙소	조립식	m ²	1	손울적용
e	시험실	조립식	m ²	1	손울적용
f	근로자편의시설	조립식	m ²	1	손울적용
g	컨테이너가설사무실	L120×B30×H20m	개	1	손울적용
1.02	각종울타리설치및해체				
a	가설울타리설치및철거	칼라철판,H=2.0m	m	1	
b	안전웬스설치및철거	1.80×1.40m	m	1	
c	보안등설치	5W,점멸등	m	1	
d	가설방음벽설치및철거	H=4.0m,W=2.0m	m	1	
e	가설울타리설치및철거	EGI웬스,H=2.40m, W=1.8m	m	1	
f	방진망설치및철거		m ²	1	
1.03	세륜세차시설				
a	세륜세차시설 설치및해체	자동세륜기	회	1	
b	세륜세차시설 유지관리		개월	1	
c	세륜세차시설 슬러지제거		회	1	
2	기존구조물철거				
2.01	무근콘크리트깨기				
a	무근콘크리트깨기	T=300mm미만	m ³	1	
b	무근콘크리트깨기	T=300mm이상	m ³	1	
c	무근콘크리트깨기	압쇄기사용	m ³	1	
d	무근콘크리트깨기	소형장비사용	m ³	1	
2.02	철근콘크리트깨기				
a	철근콘크리트깨기	T=300mm미만	m ³	1	



번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
b	철근콘크리트깨기	T=300mm이상	m ³	1	
c	철근콘크리트깨기	압쇄기사용	m ³	1	
d	철근콘크리트깨기	소형장비사용	m ³	1	
2.03	콘크리트절단				
a	콘크리트천공	D=50mm,바닥	m	1	
b	콘크리트천공	D=100mm,바닥	m	1	
c	콘크리트천공	D=150mm,바닥	m	1	
d	콘크리트천공	D=50mm,벽체	m	1	
e	콘크리트천공	D=100mm,벽체	m	1	
f	콘크리트천공	D=150mm,벽체	m	1	
g	콘크리트절단	Wheel Saw,T=300mm판	m	1	
h	콘크리트절단	D,WST=300mm이상	m ²	1	
i	절단부재인양		m ³	1	
2.04	콘크리트전주파쇄				
a	콘크리트전주파쇄	전주,H=8m이하	본	1	
b	콘크리트전주파쇄	전주,H=10m이하	본	1	
2.05	블럭올타리철거	H=2.0m	m	1	
2.06	해체	주거용,단독	m ²	1	
2.07	비닐하우스해체		m ²	1	
2.08	기존포장깨기				
a	콘크리트포장깨기	기계	m ³	1	
b	아스콘포장깨기	기계	m ³	1	
c	아스콘포장깨기	기계,굴삭기0.4m ³	m ³	1	
d	아스콘포장깨기	기계,굴삭기0.2m ³	m ³	1	
e	보도블럭포장철거	T=60mm,재활용시	m ²	1	
2.09	포장절단				
a	콘크리트포장절단	기계	m	1	
b	아스콘포장절단	기계	m	1	
2.10	석축헐기				
a	석축헐기(유용)				
a-1	석축헐기	찰쌓기	m ²	1	
a-2	석축헐기	메쌓기,T=0.60m이내	m ²	1	
a-3	석축헐기	메쌓기,T=0.60m이상	m ²	1	

번 호	공 종	규 격	단 위	수 량	비 고
b	석축헐기(폐기물)	찰쌓기, T=0.35m이상	m ²	1	
2.11	강교철거				
a	강교철거	거더중량, 25~35ton미만	ton	1	
b	강교철거	거더중량, 35~55ton미만	ton	1	
c	강교철거	거더중량, 55~75ton미만	ton	1	
d	강교철거	거더중량, 75~95ton미만	ton	1	
2.12	PSC BEAM철거		본	1	
2.13	폐기물철거운반				
a	콘크리트철거운반	무근조	m ³	1	
b	콘크리트철거운반	철근조	m ³	1	
c	아스콘철거운반		m ³	1	
2.14	폐기물처리수수료				
a	폐기물처리수수료	콘크리트	ton	1	
b	폐기물처리수수료	아스콘	ton	1	
c	폐기물처리수수료	건설폐재류	ton	1	
d	폐기물처리수수료	혼합폐기물	ton	1	
e	폐기물처리수수료	임목폐기물	ton	1	
2.15	임목철거				
a	임목뿌리소운반		ton	1	
b	임목뿌리파쇄		ton	1	
2.16	수목이식				
a	수목이식	근원직경(R14)	주	1	
b	수목이식	근원직경(R22)	주	1	
c	수목이식	근원직경(R32)	주	1	
3	각종자재구입및운반				
3.01	골재구입및운반				
a	모래구입및운반	L=10km	m ³	1	
b	잡석구입및운반	L=10km	m ³	1	
c	잡석생산및운반	L=10km	m ³	1	
d	혼합골재구입및운반				
d-1	혼합골재구입및운반	입도조상기준, L=10km	m ³	1	D25mm
d-2	혼합골재구입및운반	보조기준, L=10km	m ³	1	D40mm
d-3	혼합골재구입및운반	동상방지층, L=10km	m ³	1	D75mm



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
d-4	혼합골재구입및운반	췁크리트골재 L=10km	m³	1	D13mm
e	자갈구입및운반				
e-1	자갈구입및운반	D15mm, L =10km	m³	1	
e-2	자갈구입및운반	D25mm, L =10km	m³	1	
e-3	자갈구입및운반	D40mm, L =10km	m³	1	
f	아스콘구입및운반				
f-1	아스콘구입및운반	#78,표층용	m³	1	
f-2	아스콘구입및운반	#57,중간층용	m³	1	
f-3	아스콘구입및운반	#467,기층용	m³	1	
3.02	각종강재운반				
a	철근운반	각종	ton	1	
b	P.C강연선운반	7연선,D12.7mm	ton	1	
c	강재운반	ㄷ-형강,ㄴ-형강	ton	1	
d	H-PILE운반				
d-1	H-PILE운반	250×250×9×14mm	ton	1	
d-2	H-PILE운반	300×300×10×15mm	ton	1	
e	Sheet-Pile운반	400×150×13mm	ton	1	
f	복공판운반	2000×750×200mm	개	1	
g	강판운반		ton	1	
3.03	화약운반		kg	1	
3.04	시멘트운반				
a	시멘트운반	40kg/드리	포	1	
b	시멘트운반	벌크	ton	1	
4	골재및콘크리트생산				
4.01	생산부대시설				
a	크라샤설치철거				
a-1	크라샤설치	150ton	개소	1	
a-2	크라샤철거	150ton	개소	1	
b	콘크리트배치플랜트설치철거				
b-1	콘크리트배치플랜트설치	120m³/hr	개소	1	
b-2	콘크리트배치플랜트철거	120m³/hr	개소	1	
c	골재세척설비	62.5m³/hr	m³	1	
d	수변전설비				

번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
d-1	수변전설비가설		개소	1	
d-2	수변전설비철거		개소	1	
e	폐수처리시설				
e-1	폐수처리시설설치		개소	1	
e-2	폐수처리시설철거		개소	1	
e-3	폐수처리시설유지관리		개소월	1	
4.02	쇄석골재생산				
a	갯자갈생산비율		m ³	1	
b	쇄석골재생산				
b-1	쇄석골재 생산	D10mm	m ³	1	
b-2	쇄석골재 생산	D13mm	m ³	1	
b-3	쇄석골재 생산	D15mm	m ³	1	
b-4	쇄석골재 생산	D20mm	m ³	1	
b-5	쇄석골재 생산	D25mm	m ³	1	
b-6	쇄석골재 생산	D40mm	m ³	1	
b-7	쇄석골재 생산	D50mm	m ³	1	
4.03	콘크리트생산				
a	콘크리트운반	믹서트럭, 6.0m ³	m ³	1	
b	콘크리트생산				
b-1	콘크리트 생산	25-15-8	m ³	1	
b-2	콘크리트 생산	25-18-8	m ³	1	
b-3	콘크리트 생산	13-24-12	m ³	1	
b-4	콘크리트 생산	25-21-12	m ³	1	
b-5	콘크리트 생산	25-24-12	m ³	1	
b-6	콘크리트 생산	25-27-12	m ³	1	
b-7	콘크리트 생산	20-35-12	m ³	1	
b-8	콘크리트 생산	20-40-12	m ³	1	
5	기타부대공				
5.01	시공상세도				
a	시공상세도면작성비	단순	매	1	
b	시공상세도면작성비	보통	매	1	
c	시공상세도면작성비	복잡	매	1	
5.02	용지경계말뚝제작설치	H=1.0m	개	1	



번 호	공 중	규 격	단 위	수 량	비 고
5.03	열차감시원		인	1	
5.04	철도운행안전관리자		인	1	
5.05	전기안전관리자		인	1	
5.06	공사용감독차량비		개월	1	
5.07	안내표지판설치	각종	개	1	
5.08	부지사용임대료		식	1	
5.09	준공도서작성비				
a	준공도서작성		식	1	
b	준공도서인쇄		장	1	
c	CD-ROM복사		장	1	
5.10	품질관리비				
a	품질시험비				
a-1	품질시험비	토공 및 기초공	-	-	
1)	품질시험비	(품질시험종목)	회	1	
a-2	품질시험비	철근콘크리트공			
1)	품질시험비	(품질시험종목)	회	1	
a-3	품질시험비	철강구조물공			
1)	품질시험비	(품질시험종목)	회	1	
a-4	품질시험비	기타공			
1)	품질시험비	(품질시험종목)	회	1	
a-5	품질시험차량비		개월	1	
b	품질관리활동비				
b-1	품질관리활동비		식	1	
5.11	현장정리비				
a	현장정리비	철골및철근콘크리트조	m ²	1	
b	현장정리비	목조, 철골조, 조적조	m ²	1	
5.12	비산먼지방지비	살수비	m ²	1	
5.13	축중계설치해체		개소	1	
5.14	전력요금		kW	1	
5.15	한중콘크리트양생		식	1	PS(잠정)



II. 수량산출표준(예시)

II-1. 토 공

1. 본선부속

1.01 방음벽공

가. 콘크리트 타설

1) 콘크리트 타설

가) 바닥콘크리트 - 무근, 펌프차 사용(m^3)

(1) 토목공사 기초구조물 공사시 바닥(버림) 콘크리트 타설 등에 적용한다.

(2) 방음벽 기초의 바닥콘크리트 타설에 적용한다.

(3) 1회 타설량($30m^3$ 이하, $50m^3$ 이하, $70m^3$ 이하, $100m^3$ 이하, $150m^3$ 이하, $200m^3$ 이하, $200m^3$ 초과)에 따라 구분하여 적용한다.

나) 구체콘크리트 - 철근, 펌프차사용(m^3)

(1) 콘크리트 펌프차의 붓타설로 적용한다.

(2) 체적으로 수량을 산출한다.

(3) 방음벽 기초콘크리트 타설에 적용한다.

(4) 1회 타설량($30m^3$ 이하, $50m^3$ 이하, $70m^3$ 이하, $100m^3$ 이하, $150m^3$ 이하, $200m^3$ 이하, $200m^3$ 초과)에 따라 구분하여 적용한다.

2) 거푸집

가) 합판거푸집 - 6회, $H=0\sim 7m(m^2)$

(1) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

(2) 방음벽 기초의 바닥거푸집에 적용한다.

나) 합판거푸집 - 4회, $H=0\sim 7m(m^2)$

(1) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

(2) 방음벽 기초의 기초거푸집에 적용한다.

다) 합판거푸집 - 3회, $H=0\sim 7m(m^2)$

(1) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

(2) 방음벽 기초의 구체거푸집에 적용한다.

3) 시공이음면정리(m^2)

선타설 콘크리트의 타설면을 기계 치핑하는 것이며, 면적으로 산출한다.

4) 신축이음장치

가) 신축이음 - 스티로폼, $T=20mm(m^2)$

(1) 신축이음의 간격은 20m 이내로 한다.

(2) 수량은 신축이음면의 면적으로 산출한다.

나) 다웰바 설치 - $D25\times 1,000mm$ (개)

(1) 다웰바 수량은 설치간격을 고려한 갯수로 산출한다.

(2) 다웰바 설치에 소요되는 기타공종(PVC PIPE, PVC CAP, 녹막이페인트, 채움재 등)의 수량은 별도로 산출하지 않는다.

- 다) 충전재 채움 - 실런트, 20×20mm(m)
충진재 채움은 연장으로 수량을 산출한다.
- 라) 충전재 채움 - 실런트, 20×25mm(m)
충진재 채움은 연장으로 수량을 산출한다.
- 마) 지수관 설치 - PVC, 200×5T(m)
지수관 설치는 연장으로 수량을 산출한다.
- 5) 배수시설
- 가) 배수뒷잡석 채움(m³)
(1) 수로콘크리트나 옹벽공의 배수공 등 인력채움이 필요한 잡석채움에 적용한다.
(2) 수량은 체적으로 산출한다.
- 나) 부직포 설치 - 300g/m²(m²)
(1) 배수뒷잡석이나 드레인보드를 부직포로 감싸는 수량이다.
(2) 배수뒷잡석이나 드레인보드의 겉면적으로 수량을 산출한다.
(3) 드레인보드에 부직포를 설치시는 부직포를 100mm 겹치게 한다.
- 다) 드레인보드 설치 - T=20mm(m²)
(1) 드레인보드의 설치수량은 면적으로 산출한다.
(2) 옹벽 상부에서 0.50m 하단에서 배수공 아래 0.50m 하단까지의 길이에 옹벽연장을 곱하여 산출한다.
- 라) 배수공 설치 - PVC PIPE, D100mm(m)
(1) 배수공은 수평에서 10°기울어진 상태로 설치한다.
(2) 배수공 수량은 기울어진 상태를 감안한 연장으로 산출한다.
(3) 2~4m²당 1개소 설치, 또는 옹벽 길이방향으로 파이프를 매설하여 배수 유도
- 6) 스페이서 설치
- 가) 스페이서 설치 - 벽체용(m²)
(1) 벽체의 내측 및 외측은 면적으로 산출한다.
(2) 스페이서의 설치간격은 평면상에서는 주철근 배치간격의 4배이거나 1.0m 이하로 하고, 단면상에서는 배력철근 배치간격의 4배이거나 1.0m 이하로 한다.
(3) 수량은 스페이서 설치 면적으로 산출한다.
- 나) 스페이서 설치 - 슬래브 및 기초용(m²)
(1) 스페이서의 설치간격은 종방향 및 횡방향 주철근 배치간격의 4배이거나 0.60m 이하가 되도록 한다.
(2) 수량은 스페이서 설치 면적으로 산출한다.
- 7) 철근현장가공조립
- 가) 철근현장가공조립 - 보통(ton)
수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton수로 한다.
- 나) 철근현장가공조립 - 복잡(ton)
수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton수로 한다.
- 8) 방음벽 설치(토공부)
- 가) 천공 - D400mm



(1) 천공은 말뚝 건입용으로 D400mm를 기준으로 한다.

(2) 천공연장은 설계도면의 지층별 연장을 각각 산출하여 그 총계로 한다.

나) H-Pile박기 - 천공후 항타, H = 200mm이하(m)

설계도면에 따라 H-Pile 박기 연장으로 산출한다.

다) 장비 조립 및 해체(회)

(1) 수량은 시공조건에 따라 조립,해체를 적용한다.

라) 앵커볼트설치 - 방음벽,M20×800(개)

(1) 앵커볼트설치 개수로 수량을 산출한다.

(2) 열차 통과 전후의 열차풍압, 진동 및 풍하중 등의 영향을 고려하여 방음벽 지주판인 플레이트의 고정너트 풀림방지장치를 설계하여 산출한다.

마) 지주설치 - H2.0m×W4.0m(개소)

바) 지주설치 - H4.0m×W4.0m(개소)

사) 지주설치 - H7.0m×W2.0m(개소)

아) 지주설치 - H9.0m×W2.0m(개소)

마)~아) 공통

(1) 지주설치 개소로 수량을 산출한다.

자) 방음판설치 - H2.0m×W4.0m(m)

차) 방음판설치 - H4.0m×W4.0m(m)

카) 방음판설치 - H7.0m×W2.0m(m)

타) 방음판설치 - H9.0m×W2.0m(m)

자)~타) 공통

(1) 방음판설치 연장으로 수량을 산출한다.

(2) 방음벽 높이 및 하중검토에 따른 자율적 경간장으로 설계하여 산출한다.

1.02 울타리공

가. 기초콘크리트 타설 - 소형, 장비사용타설(㎡)

1) 소형구조물은 개소별 소량(6㎡이하)의 타설 위치가 산재되어 있는 경우 적용한다.

2) 체적으로 수량을 산출한다.

3) 울타리 기초 등 소형구조물의 콘크리트 타설에 적용한다.

나. 합판거푸집 - 6회,H=0~7m(㎡)

콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

다. 울타리 설치

1) 능형망 울타리 - H1.6×W2.5m(m)

2) 가시철사울타리 - H1.6×W2.5m(m)

3) 그물형 울타리 - H1.6×W2.5m(m)

1)~3) 공통

가) 울타리 설치 연장으로 수량을 산출한다.

2. 개천내기

2.01 토 공

가. 땅깍기

- 1) 땅깍기 - 토사(m^3)
- 2) 땅깍기 - 풍화암(m^3)
- 3) 땅깍기 - 연·경암(m^3)

1)~3) 공통

가) 횡단면도상에서 작성된 토공표를 이용, 토공입적표를 작성하여 산출한다.

나) 모든 수량은 자연상태의 체적으로 산출하며, 규모에 따라 분리 적용한다.

- 4) 수로땅깍기 - 토사(m^3)

가) 모든 수량은 자연상태의 체적으로 산출하며, 본선측구에 적용한다.

나. 흙쌓기

- 1) 하부노반다짐 - 토사, $T=0.30m(m^3)$

가) 층별 다짐두께는 0.30m로 한다.

나) 쌓기물량은 다짐상태의 수량으로 산출한다.

- 2) 유용토 운반 - 토사(m^3)

가) 토공분배표상 운반거리가 20m미만, 20~60m, 60m 이상으로 구분하여 산출한다.

나) 도로 및 현장여건에 따라 덤프15톤 및 24톤 적용

다) 자연상태의 수량으로 산출한다.

- 3) 수로흙쌓기 - 토사(m^3)

가) 수량은 다짐상태의 체적으로 산출하며, 본선측구에 적용한다.

다. 비탈면보호공

- 1) 폐입히기 - 줄폐(m^2)

가) 줄폐는 폐조각의 폭이 100mm 이상이어야 한다.

나) 흙쌓기부 상단에서 쌓기 비탈면 끝까지 하고 소단을 포함한 비탈면거리로 면적을 산출한다.

다) 암거, 배수관 구체 및 날개벽, 교량 날개벽은 제외한다.

라) 흙쌓기부 비탈면 고르기가 필요한 경우 별도 계상한다.

- 2) 폐입히기 - 평폐(m^2)

가) 평폐는 폐조각의 가로 및 세로폭이 300mm 이상이어야 한다.

나) 땅깍기부 토사구간 법면과 산마루측구 후비탈면까지 비탈면거리로 면적을 산출하고 소단도 포함한다.

다) 암구간은 제외한다.

라) 비탈면 고르기, 폐심기 등은 단가에서 일괄 계상한다.

마) 평폐불입에 면고르기가 반영되어 있으므로 비탈면고르기 수량산출시 중복되지 않도록 산출 한다.

- 3) 돌불입 - 찰불입, 뒷길이 0.35m이하(m^2)

비탈면의 면적으로 수량을 산출한다.

- 4) 돌불입 - 메불입, 뒷길이 0.35m이하(m^2)

비탈면의 면적으로 수량을 산출한다.



5) 돌붙임기초설치(m)

가) 기초에 소요되는 콘크리트, 거푸집 등을 단위수량표로 작성한다.

나) 돌붙임의 연장으로 수량을 산출한다.

라. 하천보호공

1) 돌망태 설치

가) 돌망태 설치 - 원형, $H=0.45m(m^3)$

나) 돌망태 설치 - 타원형, $H=0.45m(m^3)$

가)~나) 공통

(1) 돌망태를 설치할 바닥면의 면적으로 수량을 산출한다.

(2) 채움돌의 수량은 별도로 산출하지 않는다.

2) 호안용 시멘트블럭 붙이기

가) 프리캐스트제품 - 호안블럭, $1000 \times 1000 \times 100mm(m^3)$

(1) 호안블럭을 설치할 바닥면의 면적으로 수량을 산출한다.

(2) 바닥면고르기의 수량은 별도 산출한다.

(3) 콘크리트 호안블럭이 환경블럭일 경우에는 흙채움량 및 잔디심기 수량을 별도로 산출한다.

마. 구조물터파기

1) 터파기 - 육상, 토사, $0 \sim 6m(m^3)$

2) 터파기 - 육상, 풍화암, $0 \sim 6m(m^3)$

3) 터파기 - 육상, 연암, $0 \sim 6m(m^3)$

4) 터파기 - 육상, 경암, $0 \sim 6m(m^3)$

1)~4) 공통

가) 터파기의 비탈면은 토질에 따라 적정하게 결정해야 한다.

나) 터파기량은 양단면 평균법에 의해 체적으로 산출한다.

다) 연직높이 6m를 기준으로 $0 \sim 6m$, $6m$ 이상으로 구분 산출한다.

라) 수로 및 암거의 기초 터파기에 적용한다.

5) 터파기 - 수중, 토사, $0 \sim 6m(m^3)$

6) 터파기 - 수중, 풍화암, $0 \sim 6m(m^3)$

7) 터파기 - 수중, 연암, $0 \sim 6m(m^3)$

8) 터파기 - 수중, 경암, $0 \sim 6m(m^3)$

5)~8) 공통

가) 수량 산출기준은 1)~4)과 공통 적용한다.

나) 터파기 작업량에 따라 물푸기 시간을 별도 산출한다.

다) 연직높이 6m를 기준으로 $0 \sim 6m$, $6m$ 이상으로 구분 산출한다.

라) 수로 및 암거의 기초 터파기에 적용한다.

바. 되메우기 및 다짐

1) 되메우기 및 다짐 - 기계90+인력10%, 토사(m^3)

가) 되메우기량은 터파기량에서 구조물 수량을 제한 수량으로 한다. 단, 뒷채움이나 기초잡석 깔기 등이 있는 경우는 그 양도 공제한다.

나) 되메움토는 현장 주변에 적치하여 무대운반을 원칙으로 하나, 시가지 공사 등 현장여건상 현

장내 적치가 곤란한 경우 별도 가적치장을 확보하여 운반비를 계상할 수 있다.

다) 수로 및 암거의 기초 되메우기에 적용한다.

2) 되메우기 및 다짐 - 기계90+인력10%,풍화암(m³)

가) 되메우기량은 터파기량에서 구조물 수량을 제한 수량으로 한다. 단, 뒷채움이나 기초잡석깔기 등이 있는 경우는 그 양도 공제한다.

나) 되메움토는 현장 주변에 적치하여 무대운반을 원칙으로 하나, 시가지 공사 등 현장여건상 현장내 적치가 곤란한 경우 별도 가적치장을 확보하여 운반비를 계상할 수 있다.

다) 수로 및 암거의 기초 되메우기중 토사량이 부족할 경우에 적용한다.

사. 구조물뒷채움 - 잡석(m³)

1) 양단면 평균법으로 수량을 산출한다.

2) 수로 및 암거의 잡석 뒷채움에 적용한다.

아. 구조물 기초깔기 - 잡석(m³)

1) 두께 T = 0.20~0.30m를 기준하며, 체적으로 수량을 산출한다.

2) 수로 및 암거의 기초잡석깔기에 적용한다.

자. 구조물 기초다짐 - 잡석(m³)

1) 두께 T = 0.20~0.30m를 기준하며, 체적으로 수량을 산출한다.

2) 수로 및 암거의 기초잡석다짐에 적용한다.

차. 물푸기

1) 물푸기 - 양수기,D150mm(hr)

가) 수중 구조물 설치를 위한 터파기, 바닥 및 기초콘크리트 타설, 양생, 거푸집 조립, 철근조립 등의 작업시간을 기준으로 산출한다.

나) 수로 및 암거의 기초공사중 수중인 개소에 적용한다.

2) 물푸기 - 운반 및 설치(개소)

물푸기에 소요되는 장비를 운반 및 설치하는 수량으로 물푸기 개소수로 산출한다.

2.02 수로공

가. 콘크리트 타설

1) 바닥콘크리트 - 무근,펌프차사용

가) 토목공사 기초구조물 공사시 바닥(버림) 콘크리트 타설 등에 적용한다.

나) 수로 및 옹벽공의 바닥콘크리트 타설에 적용한다.

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

2) 구체콘크리트 - 무근,펌프차사용

가) 체적으로 수량을 산출한다.

나) 무근조 수로의 구체콘크리트 타설에 적용한다.

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

3) 구체콘크리트 - 철근,펌프차사용

가) 체적으로 수량을 산출한다.



나) 수로공의 구체콘크리트 타설에 적용한다.

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

나. 거푸집

1) 합판거푸집 - 6회, H=0~7m(m²)

가) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

나) 바닥콘크리트의 거푸집에 적용한다.

다) 구조물 형상에 따른 사용횟수와 유형은 아래 표를 고려하여 결정한다.

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

2) 유로폼 - 벽체, 보통, H=0~7m(m²)

가) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

나) 구체콘크리트 거푸집에 적용한다.

다) 유로폼의 인력투입은 아래표를 기준으로 하며, 구조물 형상 또는 현장 조건에 제한을 받는 경우에는 이를 고려하여 결정할 수 있다.

구분	유 형
복잡	토목 : 교대, 날개벽 등 복잡하고 보강이 많은 구조 건축 : 외부 벽체, 보/기둥
보통	측구, 수로, 옹벽, 일반적인 벽체, 박스 등
간단	수문 또는 관의 기초, 건축 매트기초 등 간단한 구조

다. 신축이음 - 합판, T=12mm(m²)

1) 신축이음의 간격은 20m 이내로 한다.

2) 수량은 신축이음면의 면적으로 산출한다.

라. 배수시설

1) 배수뒹잡석채움(m³)

(1) '1.01 방음벽공'의 '가-5)-가) 배수뒹잡석채움' 참조

2) 부직포 설치 - 300g/m²(m²)

(1) '1.01 방음벽공'의 '가-5)-나) 부직포설치-300g/m²' 참조

3) 배수공 설치 - PVC Pipe, D50mm(m)

가) 배수공은 수평에서 10°기울어진 상태로 설치한다.

나) 배수공 수량은 기울어진 상태를 감안한 연장으로 산출한다.

마. 스페이서 설치

1) 스페이서 설치 - 벽체용(m^2)

(1) '1.01 방음벽공'의 '가-6)-가) 스페이서 설치-벽체용' 참조

2) 스페이서 설치 - 슬래브 및 기초용(m^2)

(1) '1.01 방음벽공'의 '가-6)-나) 스페이서 설치-슬래브및기초용' 참조

바. 철근현장가공 및 조립

1) 철근현장가공 및 조립 - 간단(ton)

수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton 수로 한다.

2) 철근현장가공 및 조립 - 보통(ton)

수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton 수로 한다.

사. 수로뚜껑 제작설치

1) 스틸그레이팅 - 각종(개)

가) 수로공의 뚜껑이 필요할 경우 갯수로 수량을 산출한다.

나) 수량산출서상에 스틸그레이팅의 규격을 명시한다.

2) 수로뚜껑 제작설치(개)

가) 뚜껑수량은 각종 규격별 갯수로 산출한다.

나) 뚜껑 제작에 소요되는 콘크리트, 거푸집, 철근 등은 별도의 재료표로 구성한다.

3. 길내기

3.01 토 공

가. 땅깍기

1) 땅깍기 - 토사(m^3)

2) 땅깍기 - 풍화암(m^3)

3) 땅깍기 - 연·경암(m^3)

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-가 땅깍기' 참조

나. 흙쌓기

1) 하부노반다짐 - 토사, $T=0.30m(m^3)$

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-나-1) 하부노반다짐-토사, $T=0.3m$ ' 참조

2) 유용토 운반 - 토사(m^3)

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-나-2) 유용토 운반-토사' 참조

다. 비탈면보호공

1) 폐입히기 - 줄떼(m^2)

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-다-1) 폐입히기-줄떼' 참조

2) 폐입히기 - 평떼(m^2)

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-다-2) 폐입히기-평떼' 참조.

라. 구조물터파기

1) 터파기 - 토사, 인력(m^3)

가) 굴착기계를 투입할 수 없는 협소한 지역이나, 지장물 등으로 인하여 기계시공을 할 수 없는



경우, 또는 굴착량이 적은 소형구조물 등에 적용한다.

나) 수로, 표지판 등의 소형터파기에 적용한다.

2) 터파기 - 육상,토사,0~6m(m³)

3) 터파기 - 육상,풍화암,0~6m(m³)

4) 터파기 - 육상,연암,0~6m(m³)

5) 터파기 - 육상,경암,0~6m(m³)

2)~5) 공통

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-마-1)~4) 터파기-육상' 참조.

마. 되메우기 및 다짐

1) 되메우기 - 토사,인력(m³)

가) '1) 토사 터파기-인력'으로 굴착된 토공량을 되메우기할 때는 인력 되메우기를 적용한다.

나) 되메우기량은 터파기량에서 구조물 수량을 제한 수량으로 한다. 단, 뒷채움이나 기초잡석깔기 등이 있는 경우는 그 양도 공제한다.

다) 수로 및 표지판 등의 소형구조물의 되메우기에 적용한다.

2) 되메우기 - 토사(m³)

가) 되메우기량은 터파기량에서 구조물 수량을 제한 수량으로 한다. 단, 뒷채움이나 기초잡석깔기 등이 있는 경우는 그 양도 공제한다.

나) 되메움토는 현장 주변에 적치하여 무대운반을 원칙으로 하나, 시가지 공사 등 현장여건상 현장내 적치가 곤란한 경우 별도 가적치장을 확보하여 운반비를 계상할 수 있다.

다) 수로 및 암거의 기초 되메우기에 적용한다.

3) 되메우기 - 풍화암(m³)

가) 되메우기량은 터파기량에서 구조물 수량을 제한 수량으로 한다. 단, 뒷채움이나 기초잡석깔기 등이 있는 경우는 그 양도 공제한다.

나) 되메움토는 현장 주변에 적치하여 무대운반을 원칙으로 하나, 시가지 공사 등 현장여건상 현장내 적치가 곤란한 경우 별도 가적치장을 확보하여 운반비를 계상할 수 있다.

다) 수로 및 암거의 기초 되메우기중 토사량이 부족할 경우에 적용한다.

바. 잔토처리 - 토사,인력(m³)

1) 굴착량이 적은 소형구조물(울타리 기초, 표지판 기초 등)에 적용하며, 1m³ 내외를 기준으로 한다.

2) 잔토처리량은 (터파기량-되메우기량)으로 한다.

3) 현장내에서 소운반하여 깔고 고르는 잔토처리에 한정한다.

4) 수로 및 표지판 등의 소형구조물의 잔토량을 현장내에서 깔고 고르는 잔토처리에 적용한다.

사. 구조물뒷채움 - 잡석(m³)

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-사 구조물뒷채움-잡석' 참조.

아. 구조물 기초깔기 - 잡석(m³)

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-아 구조물기초깔기-잡석' 참조.

자. 구조물 기초다짐 - 잡석(m³)

(1) '2. 개천내기'의 '2.01-자 구조물기초다짐-잡석' 참조.

3.02 수로공

가. 콘크리트 타설

- 1) 바닥콘크리트 - 무근, 펌프차사용(m^3)
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-가-1) 바닥콘크리트-무근, 펌프차사용' 참조.
- 2) 구체콘크리트 - 무근, 펌프차사용(m^3)
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-가-2) 기초콘크리트-무근, 펌프차사용' 참조.
- 3) 구체콘크리트 - 철근, 펌프차사용(m^3)
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-가-3) 구체콘크리트-철근, 펌프차사용' 참조.

나. 거푸집

- 1) 합판거푸집 - 6회, $H=0\sim 7m(m^2)$
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-나-1) 합판거푸집-6회, $H=0\sim 7m$ ' 참조.
- 2) 유로폼 - 벽체, 보통, $H=0\sim 7m(m^2)$
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-나-2) 유로폼-벽체, 보통, $H=0\sim 7m$ ' 참조.

다. 신축이음 - 합판, $T=12mm(m^2)$

- (1) '2. 개천내기'의 '2.02-다 신축이음-합판, $T=12mm$ ' 참조.

라. 배수시설

- 1) 배수뒹잡석채움(m^3)
 - (1) '1.01 방음벽공'의 '가-5)-가) 배수뒹잡석채움' 참조
- 2) 부직포 설치 - $300g/m^2(m^2)$
 - (1) '1.01 방음벽공'의 '가-5)-나) 부직포설치- $300g/m^2$ ' 참조
- 3) 배수공 설치 - PVC Pipe, D50mm(m)
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-라-3) 배수공 설치-PVC Pipe, D50mm' 참조.

마. 스페이서 설치

- 1) 스페이서 설치 - 벽체용(m^2)
 - (1) '1.01 방음벽공'의 '가-6)-가) 스페이서 설치-벽체용' 참조
- 2) 스페이서 설치 - 슬래브 및 기초용(m^2)
 - (1) '1.01 방음벽공'의 '가-6)-나) 스페이서 설치-슬래브및기초용' 참조

바. 철근현장가공 및 조립

- 1) 철근현장가공 및 조립 - 간단(ton)
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-바-1) 철근현장가공및조립-간단' 참조.
- 2) 철근현장가공 및 조립 - 보통(ton)
 - (1) '2. 개천내기'의 '2.02-바-2) 철근현장가공및조립-보통' 참조.

3.03 포장공

가. 콘크리트포장

- 1) 콘크리트포장포설
 - 가) 콘크리트포장포설 - 일반구간, 기계포설, 1차로(m^3)
 - (1) 1차로 일반구간에 적용한다.



(2) 수량은 포설량의 체적으로 산출한다.

(3) 콘크리트의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

나) 콘크리트포장포설 - 일반구간,기계포설,2차로(m^3)

(1) 2차로 일반구간에 적용한다.

(2) 수량은 포설량의 체적으로 산출한다.

(3) 콘크리트의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

다) 콘크리트포장포설 - 터널구간,기계포설,1차로(m^3)

(1) 1차로 터널구간에 적용한다.

(2) 수량은 포설량의 체적으로 산출한다.

(3) 콘크리트의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

라) 콘크리트포장포설 - 터널구간,기계포설,2차로(m^3)

(1) 2차로 터널구간에 적용한다.

(2) 수량은 포설량의 체적으로 산출한다.

(3) 콘크리트의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

마) 콘크리트포장포설 - 인력포설, $T=0.20m$ 이하(m^3)

(1) 콘크리트포장의 평균두께가 $0.20m$ 이하일 때 적용한다.

(2) 수량은 포설량의 체적으로 산출한다.

(3) 콘크리트의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

(4) 콘크리트와 노반과의 접속부 처리(모래층 깔기 등)에 소요되는 공중은 별도 산출한다.

바) 콘크리트포장포설 - 인력포설, $T=0.30m$ (m^3)

(1) 콘크리트포장의 평균두께가 $0.20\sim0.30m$ 일 때 적용한다.

(2) 수량은 포설량의 체적으로 산출한다.

(3) 콘크리트의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

(4) 콘크리트와 노반과의 접속부 처리(모래층 깔기 등)에 소요되는 공중은 별도 산출한다.

사) 콘크리트포장포설 - 인력포설, $T=0.40m$ (m^3)

(1) 콘크리트포장의 평균두께가 $0.30\sim0.4m$ 일 때 적용한다.

(2) 수량은 포설량의 체적으로 산출한다.

(3) 콘크리트의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

(4) 콘크리트와 노반과의 접속부 처리(모래층 깔기 등)에 소요되는 공중은 별도 산출한다.

2) 콘크리트포장 거푸집

가) 합판거푸집 - 4회, $H=0\sim0.7m$ (m^3)

(1) 소형 콘크리트포장으로 철재거푸집을 사용하기 어려울 때 적용한다.

- (2) 수량은 포장의 측면과 마감면을 면적으로 산출한다.
- 3) 와이어메쉬 깔기 - 각종(m^2)
와이어메쉬 깔기의 수량은 소요면적으로 산출한다.
- 4) 콘크리트포장 양생
- 가) 비닐양생 - PE필름, $T=0.1mm(m^2)$
(1) 비닐재 양생재를 사용하여 포장을 양생하는 방법이다.
(2) 콘크리트 포장의 전면적으로 수량을 산출한다.
- 나) 마대양생 - PP마대, $45 \times 70cm$
(1) 마대를 사용하여 콘크리트포장을 양생하는 방법이다.
(2) 콘크리트 포장의 전면적으로 수량을 산출한다.
- 5) 신축이음
- 가) 신축이음 - 합판, $T=12mm(m^2)$
(1) 신축이음의 간격은 20m 이내로 한다.
(2) 수량은 신축이음면의 면적으로 산출한다.
- 나) 콘크리트포장 - 신축줄눈(m)
콘크리트포장의 종방향 연장으로 산출한다.
- 다) 콘크리트포장 - 수축줄눈, 1차로(m)
콘크리트포장의 횡방향 연장에 수축줄눈 설치 개소수를 곱하여 산출한다.
- 라) 콘크리트포장 - 수축줄눈, 2차로(m)
콘크리트포장의 횡방향 연장에 수축줄눈 설치 개소수를 곱하여 산출한다.
- 6) 보조기층포설
- 가) 보조기층 - 인력식, 소형장비(m^3)
- 나) 보조기층 - 기계시공, 길어깨포장(m^3)
- 다) 보조기층 - 기계시공, 본선포장(m^3)
- 가)~다) 공통
(1) 포설량은 다짐상태의 수량으로 산출하며, 골재 구입량은 포설량에 환산계수 F값을 고려하여 산출한다. ($L/C = 1.17/0.95$)
(2) 골재의 자재 할증량은 4%로 한다. (건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)
- 7) 동상방지층포설
- 가) 동상방지층 - 인력식, 소형장비(m^3)
- 나) 동상방지층 - 기계시공, 길어깨포장(m^3)
- 다) 동상방지층 - 기계시공, 본선포장(m^3)
- 가)~다) 공통
(1) 포설량은 다짐상태의 수량으로 산출하며, 골재 구입량은 포설량에 환산계수 F값을 고려하여 산출한다. ($L/C = 1.17/0.95$)
(2) 골재의 자재 할증량은 4%로 한다. (건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)
- 8) 입도조정기층포설



가) 입도조정기층 - 인력식, 소형장비(m^3)

나) 입도조정기층 - 기계시공,길어깨포장(m^3)

다) 입도조정기층 - 기계시공,본선포장(m^3)

가)~다) 공통

(1) 포설량은 다짐상태의 수량으로 산출하며, 골재 구입량은 포설량에 환산계수 F값을 고려하여 산출한다.($L/C = 1.17/0.95$)

(2) 골재의 자재 할증량은 4%로 한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

나. 아스콘포장

1) 아스콘표층 포설

가) 아스콘표층포설 - 인력식,소형장비, $T=7.5cm$ 이하 (m^2)

(1) 소규모 아스팔트 포장공사에 적용한다.

나) 아스콘표층포설 - 기계식,소형장비, $2m > \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 시공폭 2m 미만의 도로포장에 적용한다.

(2) 1층포설두께 5~7cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

다) 아스콘표층포설 - 기계시공,길어깨, $2m \leq \text{시공폭} < 3m$ (m^2)

(1) 시공폭 2m이상 3m미만의 피니셔를 활용하여 시공가능 한 길어깨 등에 적용한다.

(2) 1층포설두께 5~7cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

라) 아스콘표층포설 - 기계시공,본선포장, $3m \leq \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 시공폭 3.0m이상의 본선포장에 적용한다.

(2) 1층포설두께 5~7cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

마) 텍코팅RSC-430 ℓ/a (m^2)

(1) 아스콘층(표층과 기층) 사이에 살포한다.

(2) 살포면적은 각층포장의 포설폭으로 하며, 표층과 기층 사이는 기층의 상단폭으로 한다.

(3) 살포 재료량의 할증은 2%를 적용한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

2) 아스콘기층 포설

가) 아스콘기층포설 - 인력식,소형장비, $T=7.5cm$ 이하 (m^2)

(1) 소규모 아스팔트 포장공사에 적용한다.

(2) 포장두께 7.5cm를 기준하여 아스콘기층 두께별 포장면적으로 산출한다.

나) 아스콘기층포설 - 기계식,소형장비, $2m > \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 시공폭 2m 미만의 도로포장에 적용한다.

(2) 1층 포설 두께 5~7cm를 기준하여 아스콘기층 두께별 포장면적으로 산출한다.

다) 아스콘기층포설 - 기계시공,길어깨, $2m \leq \text{시공폭} < 3m$ (m^2)

(1) 시공폭 2m이상 3m미만의 피니셔를 활용하여 시공가능 한 길어깨 등에 적용한다.

(2) 아스콘기층 1층포설두께(5~7cm,8~10cm)에 따라 각 두께별 포장면적으로 산출한다.

라) 아스콘기층포설 - 기계시공,본선포장, $3m \leq \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 시공폭 3.0m이상의 본선포장에 적용한다.

(2) 아스콘기층 1층포설두께(5~7cm,8~10cm)에 따라 각 두께별 포장면적으로 산출한다.

마) 프라임코팅 - RSC-3:75 ℓ/a (㎡)

- (1) 소규모의 아스팔트 포장공사에 적용한다.
- (2) 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

바) 프라임코팅 MC-1:75 ℓ/a (㎡)

- (1) 아스콘재료층과 보조기층 사이에 살포한다.
- (2) 살포면적은 기층의 하단폭을 기준으로 산출한다.
- (3) 살포 재료량의 할증은 2%를 적용한다.(건설공사표준품셈(한국건설기술연구원) 1-9. 재료의 할증률 참조)

3) 특수아스콘표층포설

가) 개질아스콘표층포설 - 기계식, 소형장비, 2m < 시공폭 (㎡)

- (1) 시공폭 2m 미만의 도로포장에 적용한다.
- (2) 1층포설두께 5cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면 적으로 산출한다.

나) 개질아스콘표층포설 - 기계시공, 2m ≤ 시공폭 < 3m (㎡)

- (1) 시공폭 2m 이상 3m 미만의 피니셔를 활용하여 시공가능 한 길어깨 등에 적용한다.
- (2) 1층포설두께 5cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

다) 개질아스콘표층포설 - 기계시공, 3m ≤ 시공폭 (㎡)

- (1) 시공폭 3.0m 이상의 본선구간에 적용한다.
- (2) 1층포설두께 5cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

라) 투배수성아스콘표층포설 - 기계식, 소형장비, 2m < 시공폭 (㎡)

- (1) 시공폭 2m 미만의 도로포장에 적용한다.
- (2) 1층포설두께 5cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면 적으로 산출한다.

마) 투배수성아스콘표층포설 - 기계시공, 길어깨, 2m ≤ 시공폭 < 3m (㎡)

- (1) 시공폭 2m 이상 3m 미만의 피니셔를 활용하여 시공가능 한 길어깨 등에 적용한다.
- (2) 1층포설두께 5cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

바) 투배수성아스콘표층포설 - 기계시공, 본선, 3m ≤ 시공폭 (㎡)

- (1) 시공폭 3.0m 이상의 본선구간에 적용한다.
- (2) 1층포설두께 5cm를 기준하여 아스콘표층 두께별 포장면적으로 산출한다.

다. 차선도색

공사의 종류에 따라 신설구간, 유지보수구간으로 산출하며, 공사의 종류는 다음과 같이 구분한다.

구 분	공 사 종 류
신설구간	도로 신설공사에서 차선도색을 시공하는 구간
유지보수구간	운행도로 또는 확장공사 등의 노면표시 공사에서 차량의 부분통제, 신호간섭 등으로 시공에 지장을 받는 경우

- 1) 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (㎡)
- 2) 수용성형페인트 기계식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (㎡)
- 3) 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (㎡)
- 4) 수용성형페인트 기계식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (㎡)



- 5) 용착식도로 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (m^2)
- 6) 용착식도로 수동식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (m^2)
- 7) 용착식도로 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (m^2)
- 8) 용착식도로 수동식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (m^2)
- 9) 용착식도로 수동식 - 신설구간, 횡단보도,주차장(백색) (m^2)
- 10) 용착식도로 수동식 - 유지보수, 횡단보도,주차장(백색) (m^2)
- 11) 용착식도로 수동식 - 신설구간, 문자,기호(백색) (m^2)
- 12) 용착식도로 수동식 - 유지보수, 문자,기호(백색) (m^2)
- 13) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (m^2)
- 14) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (m^2)
- 15) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (m^2)
- 16) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (m^2)
- 17) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도,주차장(백색) (m^2)
- 18) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 횡단보도,주차장(백색) (m^2)
- 19) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자,기호(백색) (m^2)
- 20) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 문자,기호(백색) (m^2)
- 1)~20) 차선도색 소요수량을 면적단위로 산출한다.
- 21) 차로밀그림 - 신설구간, 실선 파선 횡단보도주차장 문자기호(m^2)
- 22) 차로밀그림 - 유지보수, 실선 파선 횡단보도주차장 문자기호(m^2)
- 21)~22) 차로밀그림이 필요한 경우 소요수량을 면적단위로 산출한다.

라. 차선도색제거(m^2)

차선폭 150mm를 제거하는 것을 기준으로 하며, 차선도색 제거로 페아스콘이 발생할 경우 별도 산출한다.

마. 미끄럼방지포장(m^2)

- 1) 미끄럼방지 포장면적으로 수량을 산출한다.
- 2) 전면식, 이격식을 구분하여 산출한다.

3.04 현장타설 L형측구

가. 콘크리트타설 - 무근,장비사용타설(m^3)

- 1) 체적으로 수량을 산출한다.
- 2) L형측구 콘크리트 타설에 적용한다.

나. 합판거푸집 - 4회,H=0~7m(m^3)

- 1) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.
- 2) 기초콘크리트의 거푸집에 적용한다.

다. 배수공설치 - PVC PIPE, D50mm(m)

- 1) 배수공은 수평에서 10°기울어진 상태로 설치한다.
- 2) 배수공 수량은 기울어진 상태를 감안한 연장으로 산출한다.

라. 비닐깔기 - T=0.1mm(m^2)

비닐깔기의 바닥 면적으로 수량을 산출한다.

마. 신축이음 - 합판, $T=12\text{mm}(\text{m}^2)$

- 1) 신축이음의 간격은 20m 이내로 한다.
- 2) 수량은 신축이음면의 면적으로 산출한다.

바. 부직포 설치 - $300\text{g}/\text{m}^2(\text{m}^2)$

- 1) 배수뿔잡석이나 드레인보드를 부직포로 감싸는 수량이다.
- 2) 배수뿔잡석이나 드레인보드의 겉면적으로 수량을 산출한다.
- 3) 드레인보드에 부직포를 설치시는 부직포를 100mm 겹치게 한다.

3.05 보도용블럭 포장

가. 소형고압블럭 포장 - $T=60\sim80\text{mm}(\text{m}^2)$

- 1) 소형고압블럭의 면적으로 수량을 산출한다.
- 2) 다짐 및 지반침하 방지가 필요할 경우는 현장여건에 따라 별도로 산정한다.

나. 대형블럭 포장 - $500\times500\times45\text{mm}(\text{m}^2)$

- 1) 보도용 콘크리트블럭의 면적으로 수량을 산출한다.
- 2) 기층용 콘크리트 포장시는 별도로 산출하며, 다짐 및 지반침하 방지가 필요할 경우는 현장여건에 따라 별도로 산정한다.

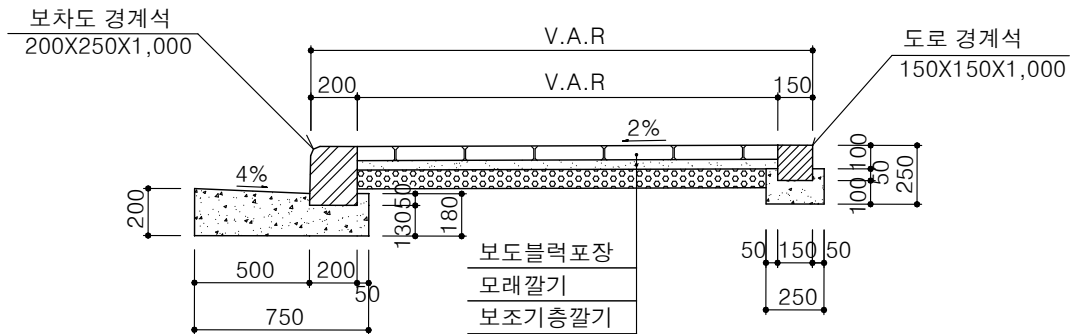
다. 보도용블럭 포장 - $300\times300\times60\text{mm}(\text{m}^2)$

- 1) 보도용 콘크리트블럭의 면적으로 수량을 산출한다.
- 2) 바닥갈기 모래는 별도로 산출하며, 다짐 및 지반침하 방지가 필요할 경우는 현장여건에 따라 별도로 산정한다.

3.06 경계석 및 경계블럭 설치

가. 기초콘크리트 타설

많이 쓰이는 경계석의 단위 수량은 다음 그림과 같다.



도로 경계석 재료표

(1.0m당)

공 종	규 격	단 위	수 량
콘크리트	fck = 18MPa	m ³	0.062
거푸집	합판 6회	m ²	0.30
경계석	150X150X1000	개	1
물 탈	1 : 2	m ³	0.0025

보차도 경계석 재료표

(1.0m당)

공 종	규 격	단 위	수 량
콘크리트	fck = 18MPa	m ³	0.132
거푸집	합판 6회	m ²	0.38
물 탈	1 : 2	m ³	0.003
경계석	200x250x1,000	개	1

<그림 1> 경계석 기초의 단위수량(예시)

1) 콘크리트타설 - 무근,장비사용타설(m³)

가) 체적으로 수량을 산출한다.

나) 경계석 및 경계블럭의 기초콘크리트 타설에 적용한다.

2) 합판거푸집 - 6회,H=0~7m(m³)

가) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.

나) 기초콘크리트의 거푸집에 적용한다.

3) 모르타르 배합 - 1:3(m³)

경계석 및 경계블럭의 이음모르타르 수량을 체적으로 산출한다.

나. 보차도경계석 설치(화강암)

1) 보차도경계석 설치 - 직선,180×200×1,000mm(m)

2) 보차도경계석 설치 - 직선,200×250×1,000mm(m)

3) 보차도경계석 설치 - 직선,200×300×1,000mm(m)

4) 보차도경계석 설치 - 직선,250×250×1,000mm(m)

5) 보차도경계석 설치 - 직선,210×300×1,000mm(m)

6)보차도경계석 설치 - 곡선,180×200×1,000mm(m)

7)보차도경계석 설치 - 곡선,200×250×1,000mm(m)

8)보차도경계석 설치 - 곡선,200×300×1,000mm(m)

9) 보차도경계석 설치 - 곡선,250×250×1,000mm(m)

10) 보차도경계석 설치 - 곡선,210×300×1,000mm(m)

가) 화강석 제품으로 된 보차도경계석을 차도와 보도사이에 설치하는 수량이다.

나) 보차도경계석은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

다. 보차도경계블럭 설치(콘크리트)

1) 보차도경계블럭 설치 - 직선,150×170×200×1,000mm(m)

2) 보차도경계블럭 설치 - 직선,180×205×250×1,000mm(m).

- 3) 보차도경계블럭 설치 - 직선, $180 \times 210 \times 300 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 4) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 170 \times 200 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 5) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, $180 \times 205 \times 250 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 6) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, $180 \times 210 \times 300 \times 1,000\text{mm(m)}$

가) 콘크리트 제품으로 된 보차도경계블럭을 차도와 보도사이에 설치하는 수량이다.

나) 보차도경계블럭은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

라. 도로경계블럭 설치(콘크리트)

- 1) 도로경계블럭 설치 - 직선, $120 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 2) 도로경계블럭 설치 - 직선, $150 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 3) 도로경계블럭 설치 - 직선, $150 \times 150 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 4) 도로경계블럭 설치 - 직선, $150 \times 150 \times 150 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 5) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $120 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 6) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 7) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 150 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$
- 8) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 150 \times 150 \times 1,200\text{mm(m)}$

가) 콘크리트 제품으로 된 도로경계블럭을 보도와 도로의 경계에 설치하는 수량이다.

나) 도로경계블럭은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

3.07 도로유지공

가. 가드레일 설치 - 지주간격 4m, 2W(m)

- 1) 개소당 설치연장으로 수량을 산출한다.
- 2) 단부레일은 차량진행방향의 종점부 및 시점부가 교량에 연결되는 경우 설치한다.
- 3) 도로안전시설 설치 및 관리지침(국토교통부)에 준하여 구간별 설치등급을 선정해야 한다.

나. 중앙분리대 가드레일 설치 - 지주간격 4m, 2W(m)

- 1) 개소당 설치연장으로 수량을 산출한다.
- 2) 라운드레일은 차량진행방향의 시·종점부에 설치한다.
- 3) 도로안전시설 설치 및 관리지침(국토교통부)에 준하여 구간별 설치등급을 선정해야 한다.

다. 방호벽 설치

- 1) 콘크리트 타설 - 철근, 펌프차타설(m^3)
 - 가) 콘크리트 펌프차를 이용한 타설 기준으로 붐타설이 가능한 구간에 적용한다.
 - 나) 체적으로 수량을 산출한다.
 - 다) 방호벽콘크리트 타설에 적용한다.
 - 라) 1회 타설량(30m^3 이하, 50m^3 이하, 70m^3 이하, 100m^3 이하, 150m^3 이하, 200m^3 이하, 200m^3 초과)에 따라 구분하여 적용한다.
- 2) 합판거푸집 - 3회, $H=0 \sim 7\text{m}(\text{m}^3)$
 - 가) 콘크리트 타설면의 면적으로 수량을 산출한다.
 - 나) 구체콘크리트의 거푸집에 적용한다.
- 3) 스페이서 - 벽체용(m^3)
 - 가) 벽체의 내측 및 외측은 별도로 산출하지 않는다. 즉, 내측 및 외측 2개소를 합쳐 1개소로 한다.



나) 스페이서의 설치간격은 평면상에서는 주철근 배치간격의 4배이거나 1.0m 이하로 하고, 단면상에서는 배력철근 배치간격의 4배이거나 1.0m 이하로 한다.

다) 수량은 스페이서 설치 면적으로 산출한다.

4) 철근현장가공조립 - 간단(ton)

수량은 도면(구조도)에 의해 산출된 철근의 NET ton수로 한다.

5) 조합페인트 - 콘크리트면(m²)

가) 방호벽의 시인성을 위하여 콘크리트면에 노란색과 흰색의 조합페인트 도장을 실시한다.

나) 색상별 도장 면적을 산출한다.

라. 교통표지판 설치

1) 원형표지판 설치 - D600mm(개)

2) 삼각표지판 설치 - 900mm(개)

가) 교통표지판은 설치위치, 규격, 개수 등을 구분 산출한다.

나) 터파기의 구배는 1:0.3으로 하고, 기초 외측에서 0.3m의 여유폭을 둔다.

다) 기초콘크리트의 강도는 $f_{ck} = 18\text{MPa}$ 로 한다.

마. 데리네이터 설치

1) 데리네이터 설치 - 흡속매설용(개)

2) 데리네이터 설치 - 가드레일용(개)

3) 데리네이터 설치 - 옹벽용(개)

흡속매설용, 옹벽용, 가드레일용 등으로 구분하여 갯수로 수량을 산출한다.

바. 도로표지병

1) 도로표지병 - 단면(개)

2) 도로표지병 - 양면(개)

길가장자리 구역선, 노상장애물, 안전지대 등에 설치하며 개소로 수량을 산출한다.

사. 갈매기표지판 - 단면, 450×600mm(개)

1) 길어깨 가장자리로부터 0~200cm 되는 곳에 지형에 맞게 설치하며, 갯수로 산출한다.

2) 터파기의 구배는 1:0.3으로 하고, 기초 외측에서 0.3m의 여유폭을 둔다.

3) 기초콘크리트의 강도는 $f_{ck} = 18\text{MPa}$ 로 한다.

II-2. 교량공

1. 교각공

가. 교각접지선부설(개소)

교각의 평균높이와 교각의 개소수로 수량을 산출한다.

2. 교대공

가. 점검계단설치 (개소)

가) 교대 양측으로 접근 가능 하도록 복선교량은 상,하선 양측으로 교량당 4개소, 단선교량은 교량당 2개소(교측보도 방향 편측)로 수량을 산출한다.

나) 각 개소당 설계도면을 참조하여 단위수량표를 작성한다.

다) 철도설계지침 및 편람 「KR C-02060 본선부대 및 안전시설, 교대 및 교각 점검시설 설치기준」 (한국철도시설공단)을 참조한다.

3. 상부공

가. 교량신축이음

1) 교량신축이음 - 궤도부, $T=50\text{mm(m)}$

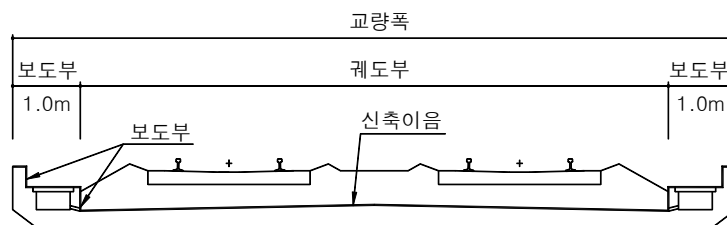
상부 슬래브의 보도부를 제외한 궤도부의 횡방향 연장에 신축이음 설치 개소수를 곱하여 산출한다.

2) 교량신축이음 - 보도부, $T=50\text{mm(개소)}$

상부 슬래브의 양쪽 보도부를 1개소로 산출한다.

3) 교량신축이음 - 종방향, $T=20\text{mm(m)}$

상부 슬래브를 분리시공하거나 지축 교량일 경우 종방향 연장으로 산출한다.



<그림 2> 교량의 신축이음 설치(예시)

나. 방수공

1) 교면방수 - 침투식액체(m^2)

2) 교면방수 - 도막식(m^2)

3) 교면방수 - Sheet방수, $T=4\text{mm}(\text{m}^2)$

4) 교면방수 - Sheet방수, $T=4\text{mm}$, 보호아스콘(m^2)

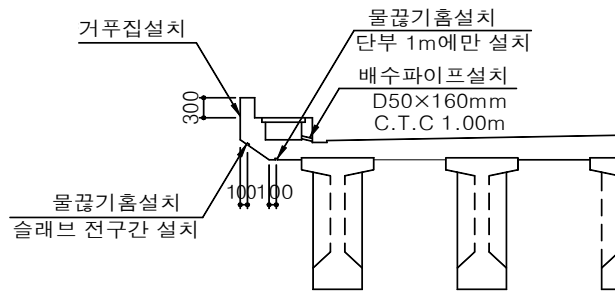
1)~4) 공통

슬래브의 상부 면적으로 한다.



다. 물끊기홈설치 - 알루미늄, 30×20mm(m)

설치 연장으로 수량을 산출한다.



<그림 3> 물끊기홈 설치(예시)

라. 배수설비

본 기준은 현장에서 제작·설치하는 경우를 예시한 것으로, 제품을 사용할 경우 2~3개 업체 견적중 낮은 금액을 적용시키며 배수관 직경은 수리검토후 배수용량에 따라 규격을 변경할 수 있다.

1) 집수통제작 - 스텔레스,각종(개소)

1span당 시·종점에 2개소씩 4개소로 계상한다.

2) 강관제작설치 - 스텔레스,D100mm(m)

집수통에 연결되는 강관의 설치연장으로 수량을 산출한다.

3) 강관제작설치 - 스텔레스,D125mm(m)

강관의 설치연장으로 수량을 산출한다.

4) 고정고리제작설치 - 스텔레스,각종(개)

설계도면을 참조하여 설치개소로 수량을 산출한다.

5) 앵커볼트설치 - D13×150mm(개)

고정고리를 슬래브 및 기둥에 고정시킬 때 사용하며, 고정고리 1개당 2개씩 계상한다.

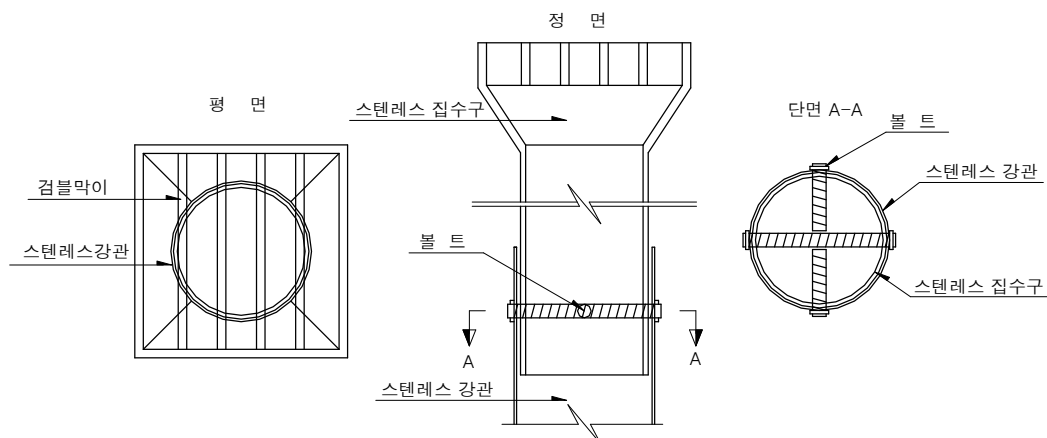
6) 배수파이프설치 - D50×160mm(개)

설계도면을 참조하여 설치개소로 수량을 산출한다.

7) 관로뚜껑제작설치 - 490×300×80mm(개)

가) 슬래브 총연장에 설치하는 뚜껑갯수로 수량을 산출한다.

나) 뚜껑제작에 소요되는 콘크리트, 거푸집, 철근 등은 별도의 재료표로 작성한다.



<그림 4> 배수설비(예시)

마. 교량난간설치

- 1) 교량난간설치 - 알루미늄(m)
- 2) 교량난간설치 - 스텐레스, 주자재 제작설치(m)
- 3) 교량난간설치 - 스텐레스, 규격자재 설치(m)
- 1)~3) 공통

난간설치의 연장으로 수량을 산출한다.

바. 교량유지관리표지판

- 1) 교량유지관리표지판 - 난간용, 300×210×0.5mm(개)
 - 2) 교량유지관리표지판 - BOX용, 500×250×0.5mm(개)
 - 1)~2) 공통
- 설치갯수로 수량을 산출한다.
- 3) 교량유지관리표지판 - 내부경간용, 500×400×0.5mm(개)
- 가) 콘크리트 및 강상형교와 U형 빔교에 설치한다.

(1) 설치위치

(가) 콘크리트 BOX GIRDER교 : 경간중앙부 BOX 우측 벽체에 부착한다.

(나) 강 교 : 경간중앙부 최 근접한 2개의 격벽 (DIAPHRAGM) 상단중앙에 부착한다.

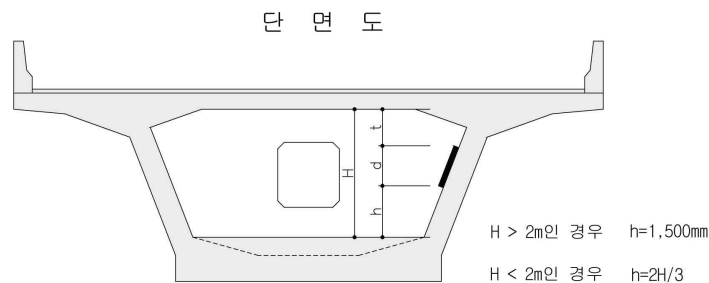
(2) 재 질

(가) 판 널 : 알루미늄판

(나) 문자 및 바탕 : 고휘도 반사지

나) 콘크리트 BOX GIRDER교

(1) 설치높이



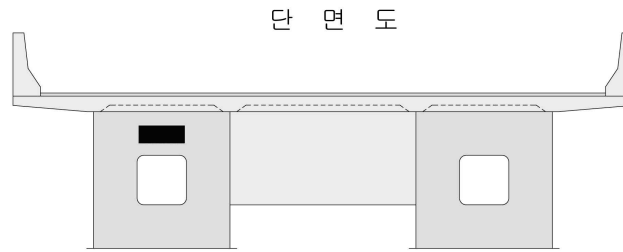
(2) 설치위치



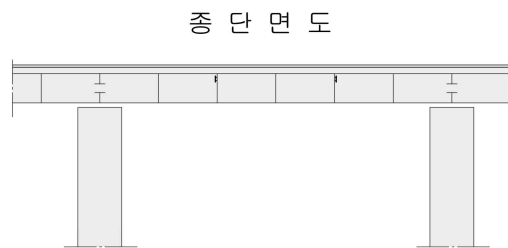


다) 강 교

(1) 설치높이



(2) 설치위치



사. 방음벽설치

- 1) 앵커볼트설치 - 방음벽, M20×800(개)
- 2) 지주설치 - H2.0m×W4.0m(개소)
- 3) 지주설치 - H4.0m×W4.0m(개소)
- 4) 지주설치 - H7.0m×W2.0m(개소)
- 5) 지주설치 - H9.0m×W2.0m(개소)
- 6) 방음판설치 - H2.0m×W4.0m(m)
- 7) 방음판설치 - H4.0m×W4.0m(m)
- 8) 방음판설치 - H7.0m×W2.0m(m)
- 9) 방음판설치 - H9.0m×W2.0m(m)

1)~9) 공통

가) '1.01 방음벽공'의 '8) 방음벽설치' 참조

아. 방진매트설치 - A형(m²)

방진매트의 설치 면적으로 수량을 산출한다.

자. 교량점검시설설치 (개소)

- 가) 교각 중에서 육상으로의 접근이 곤란한 개소로 수량을 산출한다.
- 나) 각 개소당 설계도면을 참조하여 단위수량표를 작성한다.
- 다) 철도설계지침 및 편람「KR C-02060 본선부대 및 안전시설, 교대 및 교각 점검시설 설치기준」(한국철도시설공단)을 참조한다.

차. 낙하물방지공

낙하물방지망과 가설 안전난간대는 산업안전보건관리비로 계상 가능한 구간은 제외한다.

낙하물방지망은 기존 도로통과 구간에 적용하여 보행자 및 하부통과 차량의 보호목적에만 적용한다.

1) 낙하물방지망 - 강판(m²)

2) 낙하물방지망 - 합판(m²)

가) 슬래브의 폭에 여유폭 1.0m를 감안한 면적으로 수량을 산출한다.

나) 도로통과 구간 등에 설치한다.

3) 가설 안전난간대 - 브라켓형,2단(m)

4) 가설 안전난간대 - 브라켓형,3단(m)

5) 가설 안전난간대 - 앵커형,2단(m)

6) 가설 안전난간대 - 앵커형,3단(m)

가) 슬래브, 발코니 등에 추락 등의 위험을 방지하기 위한 가설난간대를 연장으로 산출한다.

카. 전철주 앵커볼트 설치 - D36×1000mm(개)

전철주 기초 도면을 참조하여 개수로 수량을 산출한다.



II-3. 터널공

1. 개착식터널

가. 개착터널 접지선부설

- 1) C-찬넬설치 - 52×34×3050mm(개소)
- 2) C-찬넬설치 - 52×34×1050mm(개소)
- 3) 접지설비 - 개소

개착터널의 C-찬넬과 접지설비를 설치하는 것으로 도면에 따라 수량을 산출한다.

2. NATM터널

가. NATM 터널접지선부설(m)

- 1) 동제터미널설치 - NATM부(개소)

NATM터널의 접지설비를 설치하는 것으로 수량을 산출한다.

- 2) 터널접지선부설 - F-GV70mm²(m)
- 3) 매설접지선부설 - CU-35mm²(m)

터널내 접지용전선을 부설하는 것으로 설계도면에 의해 산출된 접지선의 연장으로 산출한다.

II-4. 입체교차

1. 토공 및 기초공

1.01 포장공

가. 혼합골재포설 및 다짐

1) 보조기층포설 및 다짐

가) 보조기층 - 기계시공,길어깨포장(m^3)

나) 보조기층 - 기계시공,본선포장(m^3)

가)~나) 공통

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-6)-나)~다) 보조기층' 참조

2) 동상방지층포설 및 다짐

가) 동상방지층 - 기계시공,길어깨포장(m^3)

나) 동상방지층 - 기계시공,본선포장(m^3)

가)~나) 공통

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-7)-나)~다) 동상방지층포설및다짐' 참조

나. 콘크리트포장

1) 콘크리트포장포설

가) 콘크리트포장포설 - 일반구간, 기계포설,1차로(m^3)

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-1)-가) 콘크리트포장포설- 일반구간, 기계포설,1차로' 참조

나) 콘크리트포장포설 - 일반구간, 기계포설,2차로(m^3)

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-1)-나) 콘크리트포장포설- 일반구간, 기계포설,1차로' 참조

2) 콘크리트포장 거푸집

가) 합판거푸집 - 4회, $H=0\sim 7m(m^2)$

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-2)-가) 합판거푸집-4회, $H=0\sim 0.7m$ ' 참조

3) 와이어메쉬깔기 - 각종(m^2)

와이어메쉬 깔기의 수량은 소요면적으로 산출한다.

4) 콘크리트포장 양생 - PE필름, $T=0.1mm(m^2)$

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-4)-가) 콘크리트포장 양생-PE필름, $T=0.1mm$ ' 참조

5) 신축이음

가) 신축이음 - 합판, $T=12mm(m^2)$

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-5)-가) 신축이음-합판, $T=12mm$ ' 참조

나) 신축줄눈 - 콘크리트포장(m)

콘크리트포장의 종방향 연장으로 산출한다.

다) 수축줄눈 - 콘크리트포장(m)

콘크리트포장의 횡방향 연장에 수축줄눈 설치 개소수를 곱하여 산출한다.

다. 아스콘포장

1) 아스콘표층 포설

가) 아스콘표층포설 - 인력식,소형장비, $T=7.5cm$ 이하 (m^2)

(1) 소규모 아스팔트 포장공사에 적용한다.



나) 아스콘표층포설 - 기계식,소형장비,2m>시공폭 (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-나) 아스콘표층포설 - 기계식,소형장비,2m>시공폭' 참조

다) 아스콘표층포설 - 기계시공,길어깨,2m≤시공폭<3m (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-다) 아스콘표층포설 - 기계시공,길어깨,2m≤시공폭<3m' 참조

라) 아스콘표층포설 - 기계시공,본선,3m≤시공폭 (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-라) 아스콘표층포설 - 기계시공,본선,3m≤시공폭' 참조

마) 텍코팅RSC-4:30 ℓ/a (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-마) 아스콘표층포설 - 텍코팅RSC-4:30 ℓ/a' 참조

2) 아스콘기층 포설

가) 아스콘기층포설 - 인력식,소형장비,T=7.5cm이하 (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-가) 아스콘기층포설 - 인력식,소형장비,T=7.5cm이하' 참조

나) 아스콘기층포설 - 기계식,소형장비,2m>시공폭 (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-나) 아스콘기층포설 - 기계식,소형장비,2m>시공폭' 참조

다) 아스콘기층포설 - 기계시공,길어깨,2m≤시공폭<3m (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-다) 아스콘기층포설 - 기계시공,길어깨,2m≤시공폭<3m' 참조

라) 아스콘기층포설 - 기계시공,본선,3m≤시공폭 (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-라) 아스콘기층포설 - 기계시공,본선,3m≤시공폭' 참조

마) 프라임코팅 - RSC-3:75 ℓ/a (㎡)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-마) 프라임코팅 - RSC-3:75 ℓ/a' 참조

라. 차선도색

공사의 종류에 따라 신설구간, 유지보수구간으로 산출하며, 공사의 종류는 다음과 같이 구분한다.

구 분	공 사 종 류
신설구간	도로 신설공사에서 차선도색을 시공하는 구간
유지보수구간	운행도로 또는 확장공사 등의 노면표시 공사에서 차량의 부분통제, 신호간섭 등으로 시공에 지장을 받는 경우

- 1) 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (㎡)
 - 2) 수용성형페인트 기계식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (㎡)
 - 3) 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (㎡)
 - 4) 수용성형페인트 기계식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (㎡)
 - 5) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (㎡)
 - 6) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (㎡)
 - 7) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (㎡)
 - 8) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (㎡)
 - 9) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도,주차장(백색) (㎡)
 - 10) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 횡단보도,주차장(백색) (㎡)
 - 11) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자,기호(백색) (㎡)
 - 12) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 문자,기호(백색) (㎡)
- 1)~12) 차선도색 소요수량을 면적단위로 산출한다.

13) 차로밀그림 - 신설 구간, 실선, 파선, 횡단보도주차장, 문자기호 (m²)

14) 차로밀그림 - 유지보수, 실선, 파선, 횡단보도주차장, 문자기호 (m²)

13)~14) 차로밀그림이 필요한 경우 소요수량을 면적단위로 산출한다.

마. 미끄럼방지포장(m²)

1) 미끄럼방지 포장면적으로 수량을 산출한다.

2) 전면식, 이격식을 구분하여 산출한다.

바. 보도용블럭 포장

1) 대형블럭 포장 - 500×500×45mm(m²)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.05-나 대형블럭 포장 - 500×500×45mm' 참조

2) 보도용블럭 포장 - 300×300×60mm(m²)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.05-다 보도용블럭 포장 - 300×300×60mm' 참조

3) 소형고압블럭 포장 - T = 60~80cm(m²)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.05-가 소형고압블럭 포장 - T = 60~80cm' 참조

사. 경계석 및 경계블럭 설치

1) 기초콘크리트 타설

가) 콘크리트타설 - 무근, 장비사용타설(m³)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.06-가-1) 콘크리트타설 - 무근, 장비사용타설' 참조

나) 합판거푸집 - 6회, H=0~7m(m²)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.06-가-2) 합판거푸집 - 6회, H=0~7m' 참조

다) 모르타르 배합 - 1 : 3(m³)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.06-가-3) 모르타르 - 1 : 3' 참조

2) 보차도경계석 설치(화강암)

가) 보차도경계석 설치 - 직선, 180×200×1,000mm(m)

나) 보차도경계석 설치 - 직선, 200×250×1,000mm(m)

다) 보차도경계석 설치 - 직선, 200×300×1,000mm(m)

라) 보차도경계석 설치 - 직선, 250×250×1,000mm(m)

마) 보차도경계석 설치 - 직선, 210×300×1,000mm(m)

바) 보차도경계석 설치 - 곡선, 180×200×1,000mm(m)

사) 보차도경계석 설치 - 곡선, 200×250×1,000mm(m)

아) 보차도경계석 설치 - 곡선, 200×300×1,000mm(m)

자) 보차도경계석 설치 - 곡선, 250×250×1,000mm(m)

차) 보차도경계석 설치 - 곡선, 210×300×1,000mm(m)

(1) 화강석 제품으로 된 보차도경계석을 차도와 보도사이에 설치하는 수량이다.

(2) 보차도경계석은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

3) 보차도경계블럭 설치(콘크리트)

가) 보차도경계블럭 설치 - 직선, 150×170×200×1,000mm(m)

나) 보차도경계블럭 설치 - 직선, 180×205×250×1,000mm(m).

다) 보차도경계블럭 설치 - 직선, 180×210×300×1,000mm(m)

라) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, 150×170×200×1,000mm(m)



마) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, 180×205×250×1,000mm(m)

바) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, 180×210×300×1,000mm(m)

(1) 콘크리트 제품으로 된 보차도경계블럭을 차도와 보도사이에 설치하는 수량이다.

(2) 보차도경계블럭은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

4) 도로경계블럭 설치(콘크리트)

가) 도로경계블럭 설치 - 직선, 120×120×120×1,000mm(m)

나) 도로경계블럭 설치 - 직선, 150×120×120×1,000mm(m)

다) 도로경계블럭 설치 - 직선, 150×150×120×1,000mm(m)

라) 도로경계블럭 설치 - 직선, 150×150×150×1,000mm(m)

마) 도로경계블럭 설치 - 곡선, 120×120×120×1,000mm(m)

바) 도로경계블럭 설치 - 곡선, 150×120×120×1,000mm(m)

사) 도로경계블럭 설치 - 곡선, 150×150×120×1,000mm(m)

아) 도로경계블럭 설치 - 곡선, 150×150×150×1,200mm(m)

(1) 콘크리트 제품으로 된 도로경계블럭을 보도와 도로의 경계에 설치하는 수량이다.

(2) 도로경계블럭은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

아. 도로유지공

1) 가드레일 설치 - 지주간격 4m, 2W(m)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-가 가드레일 설치 - 지주간격 4m, 2W' 참조

2) 중앙분리대 가드레일 설치 - 지주간격 4m, 2W(m)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-나 중앙분리대 가드레일 설치 - 지주간격 4m, 2W' 참조

3) 방호벽 설치

가) 콘크리트 타설 - 철근, 펌프차타설(m³)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-다-1) 콘크리트 타설 - 철근, 펌프차타설' 참조

나) 합판거푸집 - 3회, H=0~7m(m²)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-다-2) 합판거푸집 - 3회, H=0~7m' 참조

다) 스페이서 - 벽체용(m²)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-다-3) 스페이서 - 벽체용' 참조

라) 철근현장가공조립 - 간단(ton)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-다-4) 철근현장가공조립 - 간단' 참조

마) 조합페인트 - 콘크리트면(m²)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-다-5) 조합페인트 - 콘크리트면' 참조

4) 교통표지판 설치

가) 원형표지판 설치 - D600mm(개)

나) 삼각표지판 설치 - 900mm(개)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.07-라 교통표지판 설치' 참조

다) 갈매기표지판 설치 - 단면, 450×600mm(개)

(1) 길어깨 가장자리로부터 0~200cm 되는 곳에 지형에 맞게 설치하며, 갯수로 산출한다.

(2) 터파기의 구매는 1:0.3으로 하고, 기초 외측에서 0.3m의 여유폭을 둔다.

(3) 기초콘크리트의 강도는 fck = 18MPa로 한다.

2. 상부공

가. 교량신축이음

- 1) 교량신축이음 - 차도부(m)

상부 슬래브의 보도부를 제외한 차도부의 횡방향 연장에 신축이음 설치 개소수를 곱하여 산출한다.

- 2) 교량신축이음 - 보도부(개소)

상부 슬래브의 양쪽 보도부를 1개소로 산출한다.

나. 방수공

- 1) 교면방수 - 침투식액체(m²)

- 2) 교면방수 - 도막식(m²)

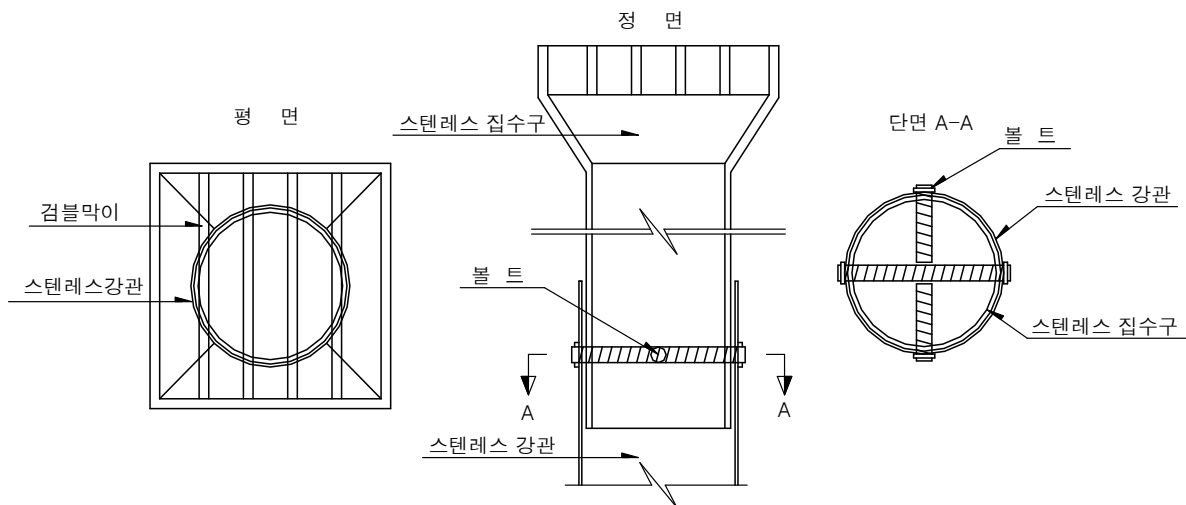
1)~2) 공통

슬래브의 상부 면적으로 한다.

다. 줄눈공설치 - 알루미늄, 30×20mm(m)

설치 연장으로 수량을 산출한다.

라. 배수설비



<그림 5> 배수설비(예시)

- 1) 집수통제작 - 스텐레스,각종(개소)

1span당 시 · 종점에 2개소씩 4개소로 계상한다.

- 2) 강관제작설치 - 스텐레스,D100mm(m)

집수통에 연결되는 강관의 설치연장으로 수량을 산출한다.

- 3) 강관제작설치 - 스텐레스,D125mm(m)

강관의 설치연장으로 수량을 산출한다.

- 4) 고정고리제작설치 - 스텐레스,각종(개)

설계도면을 참조하여 설치개소로 수량을 산출한다.

- 5) 앵커볼트설치 - D12×150mm(개)

고정고리를 슬래브 및 기둥에 고정시킬 때 사용하며, 고정고리 1개당 2개씩 계상한다.



마. 난간 및 울타리 설치

- 1) 난간설치 - 알루미늄(m)
- 2) 교량난간설치 - 스텐레스, 주자재 제작설치(m)
- 3) 교량난간설치 - 스텐레스, 규격자재 설치(m)

1)~3) 공통

난간설치의 연장으로 수량을 산출한다.

- 4) 능형망울타리설치 - $H = 1.60m(m)$

울타리 설치 연장으로 수량을 산출한다.

바. 교량유지관리표지판

- 1) 교량유지관리표지판 - 난간용, $300 \times 210 \times 0.5mm$ (개)
- 2) 교량유지관리표지판 - BOX용, $300 \times 250 \times 0.5mm$ (개)

1)~2) 공통

설치갯수로 수량을 산출한다.

사. 교량점검시설

- 7) 교량점검시설설치 (개소)

(1) 'Ⅱ-2 교량'의 '2-자 교량점검시설설치' 참조

아. 낙하물방지망 - 강판(m^2)

슬래브의 폭에 여유폭 1.0m를 감안한 면적으로 수량을 산출한다.

자. 가로등설치공사(식)

조명설비에 따른 수량을 1식으로 산출하고, 조명설비업체의 설계에 따른다.

II-5. 정거장

1. 토공 및 기초공

1.01 진입도로 및 광장포장

가. 혼합골재포설 및 다짐

1) 보조기층포설 및 다짐

가) 보조기층 - 기계시공,길어깨포장(m^3)

나) 보조기층 - 기계시공,본선포장(m^3)

가)~나) 공통

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-6)-나)~다) 보조기층' 참조

2) 동상방지층포설 및 다짐

가) 동상방지층 - 기계시공,길어깨포장(m^3)

나) 동상방지층 - 기계시공,본선포장(m^3)

가)~나) 공통

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-7)-나)~다) 동상방지층' 참조

나. 콘크리트포장

1) 콘크리트포장포설

가) 콘크리트포장포설 - 일반구간, 기계포설, 1차로(m^3)

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-1)-가) 콘크리트포장포설- 일반구간, 기계포설, 1차로' 참조

나) 콘크리트포장포설 - 일반구간, 기계포설, 2차로(m^3)

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-1)-나) 콘크리트포장포설- 일반구간, 기계포설, 2차로' 참조

2) 콘크리트포장 거푸집

가) 합판거푸집 - 4회, $H=0\sim 7m(m^2)$

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-2)-가) 합판거푸집 - 4회, $H=0\sim 7m$ ' 참조

3) 와이어메쉬깔기 - 각종(m^2)

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-3) 와이어메쉬깔기 - 각종' 참조

4) 콘크리트포장 양생 - PE필름, $T=0.1mm(m^2)$

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-4)-가) 비닐양생- PE필름, $T=0.1mm$ ' 참조

5) 신축이음

가) 신축이음 - 합판, $T=12mm(m^2)$

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-5)-가) 신축이음 - 합판, $T=12mm$ ' 참조

나) 콘크리트포장 - 신축줄눈(m)

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-5)-나) 콘크리트포장 - 신축줄눈' 참조

다) 콘크리트포장 - 수축줄눈(m)

(1) 'II-1 토공'의 '3.03-가-5)-다) 콘크리트포장 - 수축줄눈' 참조

다. 아스콘포장

1) 아스콘표층 포설

가) 아스콘표층포설 - 인력식,소형장비, $T=7.5cm$ 이하 (m^2)

(1) 소규모 아스팔트 포장공사에 적용한다.



나) 아스콘표층포설 - 기계식, 소형장비, $2m > \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-나) 아스콘표층포설 - 기계식, 소형장비, $2m > \text{시공폭}$ ' 참조

다) 아스콘표층포설 - 기계시공, 길어깨, $2m \leq \text{시공폭} < 3m$ (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-다) 아스콘표층포설 - 기계시공, 길어깨, $2m \leq \text{시공폭} < 3m$ ' 참조

라) 아스콘표층포설 - 기계시공, 본선, $3m \leq \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-라) 아스콘표층포설 - 기계시공, 본선, $3m \leq \text{시공폭}$ ' 참조

마) 텍코팅RSC-4:30 ℓ/a (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-1)-마) 텍코팅RSC-4:30 ℓ/a ' 참조

2) 아스콘기층 포설

가) 아스콘기층포설 - 인력식, 소형장비, $T=7.5cm$ 이하 (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-가) 아스콘기층포설 - 인력식, 소형장비, $T=7.5cm$ 이하' 참조

나) 아스콘기층포설 - 기계식, 소형장비, $2m > \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-나) 아스콘기층포설 - 기계식, 소형장비, $2m > \text{시공}$ ' 참조

다) 아스콘기층포설 - 기계시공, 길어깨, $2m \leq \text{시공폭} < 3m$ (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-다) 아스콘기층포설 - 기계시공, 길어깨, $2m \leq \text{시공폭} < 3m$ ' 참조

라) 아스콘기층포설 - 기계시공, 본선, $3m \leq \text{시공폭}$ (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-라) 아스콘기층포설 - 기계시공, 본선, $3m \leq \text{시공폭}$ ' 참조

마) 프라임코팅 - RSC-3:75 ℓ/a (m^2)

(1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.03-나-2)-마) 프라임코팅 - RSC-3:75 ℓ/a ' 참조

라. 차선도색

공사의 종류에 따라 신설구간, 유지보수구간으로 산출하며, 공사의 종류는 다음과 같이 구분한다.

구 분	공 사 종 류
신설구간	도로 신설공사에서 차선도색을 시공하는 구간
유지보수구간	운행도로 또는 확장공사 등의 노면표시 공사에서 차량의 부분통제, 신호간섭 등으로 시공에 지장을 받는 경우

- 1) 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (m^2)
- 2) 수용성형페인트 기계식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (m^2)
- 3) 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (m^2)
- 4) 수용성형페인트 기계식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (m^2)
- 5) 융착식도료 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (m^2)
- 6) 융착식도료 수동식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (m^2)
- 7) 융착식도료 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (m^2)
- 8) 융착식도료 수동식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (m^2)
- 9) 융착식도료 수동식 - 신설구간, 횡단보도, 주차장(백색) (m^2)
- 10) 융착식도료 수동식 - 유지보수, 횡단보도, 주차장(백색) (m^2)
- 11) 융착식도료 수동식 - 신설구간, 문자, 기호(백색) (m^2)
- 12) 융착식도료 수동식 - 유지보수, 문자, 기호(백색) (m^2)

- 13) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색) (㎡)
- 14) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 실선(백색/황색) (㎡)
- 15) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색) (㎡)
- 16) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 파선(백색/황색) (㎡)
- 17) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도,주차장(백색) (㎡)
- 18) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 횡단보도,주차장(백색) (㎡)
- 19) 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자,기호(백색) (㎡)
- 20) 수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 문자,기호(백색) (㎡)
- 1)~20) 차선도색 소요수량을 면적단위로 산출한다.
- 21) 차로밀그림 - 신설구간, 실선 파선 횡단보도주차장 문자기호(㎡)
- 22) 차로밀그림 - 유지보수, 실선 파선 횡단보도주차장 문자기호(㎡)
- 21)~22) 차로밀그림이 필요한 경우 소요수량을 면적단위로 산출한다.

마. 미끄럼방지포장(㎡)

- 1) 미끄럼방지 포장면적으로 수량을 산출한다.
- 2) 전면식, 이격식을 구분하여 산출한다.

바. 보도용블럭 포장

- 1) 대형블럭포장 - 500×500×45mm(㎡)
 - (1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.05-나 대형블럭 포장 - 500×500×45mm' 참조
- 2) 콘크리트블럭 포장 - 300×300×60mm(㎡)
 - (1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.05-다 보도용블럭 포장 - 300×300×60mm' 참조
- 3) 소형고압블럭 포장 - T = 60~80mm(㎡)
 - (1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.05-가 소형고압블럭 포장 - T = 60~80cm' 참조

사. 경계석 및 경계블럭 설치

- 1) 기초콘크리트 타설
 - 가) 콘크리트타설 - 무근, 장비사용타설(㎡)
 - (1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.06-가-1) 콘크리트타설 - 무근,장비사용타설' 참조
 - 나) 합판거푸집 - 6회, H=0~7m(㎡)
 - (1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.06-가-2) 합판거푸집 - 6회, H=0~7m' 참조
 - 다) 모르타르 배합 - 1 : 3(㎡)
 - (1) 'Ⅱ-1 토공'의 '3.06-가-3) 모르타르 - 1 : 3' 참조
- 2) 보차도경계석 설치(화강암)
 - 가) 보차도경계석 설치 - 직선,180×200×1,000mm(m)
 - 나) 보차도경계석 설치 - 직선,200×250×1,000mm(m)
 - 다) 보차도경계석 설치 - 직선,200×300×1,000mm(m)
 - 라) 보차도경계석 설치 - 직선,250×250×1,000mm(m)
 - 마) 보차도경계석 설치 - 직선,210×300×1,000mm(m)
 - 바) 보차도경계석 설치 - 곡선,180×200×1,000mm(m)
 - 사) 보차도경계석 설치 - 곡선,200×250×1,000mm(m)



아) 보차도경계석 설치 - 곡선, $200 \times 300 \times 1,000\text{mm(m)}$

자) 보차도경계석 설치 - 곡선, $250 \times 250 \times 1,000\text{mm(m)}$

차) 보차도경계석 설치 - 곡선, $210 \times 300 \times 1,000\text{mm(m)}$

(1) 화강석 제품으로 된 보차도경계석을 차도와 보도사이에 설치하는 수량이다.

(2) 보차도경계석은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

3) 보차도경계블럭 설치(콘크리트)

가) 보차도경계블럭 설치 - 직선, $150 \times 170 \times 200 \times 1,000\text{mm(m)}$

나) 보차도경계블럭 설치 - 직선, $180 \times 205 \times 250 \times 1,000\text{mm(m)}$.

다) 보차도경계블럭 설치 - 직선, $180 \times 210 \times 300 \times 1,000\text{mm(m)}$

라) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 170 \times 200 \times 1,000\text{mm(m)}$

마) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, $180 \times 205 \times 250 \times 1,000\text{mm(m)}$

바) 보차도경계블럭 설치 - 곡선, $180 \times 210 \times 300 \times 1,000\text{mm(m)}$

(1) 콘크리트 제품으로 된 보차도경계블럭을 차도와 보도사이에 설치하는 수량이다.

(2) 보차도경계블럭은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

4) 도로경계블럭 설치(콘크리트)

가) 도로경계블럭 설치 - 직선, $120 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$

나) 도로경계블럭 설치 - 직선, $150 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$

다) 도로경계블럭 설치 - 직선, $150 \times 150 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$

라) 도로경계블럭 설치 - 직선, $150 \times 150 \times 150 \times 1,000\text{mm(m)}$

마) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $120 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$

바) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 120 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$

사) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 150 \times 120 \times 1,000\text{mm(m)}$

아) 도로경계블럭 설치 - 곡선, $150 \times 150 \times 150 \times 1,200\text{mm(m)}$

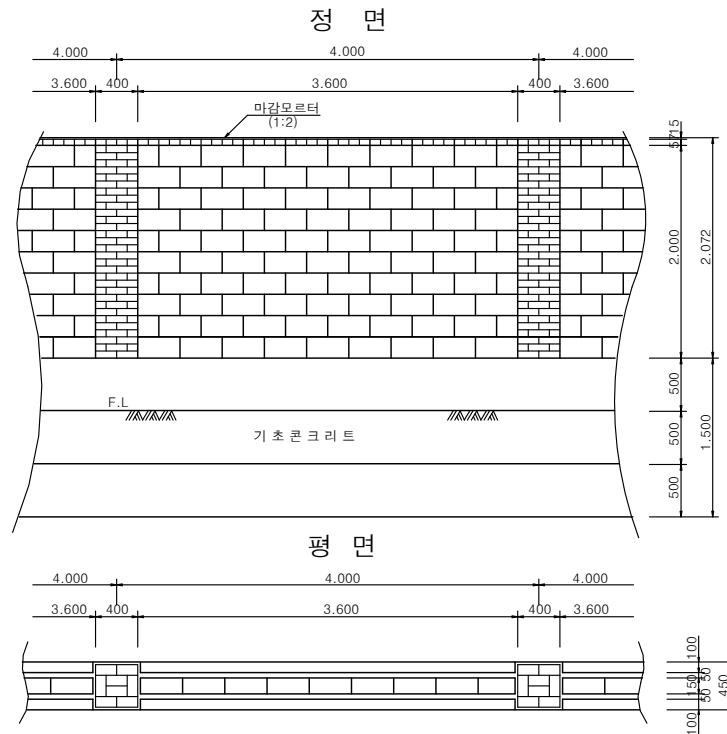
(1) 콘크리트 제품으로 된 도로경계블럭을 보도와 도로의 경계에 설치하는 수량이다.

(2) 도로경계블럭은 직선부 또는 곡선부로 구분하여 규격별 설치 연장으로 수량을 산출한다.

1.02 울타리공

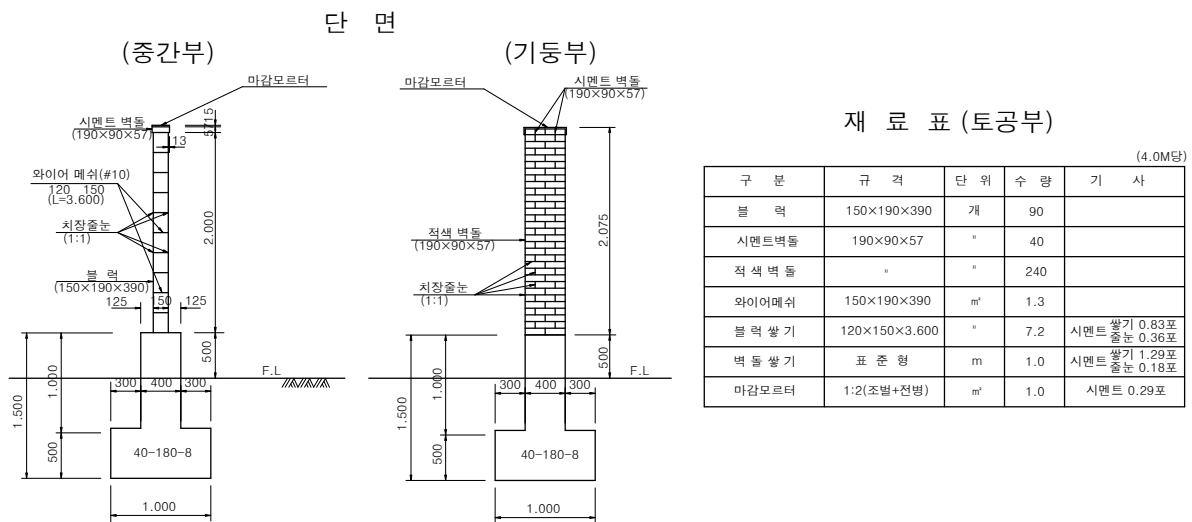
가. 블록울타리설치 - H = 2.0m(m)

1) 높이별 설치연장으로 수량을 산출한다.



<그림 6> 블록울타리 일반도 예시(1)

2) 치장쌓기에 소요되는 줄눈 모르타르는 별도로 산출한다.



<그림 7> 블록울타리 일반도 예시(2)



II-6. 부대공

1. 가설공사

1.01 가설건물

가. 감리실 및 상황실 - 조립식,손울적용(㎡)

나. 현장사무실 - 조립식,손울적용(㎡)

다. 창고 - 조립식,손울적용(㎡)

라. 합숙소 - 조립식,손울적용(㎡)

마. 시험실 - 조립식,손울적용(㎡)

바. 근로자 현의시설 - 조립식,손울적용(㎡)

1) 조립식가설건물의 면적은 직접노무비의 규모에 따라 다음과 같이 산출한다.

<표 1> 가설건물의 면적

구 분 직접노무비	현장사무소(㎡)		기자재창고(㎡)	숙 소(㎡)
	감독·감리자	수급자		
1.5억 미만	40	50	40	60
1.5~3억 미만	60	75	50	70
3~9억 미만	80	100	60	80
9~30억 미만	100	130	80	100
30~90억 미만	150	200	100	180
90~150억 미만	200	300	120	260
150억 이상	250	430	120	350

주) 직접노무비는 가설물의 조립·해체(부지조성비 포함)에 소요되는 노무비를 제외한 모든 직접노무비의 총금액으로 한다.

2) 시험실의 규모(건설기술진흥법 시행규칙 [별표5. 건설공사 품질관리를 위한 시설 및 건설기술자 배치기준]규정에 따른다.)

3) 사용기간에 따른 손율은 다음 표에 따른다.

<표 2> 가설건물의 사용기간에 따른 손율

구분 \ 기간	3개월	6개월	12개월	24개월	36개월	48개월	60개월 이상
손 율(%)	12	16	25	38	53	70	100

4) 식당, 근로자숙소, 휴게실, 화장실, 탈의실, 샤워장 등은 현장여건에 따라 다음의 가설물 기준면적에 의거하여 별도 계상할 수 있다.

5) 위생시설(오폐수처리시설 등) 및 전기, 수도 인입시설은 현장여건에 따라 별도 계상할 수 있다.

<표 3> 가설물의 기준면적

종 별	용 도	기준면적	비 고
식 당	30인 이상일 때	1m ²	1인당
근로자숙소		4.2m ²	1인당
휴게실	기거자 3명당 3m ²	1.0m ²	1인당
화장실	대변기 : 남자 20명당 1기 여자 15명당 1기 소변기 : 남자 30명당 1기	2.2m ²	1변기당(대·소변)
탈의실·샤워장		2.0m ²	1인당
창고	시멘트용	1식	수급계획에 의한 순환 저장용량비교
목공작업장	거푸집용	20m ²	거푸집 사용량 1,000m ² 당
철근공작업장	가공, 보관	30~60m ²	사용량 100ton당
철골공작업장	공작도 작성 현장가공 및 재료보관	30m ² 200m ²	사용량 100ton당(필요시) 사용량 100ton
석공작업장	가공 및 공작도 작성	70~100m ²	매월 가공량 10m ³ 당(필요시)
콘크리트	주위벽 막을 때	0.7m ²	골재 1m ³ 당
골재적치장	주위벽 안할 때	1.0m ²	골재 1m ³ 당

사. 컨테이너 가설사무실 - L12.0× B3.0× H2.6m, 손울적용(개)

컨테이너 가설의 손울은 조립식 가설의 손울에 따른다.

1.02 각종 울타리 설치 및 해체

가. 가설울타리 설치 및 철거 - 칼라철판, H=2.0m(m)

소요 연장으로 수량을 산출한다.

나. 안전휀스 설치 및 철거 - 1.80× 1.40m(m)

소요 연장으로 수량을 산출한다.

다. 보안등 설치 - 5W, 점멸등(m)

소요 연장 및 사용 개월로 수량을 산출한다.

라. 가설방음벽 설치 및 철거 - H=4.00m, W=2.0m(m)

소요 연장으로 수량을 산출한다.

마. 가설울타리 설치 및 철거 - EGI휀스, H=2.40m, W=1.8m(m)

소요 연장으로 수량을 산출한다.

바. 방진망 설치 및 철거(m²)

소요 면적으로 수량을 산출한다.



1.03 세륜세차시설

가. 세륜세차시설 설치 및 해체 - 자동세륜기(회)

1) 설치위치

- 가) 공사용 진입도로 및 공사현장과 기존도로가 직접 만나는 곳
- 나) 분진 및 먼지 등이 발생하기 쉬운 대형 생산장비 시설이 위치한 곳(B/P장, C/R장 등)
- 다) 토공채취 및 적재, 적하하는 곳(토취장, 사토장 등)
- 라) 이동식 및 고정식 세륜시설 설치는 공사기간, 공사규모, 주변환경 및 현장여건 등을 고려하여 적절한 형식을 선정하며 공사시 변경 가능

2) 설치위치의 적절한 선정후 설치개소로 산출한다.

나. 세륜세차시설 유지관리(개월)

세륜세차시설의 사용기간을 개월수로 산출한다.

다. 세륜세차시설 슬러지 제거(회)

- 1) 자동세륜기 슬러지를 제거하는 경우에 적용한다.
- 2) 회당으로 수량을 산출한다.

2. 기존구조물철거

2.01 무근콘크리트깨기

가. 무근콘크리트깨기 - T = 300mm 미만(㎡)

나. 무근콘크리트깨기 - T = 300mm 이상(㎡)

다. 무근콘크리트깨기 - 압쇄기 사용(㎡)

라. 무근콘크리트깨기 - 소형장비 사용(㎡)

- 1) 기존구조물의 철거 중 무근콘크리트의 철거에 적용한다.
- 2) 수량은 무근콘크리트 두께 300mm 미만 및 이상으로 구분하여 체적으로 산출한다.
- 3) 쌓기부는 기존의 무근콘크리트 구조물 전량에 대하여 수량을 산출한다.(배수관 날개벽, 중력식옹벽, 콘크리트 측구, 중분대, 집수정 등)
- 4) 깎기부는 산마루측구를 제외한 기존의 무근콘크리트 구조물에 대하여 수량을 산출한다.
- 5) 단위중량은 2.300ton/㎡로 한다.
- 6) 환경공해 우려와 대형장비사용이 곤란한 경우 압쇄기 또는 소형장비사용 공법을 적용할 수 있다.

2.02 철근콘크리트깨기

가. 철근콘크리트깨기 - T = 300mm 미만(㎡)

나. 철근콘크리트깨기 - T = 300mm 이상(㎡)

다. 철근콘크리트깨기 - 압쇄기 사용(㎡)

라. 철근콘크리트깨기 - 소형장비 사용(㎡)

- 1) 기존구조물의 철거 중 철근콘크리트의 철거에 적용한다.
- 2) 수량은 철근콘크리트 두께 300mm 미만 및 이상으로 구분하여 체적으로 산출한다.
- 3) 단위중량은 2.400ton/㎡로 한다.
- 4) 철근고재의 발생량은 부피기준의 0.8%로 계상하고 공제율은 80%를 기준으로 산출한다.

5) 환경공해 우려와 대형장비사용이 곤란한 경우 압쇄기 또는 소형장비사용 공법을 적용할 수 있다.

2.03 콘크리트절단

가. 콘크리트천공(m)

콘크리트의 절단 전에 Wire를 넣거나, 인양하기 위해 천공하는 수량으로 천공 전연장으로 산출한다.

나. 콘크리트절단 - Wheel Saw, T=300mm미만(m)

Wheel Saw를 사용하여 콘크리트를 절단하는 수량으로 절단 전연장으로 산출한다.

다. 콘크리트절단 - Diamond Wire Saw, T=300mm이상(m')

Diamond Wire Saw를 사용하여 콘크리트를 절단하는 수량으로 절단 전면적으로 산출한다.

라. 절단부재인양(m')

절단부재를 크레인을 사용하여 인양하는 수량으로 절단부재의 총체적으로 산출한다.

2.04 콘크리트전주파쇄

가. 콘크리트전주파쇄 - 전주, H=8m 이하(본)

나. 콘크리트전주파쇄 - 전주, H=10m 이상(본)

1) 콘크리트 전주를 철거하여 파쇄하는 비용을 포함한다.

2) 전주의 높이별로 구분하여 본으로 산출한다.

2.05 블록울타리철거 - H=2.0m(m)

철거 블록울타리의 연장으로 산출한다.

2.06 건축물해체 - 주거용, 단독(m')

가. 공사현장에서 발생하는 건설폐기물의 일반적인 단위면적당 발생량의 산출은 다음을 참조할 수 있으며, 건축물 해체의 경우는 설계도서에 따라 산출함을 우선으로 한다.

(단위 : ton/m²)

구 분			폐콘크리트류	폐금속류	폐보드류	폐목재류	폐합성수지류	혼합폐기물	총계
신축	주거용	단독주택	0.03200	-	0.00051	0.00300	0.00174	0.00653	0.04378
		아파트	0.03561	-	0.00066	0.00416	0.00233	0.00874	0.05150
	비주거용	철근콘크리트조	0.04888	-	0.00117	0.00141	0.00445	0.00664	0.06255
		철골조	0.02920	-	0.00117	0.00071	0.00167	0.00353	0.03628
		철골철근콘크리트조	0.04087	-	0.00117	0.00128	0.00167	0.00418	0.04917
해체	주거용	단독주택	1.3321	0.0010	-	0.0968	0.0263	0.2030	1.6792
		아파트	1.4770	0.0655	-	0.0150	0.0261	0.1637	1.7993
	비주거용	철근콘크리트조	1.4028	0.0170	-	0.0638	0.0215	0.1348	1.6959
		철골조	0.9167	0.0550	-	0.0194	0.0261	0.1348	1.1624
		철골철근콘크리트조	1.5861	0.1220	-	0.0018	0.0245	0.1452	1.8796



- 나. 폐콘크리트류에는 폐콘크리트, 폐아스팔트콘크리트, 폐벽돌, 폐기와 등이 포함되어 있다.
- 다. 폐금속류는 구조물을 구성하는 철골량이 포함되어 있으며, 철골량은 실측에 의하여 별도 산정할 수 있다.
- 라. 지반 안정화를 위하여 파일 시공을 실시할 경우 (연면적/건축면적)이 20㎡만일 경우 15%, 20을 초과할 경우 20%이내에서 폐콘크리트 수량을 증가할 수 있다.
- 마. 폐기물관리법 및 건설기술진흥법에 따른 공사현장 환경시설 중 진출입로에 세륜 시설을 설치할 경우 개소당 3% 이내에서 폐콘크리트의 수량을 증가 할 수 있다.
- 바. 건축물의 특성, 시공방법 및 공사현장의 여건에 따라 조정하여 사용한다.

2.07 비닐하우스해체(㎡)

- 가. 기존 비닐하우스를 철거하는 수량으로 현황도(설계도) 따라 산출한다.

2.08 기존포장깨기

가. 콘크리트포장깨기 - 기계(㎡)

- 1) 기존 콘크리트포장을 철거하는 수량으로 설계도면에 의한 체적으로 산출한다.
- 2) 기존 콘크리트포장 두께를 정확히 조사하여 수량을 산출한다.
- 3) 단위중량은 2.300ton/㎡로 한다.
- 4) 기계깨기 및 절단을 원칙으로 한다.
- 5) 콘크리트 포장깨기의 발생량은 이동식 크래셔로 크래싱 후(100mm 미만) 유용함을 원칙으로 하되 현장여건에 따라 조정한다.

나. 아스콘포장깨기 - 기계(㎡)

- 1) 기존 아스팔트포장을 철거하는 수량으로 설계도면에 의한 체적으로 산출한다.
- 2) 기존 아스팔트포장 두께(덧씌우기 포함)를 정확히 조사하여 수량을 산출한다.
- 3) 단위중량은 2.350ton/㎡로 한다.
- 4) 기계깨기 및 절단을 원칙으로 한다.
- 5) 아스팔트 포장깨기의 발생량은 이동식 크래셔로 크래싱 후(100mm 미만) 유용함을 원칙으로 하되 현장여건에 따라 조정한다.

다. 아스콘포장깨기 - 기계,굴삭기0.4㎡(㎡)

- 1) 기존 아스팔트포장을 철거하는 수량으로 설계도면에 의한 체적으로 산출한다.
- 2) 인구 밀집지역의 소규모 지선도로 포장의 두께 20cm 이하에 적용한다.

라. 아스콘포장깨기 - 기계,굴삭기0.2㎡(㎡)

- 1) 기존 아스팔트포장을 철거하는 수량으로 설계도면에 의한 체적으로 산출한다.
- 2) 인구 밀집지역의 소규모 지선도로 포장의 두께 20cm 이하에 적용한다.

마. 보도블럭포장철거 - T = 60mm, 재활용시(㎡)

- 1) 기존 보도블럭포장을 철거하는 수량으로 설계도면에 의한 면적으로 산출한다.
- 2) 단위중량은 2.300ton/㎡으로 한다.
- 3) 인력철거를 원칙으로 한다.(특별시방서에 기록)
- 4) 유용할 목적으로 철거를 실시할 경우 적용한다.

2.09 포장절단

가. 콘크리트포장절단 - 기계(m)

기존 콘크리트포장을 철거하기 전에 절단하는 수량으로 연장으로 산출한다.

나. 아스콘포장절단 - 기계(m)

기존 아스콘포장을 철거하기 전에 절단하는 수량으로 연장으로 산출한다.

2.10 석축철거

가. 석축철거(유용)

1) 석축철거 - 찰쌓기(m^2)

기존 찰쌓기의 석축을 철거하는 수량이며 면적으로 산출한다.

2) 석축철거 - 메쌓기, $T = 0.60m$ 이내(m^2)

기존 메쌓기($T=0.60m$ 이내)의 석축을 철거하는 수량이며 면적으로 산출한다.

3) 석축철거 - 메쌓기, $T = 0.60m$ 이상(m^2)

기존 메쌓기($T=0.60m$ 이상)의 석축을 철거하는 수량이며 면적으로 산출한다.

나. 석축철거(폐기물) - 찰쌓기, $T = 0.35m(m^2)$

기존 찰쌓기의 석축을 철거하는 수량이며 면적으로 산출한다.

2.11 강교철거

가. 강교철거 - 거더중량 20~35ton 미만(ton)

나. 강교철거 - 거더중량 35~55ton 미만(ton)

다. 강교철거 - 거더중량 55~75ton 미만(ton)

라. 강교철거 - 거더중량 75~95ton 미만(ton)

강교 거더 한본당의 중량에 따라 구분하여 산출한다.

2.12 PSC BEAM 철거

PSC BEAM의 길이별로 구분하여 본수로 산출한다.

2.13 폐기물철거운반

가. 콘크리트철거운반 - 무근조(m^3)

기존구조물의 철거, 포장철거 등에서 발생한 무근콘크리트의 총량을 합산하여 산출한다.

나. 콘크리트철거운반 - 철근조(m^3)

기존구조물의 철거, 포장철거 등에서 발생한 철근콘크리트의 총량을 합산하여 산출한다.

다. 아스콘철거운반(m^3)

기존 포장의 철거 등에서 발생한 아스콘의 총량을 합산하여 산출한다.

2.14 폐기물처리수수료

가. 폐기물처리수수료 - 콘크리트(ton)

기존구조물의 철거, 포장철거 등에서 발생한 콘크리트의 총량을 합산하여 산출한다.

나. 폐기물처리수수료 - 아스콘(ton)

기존구조물의 철거, 포장철거 등에서 발생한 아스콘의 총량을 합산하여 산출한다.



다. 폐기물처리수수료 - 건설폐재류(ton)

기존 건축물의 철거 등에서 발생한 건설폐재류의 총량을 합산하여 산출한다.

라. 폐기물처리수수료 - 혼합폐기물(ton)

기존 건축물의 철거 등에서 발생한 혼합폐기물의 총량을 합산하여 산출한다.

마. 폐기물처리수수료 - 임목폐기물(ton)

벌목제거, 기존 건축물의 철거 등에서 발생한 임목폐기물의 총량을 합산하여 산출한다.

2.15 임목철거

가. 임목뿌리소운반 - (ton)

나. 임목뿌리파쇄 - (ton)

1) 임목폐기물은 터널갱구부 등의 벌목제거, 토공구간의 벌개제근 등에서 발생되는 수목의 처리에 대한 물량이다.

2) 임목폐기물의 중량은 다음의 표 및 산식에 의해 산출한다.

수종	수량 (주)	흉고직경 (B)	평균수고 (H)	단위중량 (rt)	수간형상 계수(K)	보합률 (P)	1주당발 생량(W)	지상부 중량	뿌리부 중량	계

$$W_1 = K \times \pi \times (B/2)^2 \times H \times rt \times (1+P) : \text{지상부 중량}$$

$$W_2 = 0.3927 \times B^3 \times rt : \text{뿌리부 중량}$$

여기서, rt : 임목의 단위중량(0.800ton/m³, 품셈기준 생송재)
(일부 환경영향평가서에서 rt=1.2~1.3ton/m³를 제시하기도 하나 품셈기준으로 산출함이 타당.)

K : 수간형상계수(0.5)

P : 지엽의 과다에 의한 보합율(0.2)

2.16 수목이식

가. 수목이식 - 근원직경(R14)(주)

나. 수목이식 - 근원직경(R22)(주)

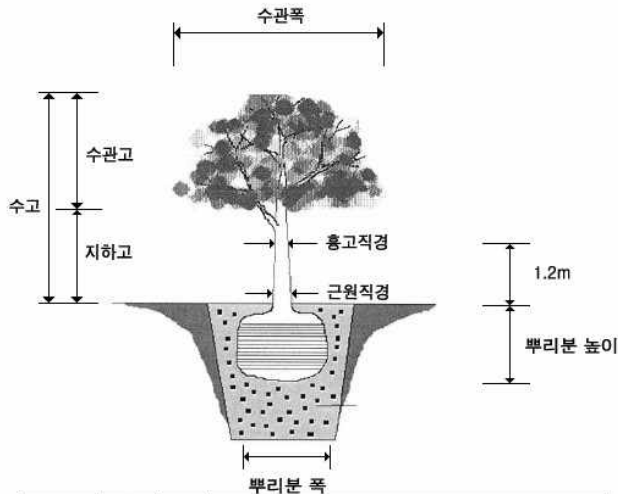
다. 수목이식 - 근원직경(R32)(주)

가~다 공통

이식하는 수목의 수량을 산출한다.

※ 이식이란 수목의 이동 식재로 가식이 없는 경우 굴취-운반-식재로 가식의 경우

굴취-운반-가식-재굴취-운반-정식의 과정으로 지칭한다.(조경공사 적산기준(2016) 일부 발체)



구분	약칭	단위	정 의
수고	H	m	지표면에서 수관의 정상까지의 수직거리(도장지 제외)
수관폭	W	m	수관의 직경폭(타원형일 때는 최단과 최장폭의 평균치)
흉고직경	B	cm	지표면에서 1.2m부위의 수관 직경
근원직경	R	cm	지표면 부위와 수관직경
수관길이	L	m	수관이 수평으로 성장하는 특성을 가진 조형된 수관의 최대길이

1) 수목굴취

굴취시 분매기 자재수량은 <표 5>, 수목의 운반은 <표 6>을 참조한다.

<표 5> 분매기 자재 소요량(조경공사 적산기준(2016), 한국조경사회)

(단위:주)

성상	구 분		분규격 (5D)			자 재							
	근원 직경 (R,cm)	대표 직경 (R,m)	직경 (m)	분 체적 (m³)	분 표면적 (m²)	분싸기		분감기/철선감기			보호 목 (개)	발근 촉진 제 (g)	살균 제 (g)
						녹화 마대 (m)	규격	1회 감기	천연 밴드 (m)	철선 (kg)			
교목	12~14	0.13	0.65	0.126	1.365	10.0	#400	27.3	12.0	1.9	-	1.37	1.30
	15~17	0.16	0.80	0.234	2.067	15.2	"	41.4	18.2	2.8	-	2.07	1.60
	18~19	0.185	0.925	0.362	2.764	20.3	"	55.3	24.3	3.8	-	2.76	1.85
	20~24	0.22	1.10	0.610	3.908	28.7	"	78.2	34.4	5.3	-	3.91	2.20
	25~29	0.27	1.35	1.127	5.887	25.9	#600	117.8	51.8	8.0	11	5.89	2.70
	30~34	0.32	1.60	1.876	8.269	36.4	"	165.5	72.8	11.3	13	8.27	3.20
	35~39	0.37	1.85	2.900	11.055	48.6	"	221.3	97.4	15.0	15	11.06	3.70
	40~44	0.44	2.20	4.877	15.633	68.8	"	312.9	137.7	21.3	18	15.63	4.40
	45~49	0.47	2.35	5.944	17.838	78.5	#600	357.0	157.1	24.3	19	17.84	4.70
	50~54	0.52	2.60	8.050	21.835	96.1	"	437.0	192.3	29.7	21	21.84	5.20
관목 (수관폭 W,m)	55~59	0.57	2.85	10.602	26.236	115.4	"	525.1	231.0	35.7	23	26.24	5.70
	60	0.60	3.00	12.366	29.070	127.9	"	581.9	256.0	39.6	24	29.07	6.00
	0.3미만	0.03	0.15	0.002	0.073	0.8	#300	1.5	0.7			0.07	0.30
	0.3~0.7	0.03	0.15	0.002	0.073	0.8	"	1.5	0.7			0.07	0.30
	0.8~1.1	0.04	0.20	0.004	0.129	1.4	"	2.6	1.1			0.13	0.40
	1.2~1.5	0.05	0.25	0.007	0.202	2.2	"	4.0	1.8			0.20	0.50

<표 6> 이식수목 운반 적용기준(조경공사 적산기준(2016), 한국조경사회)

(단위:주)



구 분		적재량 (주)	운 반 장 비	상하차 (sec)					상하차
				묶는 시간 (t1)	푸는 시간 (t2)	선회 시간 (t3)	대기 시간 (t4)	cms	
교 목	10~11	55	트럭탑재형 크레인 10ton	70	70	36	14	190	트럭탑재형 크레인 10ton
	12~14	36		70	70	36	14	190	
	15~17	26		70	70	36	14	190	
	18~19	17		80	80	36	14	210	
	20~24	14		80	80	36	14	210	
근 원 직 경	25~29	5	트럭탑재형	90	90	36	14	230	트럭탑재형
	30~34	4	크레인	90	90	45	15	240	크레인
	35~39	2	15ton	90	90	45	15	240	15ton
(R, cm)	40~44	2	트럭트레일러	100	100	50	20	270	크레인(타이어)
	45~49	2	20ton	110	110	60	30	310	25ton
	50~54	1	트럭트레일러 30ton	120	120	90	30	360	크레인(타이어) 30ton
	55~59	1		140	140	90	30	400	크레인(타이어) 40ton
	60	1		150	150	90	30	420	크레인(타이어) 50ton
관 목 수관폭 (W, m)	0.3미만	1,963	트럭탑재형 크레인 10ton	30	30	76.8	-	136	1인, 3조, 1회 6주운반
	0.3~0.7	1,250		30	30	76.8	-	136	1인, 3조, 1회 6주운반
	0.8~1.1	625		45	45	76.8	-	166	1인, 3조, 1회 4주운반
	1.2~1.5	394		45	45	76.8	-	166	1인, 3조, 1회 2주운반

2) 수목식재

식재시 지주목의 규격은 <표 7>을 참조한다.

<표 7> 지주(목) 설치기준[예시](조경공사 적산기준(2016), 한국조경사회)

(단위:주)

명 칭	기준 규격	수 목 규 격		
		수 고	근원직경	흉고직경
이 각 형	φ45×L1200	3.0m 이하	6cm 이하	5cm 이하
삼발이 소형	φ45×L1500	3.1 ~ 4.0m	7 ~ 11cm	6 ~ 9cm
삼발이 중형	φ60×L1800	4.1 ~ 5.0m	12 ~ 25cm	10 ~ 20cm
삼발이 대형	φ60×L2700	5.1m 이상	26cm 이상	21cm 이상

- [주] 1. 지주(목)은 수목의 성장과 설치위치 등으로 규격과 형태를 조정하여 연계형, 철재형, 사각형, 당김줄형 등으로 변경 적용할 수 있다.
2. 관목의 지주는 필요시 수목의 성장과 설치형태 등에 의하여 이각형, 단주형, 연결형 등을 적용한다.
3. 삼발이 가로형이나 사각형 지주목은 포장지역의 수목보호덮개 설치 수목이나 미관이 요구되는 곳의 수목에 적용할 수 있다.
4. 대나무연결형 지주는 소나무나 외곽수림대 또는 식재형태상 군식으로 식재하여 연결형 지주가 필요한 경우 적용할 수 있다.
5. 매립형, 당김줄형 지주는 대형목이나 경관상 특별히 필요한 경우 적용할 수 있다.

3) 수목재굴취

재굴취시 품은 일반 수목 기준으로 식재후 1년이내는 뿌리분 골격이 존치된 상태이므로 재사용을 위한 철거 기준인 50%를 적용하며, 2~4년은 뿌리분 작업이 일부 필요하므로 야생굴취 가산품을 역으로 적용하여 20%를 감한다. 식재후 10년이 경과하면 뿌리 분포가 광범위해지므로 야생수목으로 간주하고, 5~9년은 일반수목 굴취품을 기준으로 한다.(조경공사 적산기준(2016))

4) 유지관리비용이 필요시 별도계상 한다.

3. 각종자재구입 및 운반

3.01 골재구입 및 운반

가. 모래구입 및 운반 - $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

각 공종별 소요 모래량의 할증수량이다.

나. 잡석구입 및 운반 - $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

각 공종별 소요 잡석량의 할증수량이다.

다. 잡석생산 및 운반 - $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

각 공종별 소요 잡석량의 할증수량이다.

라. 혼합골재구입 및 운반

1) 혼합골재구입 및 운반 - 입도조정기층, $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

포장에 소요되는 입도조정기층재의 총할증수량이다.

2) 혼합골재구입 및 운반 - 보조기층, $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

포장에 소요되는 보조기층재의 총할증수량이다.

3) 혼합골재구입 및 운반 - 동상방지층, $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

포장에 소요되는 동상방지층재의 총할증수량이다.

4) 혼합골재구입 및 운반 - 슛크리트골재, $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

스�크리트 생산에 소요되는 골재의 총할증수량이다.

마. 자갈구입 및 운반

1) 자갈구입 및 운반 - D15mm, $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

2) 자갈구입 및 운반 - D25mm, $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

3) 자갈구입 및 운반 - D40mm, $\ell = 10\text{km}(\text{m}^3)$

각 공종에 소요되는 자갈의 총할증수량이다.

바. 아스콘구입 및 운반

1) 아스콘구입 및 운반 - #78,표층용(m^3)

포장에 소요되는 아스콘 표층의 수량이다.

2) 아스콘구입 및 운반 - #57,중간층용(m^3)

포장에 소요되는 아스콘 중간층의 수량이다.

3) 아스콘구입 및 운반 - #467,기층용(m^3)

포장에 소요되는 아스콘 기층의 수량이다.

3.02 각종 강재운반

가. 철근운반 - 각종(ton)

각 공종에 소요되는 철근량의 총할증수량이다.



나. P.C강연선운반 - 7연선,D12.7mm(ton)

각 공종에 소요되는 P.C강연선의 총할증수량이다.

다. 강재운반 - ㄷ-형강,ㄴ-형강(ton)

각 공종에 소요되는 ㄷ-형강 및 ㄴ-형강의 총할증수량이다.

라. H-Pile운반

- 1) H-Pile 운반 - 250×250×9×14mm(ton)

각 공종에 소요되는 H-250×250×9×14mm의 총할증수량이다.

- 2) H-Pile 운반 - 300×300×10×15mm(ton)

각 공종에 소요되는 H-300×300×10×15mm의 총할증수량이다.

마. Sheet-Pile운반 - 400×150×13mm(ton)

각 공종에 소요되는 Sheet-Pile의 총할증수량이다.

바. 복공판운반 - 2000×750×200mm(개)

각 공종에 소요되는 복공판의 총할증수량이다.

사. 강판운반 - (ton)

소규모의 잡철물제작 등에 소규모로 사용되는 강판의 총할증수량이다.

3.03. 화약운반 - (kg)

터널내의 굴착, 토공의 암발파 등에 소요되는 화약의 총할증수량이다.

3.04 시멘트운반

가. 시멘트운반 - 40kg/드리(포)

각 공종에 소요되는 시멘트의 총할증수량이다.

나. 시멘트운반 - 벌크(톤)

각 공종에 소요되는 시멘트의 총할증수량이다.

4. 골재및콘크리트생산

4.01 생산부대시설

가. 크라샤설치철거

- 1) 크라샤설치 - 150ton(개소)

- 2) 크라샤철거 - 150ton(개소)

가) 골재 및 콘크리트의 생산량, 이동거리 등을 감안하여 크라샤의 소요개소를 산정한다.

나) 크라샤 설치에 필요한 부지의 면적을 산출하여 부지임대료를 계상한다.

나. 콘크리트배치플랜트설치철거

- 1) 콘크리트배치플랜트설치 - 120m²/hr(개소)

- 2) 콘크리트배치플랜트철거 - 120m²/hr(개소)

가) 콘크리트의 생산량 및 이동거리 등을 감안하여 배치플랜트의 소요개소를 산정한다.

나) 배치플랜트 설치에 필요한 부지의 면적을 산출하여 부지임대료를 계상한다.

다. 골재세척설비 - 62.5m³/hr(m³)

생산골재의 총수량이다.

라. 수변전 설비

- 1) 수변전 설비 가설(개소)
- 2) 수변전 설비 철거(개소)

골재 및 콘크리트의 생산에 필요한 전력의 수급을 위하여 설치한다.

마. 폐수처리시설

- 1) 폐수처리시설설치(개소)
- 2) 폐수처리시설철거(개소)
 - 가) 배치플랜트에서 발생하는 폐수의 처리를 위해 설치한다.
 - 나) 설치개소는 배치플랜트의 설치개소와 동일하다.
- 3) 폐수처리시설유지관리(개소·월)

배치플랜트의 가동 기간을 개월수로 산출한다.

4.02 쇄석골재생산

- 가. 쇄석골재생산 - D10mm(m³)
- 나. 쇄석골재생산 - D13mm(m³)
- 다. 쇄석골재생산 - D15mm(m³)
- 라. 쇄석골재생산 - D20mm(m³)
- 마. 쇄석골재생산 - D25mm(m³)
- 바. 쇄석골재생산 - D40mm(m³)
- 사. 쇄석골재생산 - D50mm(m³)

각 공종에 소요되는 쇄석골재의 규격별 총할증수량이다.

4.03 콘크리트생산

- 가. 콘크리트운반 - 믹서트럭 6.0m³(m³)

생산된 콘크리트를 소요 작업구간으로 운반하는 수량으로 생산콘크리트의 전량이다.

나. 콘크리트생산

- 1) 콘크리트생산 - 25-15-8(m³)
- 2) 콘크리트생산 - 25-18-8(m³)
- 3) 콘크리트생산 - 13-24-12(m³)
- 4) 콘크리트생산 - 25-21-12(m³)
- 5) 콘크리트생산 - 25-24-12(m³)
- 6) 콘크리트생산 - 25-27-12(m³)
- 7) 콘크리트생산 - 20-35-12(m³)
- 8) 콘크리트생산 - 20-40-12(m³)

각 공종에 소요되는 콘크리트의 규격별 총할증수량이다.

5. 기타부대공

5.01 시공상세도



- 가. 시공상세도면 작성비 - 단순(매)
 - 나. 시공상세도면 작성비 - 보통(매)
 - 다. 시공상세도면 작성비 - 복잡(매)
- 시공상세도 작성 난이도에 따라 수량을 산출한다.

5.02 용지경계말뚝제작설치 - H = 1.0m(개)

- 가. 본선 중 교량 및 터널 구간을 제외한 구간에 40m당 1개씩 설치한다.
- 나. 수량은 [(공구연장 - 교량연장 - 터널연장)/40m × 2(양측)]으로 산출한다.

5.03 열차감시원(인)

- 가. 열차감시원 계상기준(예)
- 나. 조 건 : 선로인접공사 개소별(단선기준)
 - 1일 8시간, 1개월 25일 근무
 - 공사시간 : 12개월(총 공기가 아니 선로 인접공사 기간)
 - 노 무 비 : 보통인부
 - 열차감시원 = 12개월 × 25일 × 2인 = 600인

5.04 철도운행안전관리자(인)

- 가. 철도안전법 시행령 60조에 근거 필요인원 산출한다.

5.05 전기안전관리자(인)

- 가. 철도안전법 시행령 60조에 근거 필요인원 산출한다.

5.06 공사용감독차량비(개월)

- 총공사기간으로 산출한다.

5.07 안내표지판설치 - 각종(개)

- 소요 안내표지판의 개수로 산출한다.

5.08 부지사용임대료(식)

- 가. 공사중 소요되는 임대용지의 공사기간에 따른 임대료를 1식으로 반영한다.
- 나. 각 공종(가설사무실, 공사용가도로, 임시선 등)의 [공사기간×면적]으로 산출된 수량에 공시지가의 연 10%를 반영한다.

5.09 준공도서작성비(식)

- 가. 준공도서작성(식)
 - 1) 이미지 파일 변환 개월 수는 공사비 2,000억원, 공사기간 5년 기준을 최대로 하여 산정하였으므로, 공사비 및 공사기간에 따라 수량범위 내에서 감하여 산출한다.
 - 2) 철도운영자 제공자료 작성(준공시설물 정보 작성, 이미지 파일 변환)은 SW 초급기술자 각 1개월로 산출한다.
- 나. 준공도서인쇄(장)

- 1) 공단 및 철도운영자 제공 인쇄비는 공사비 2,000억원, 공사기간 5년 기준을 최대로 하여 산정하였으므로, 공사비 및 공사기간에 따라 수량범위 내에서 감하여 산출한다.
- 2) 인쇄비는 실 물량으로 정산처리 한다.

다. CD-ROM복사(장)

- 1) 공단 및 시설안전공단 제공 CD-ROM 복사는 공사비 2,000억원, 공사기간 5년 기준을 최대로 하여 산정하였으므로, 공사비 및 공사기간에 따라 수량범위 내에서 감하여 산출한다.
- 2) CD-ROM 복사는 실 물량으로 정산처리 한다.

<표 5> 준공도서 작성비 표준수량 예시

공 종			수량	단위	비 고
준공도서작성	공단	도면, 문서 이미지변환 (SW 중급기능사)	18	개월	1개월(20일기준)
		도면, 문서 이미지변환 (SW 중급기술자)	3	개월	
	철도운영자 제공	준공시설물 정보 작성 (SW 초급기술자)	1	개월	
		이미지파일 변환 (SW 초급기술자)	1	개월	
준공도서인쇄	공단	인쇄비(복사)	690,000	장	345,000장×2부
	철도운영자 제공	인쇄비(복사)	201,000	장	67,000장×3부
CD-ROM복사	공단	CD-ROM 복사	소요수량	장	도면 2,380장
	시설안전공단	CD-ROM 복사	소요수량	장	

* 공사금액 2,000억원, 공사기간 5년 사업의 표준수량임.

5.10 품질관리비

가. 품질시험비

1) 품질시험비 - 토공

건설기술진흥법 제56조(품질관리 비용의 계상 및 집행), 건설기술진흥법시행규칙 제53조(품질관리비의 산출 및 사용 기준), 건설공사 품질관리 업무지침(국토교통부 고시) 제8조 (품질시험기준)”에 따라 현장 여건을 고려하여 산출하고, 발주자 또는 건설사업관리용역사업자가 확인한 시험성적서 등에 의한 활동실적에 따라 정산한다. 다만 건설기술진흥법 시행령 제91조2항에 따라 시험성적서가 제출되거나 한국산업표준 인증제품 등에 대해서는 품질검사를 하지 않을 수 있다.

1) 품질시험비 - 토공 및 기초공

2) 품질시험비 - 철근콘크리트공

3) 품질시험비 - 철강구조물공

4) 품질시험비 - 기타공

5) 품질시험차량비(개월)

가) 품질관리자가 사용하는 시험차량비의 사용기간을 개월수로 산출하며, 사용기간은 일반적으로 공사예



정공정표의 준비기간을 제외한 실 공사기간으로 산출하고, 실 투입 개월수로 정산 한다.

나) 법률 규정에 따라 품질시험차량비가 실비 계상될 수 있도록, 수량 및 단가산출을 실시한다.

나. 품질관리활동비(식)

품질시험비를 제외한 품질관리활동에 필요한 비용으로 계상한다.

※ 참고

건설기술 진흥법 시행규칙 제53조 제1항

[별표6] 품질관리비의 산출 및 사용기준

2. 품질관리비

가. 품질시험비

- 1) 품질시험에 필요한 비용으로서 인건비, 공공요금, 재료비, 장비 손료(損料), 시설비용, 시험·검사기구의 검정·교정비, 차량 관련 비용 등을 포함한다.
- 7) 품질시험에 필요한 차량의 감가상각비, 유류비, 차량 보험료 등 각종 경비는 실비 계상한다.

5.11 현장정리비

현장정리비는 지하구조물의 인수, 인계시 반영한다.

가. 현장정리비 - 철골 및 철근콘크리트조(m²)

나. 현장정리비 - 목조, 철골조, 조적조(m²)

- 1) 구조물 내부 바닥면적 기준으로 산출한다.(정거장은 각층별 내부 바닥면적 합산)
- 2) 부대시설(환기구,출입구,집수정 등)과 고가, 차량기지의 면적은 수량에 포함하지 않는다.

5.12 비산면지방지비 - 살수비(m²)

가. 대기환경보전법 제28조에 의거 작업현장에서 발생하는 비산면지의 발생을 억제하기위한 살수 비용이다.

나. 토공 및 구조물의 면적으로 산출하되, 살수면적은 살수횟수 및 기간을 감안하고, 살수횟수는 현장 여건을 고려하여 산정한다.

5.13 축중계설치해체(개소)

가. 도로법 제8조에 따른 도로(고속도로, 국도, 지방도 등)를 이용하는 사토 또는 순성토 운반량이 10,000m³ 이상인 건설공사 현장에는 의무적으로 설치하여야 한다.

나. 10,000m³ 이하의 현장이라도 과적의 우려가 있어 축중기를 설치할 필요가 있다고 판단되는 현장에는 설치할 수 있다.

다. 공정계획에 따라 현장 내에 설치되는 개소로 산출한다.

5.14 전력요금(kW)

5.15 한중콘크리트 양생(식)

가. 1일 평균기온 4°C 이하 기간에 적용하는 한중콘크리트 양생은 기후변화에 따라 산출이 곤란한 공종으로 공사예정공정표 등을 확인하여 감독자가 필요하다 인정하는 경우, 한중콘크리트타설 예정량을 잠정수량(PS)으로 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
Ⅲ-1	토 공			
1	본선부속			
1.01	방 음 벽 공			
a	콘크리트타설			
a-1	바닥콘크리트 (무근,펌프차,슬럼프 8~12cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	<p>1. 적용범위</p> <p>본 품은 콘크리트펌프차(80m³/hr이상)를 활용한 콘크리트 타설에 적용하며 나머지 조건은 건설표준품셈을 참고하며 슬럼프치와 타설량은 현장여건에 따라 조정할수 있다.</p> <p>2. 작업소요시간</p> <p>가. 전체작업소요시간(T) : 인력편성 노무비에 적용</p> $T = T_c + T_b$ <p>Tc : 콘크리트펌프차 운전시간</p> <p>Tb : 인력에 의한 타설준비 및 마무리 시간</p> <p>나. 콘크리트 펌프차 운전시간(Tc) : 콘크리트 펌프차 운전시간 적용</p> <p>① $T_c = (t_1 + t_2 + t_3 + t_4) / F$</p> <ul style="list-style-type: none"> - t0 (타설량) = 50m³/회(예시) - t1 (펌프차셋팅) = 20분 - t2 (펌프차마감) = 20분 - t3 (펌프차이동및재셋팅) = 30분/회당 - t4 (펌프차타설,분) = 기준시간×f1×f2×타설량 - f1 (시설유형) = 1.2(보통) - f2 (믹서트럭 진입조건) = 1.2(보통) - F (작업계수) = 0.7(100m³미만) <p>② Tb (타설준비 및 마무리시간) = 25분(100m³미만)</p> <p>3. 콘크리트 펌프차(80m³이상급인 36M, 80~95 M3/hr적용)</p> <p>∴ 투입장비(펌프차)는 작업여건에 따라 장비규격을 변경하여 적용할수 있다.</p> <p>t1=20분, t2=20분, t3=(30분)×0=0분(필요시반영)</p> <p>t4=1.15분(기준시간)×1.2×1.2×50(m³,타설량)</p> <p>= 82.80분/회</p> <p>F=0.7</p> <p>$T_c = (20\text{분} + 20\text{분} + 0\text{분} + 82.8\text{분}) / 0.7 = 175.4\text{분/회}$</p> <p>$T_{c1} = 175.4\text{분} / 60\text{분} = 2.92\text{hr/회} \div 50\text{m}^3/\text{회(타설량)}$</p> <p>= 0.0584hr/m³</p> <p>4. 인력편성</p> <p>∴ 본 편성인력은 콘크리트 진동기 사용 기준으로 진동기를 사용하지 않는 경우 콘크리트공과 특별인부를 각 1인 제외한다.</p>	[공통] 6-1-4 콘크리트 펌프차타설

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			$\therefore T(\text{전체작업소요시간}) = (175.4\text{분}/\text{m}^3 + 25\text{분}/\text{m}^3) / 60\text{분}$ $= 3.34\text{hr}/\text{회}$ 1) 타설 및 진동기/면정리 : 콘크리트공+8hr×(5-1)인×3.34hr/회÷50m³(타설량) 2) 타설보조/면정리(배관타설시 1인추가) : 특별인부÷8hr×(2-1)인×3.34hr/회÷50m³(타설량) 3) 현장정리및보조 : 보통인부÷8hr×2인×3.34hr/회÷50m³(타설량) 4) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기등)의 기계경비와 잡재료비:인력품의 5% 5. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m³=0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	2016년 건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비
a-2	구체콘크리트타설 (철근,펌프차,슬럼프 15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	1. 적용범위 본 품은 콘크리트펌프차(80m³/hr이상)를 활 용한 콘크리트 타설에 적용하며 나머지 조 건은 건설표준품셈을 참고하며 슬럼프치와 타설량은 현장여건에 따라 조정할수 있다. 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 펌프 차 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×f1×f2×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) \therefore 투입장비(펌프차)는 작업여건에 따라 장비규격 을 변경하여 적용할수 있다. $t_1=20\text{분}, t_2=20\text{분}, t_3=(30\text{분})\times 0=0\text{분}$ (필요시반영) $t_4=1.25\text{분}$ (기준시간)×1.2×1.2×50(m³,타설량) $= 90.0\text{분}/\text{회}$ $F=0.7$ $T_c=(20\text{분}+20\text{분}+0\text{분}+90.0\text{분})/0.7=185.7\text{분}/\text{회}$ $T_{c1}=185.7\text{분}/60\text{분}=3.09\text{hr}/\text{회}\div 50\text{m}^3/\text{회}$ (타설량) $=0.062\text{hr}/\text{m}^3$	[공통] 6-1-4 콘크리트 펌프차타설



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			<p>4. 인력편성</p> <p>∴ 본 편성인력은 콘크리트 진동기 사용 기준으로 진동기를 사용하지 않는 경우 콘크리트공과 특별인부를 각 1인 제외한다.</p> <p>∴ T(전체작업소요시간)=(185.7분/㎡+25분/㎡)/60분=3.51hr/회</p> <p>1) 타설 및 진동기/면정리 : 콘크리트공+8hr×5인×3.51hr/회÷50㎡(타설량)</p> <p>2) 타설보조/면정리(배관타설시 1인추가) : 특별인부+8hr×2인×3.51hr/회÷50㎡(타설량)</p> <p>3) 현장정리및보조 : 보통인부+8hr×2인×3.51hr/회÷50㎡(타설량)</p> <p>4) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기등)의 기계경비와 잡재료비:인력품의 5%</p> <p>5. 양생비(철근)</p> <p>1) 보통인부:0.07인/10㎡=0.007인</p> <p>2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 41%</p>	2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비
b	거푸집			
b-1	합판거푸집 (6회,H = 0~7m)	㎡	<p>1. 합판거푸집(H=0~7m이하)</p> <p>1) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 합판(12mm):1.030㎡×32.7/100 - 각재:0.038㎡×32.7/100 - 소모자재(박리재 등):주자재비의 11%적용 <p>2) 노무비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 형틀목공:0.10인 - 보통인부:0.02인 <p>3) 공구손료 및 경장비 기계경비:인력품의 1%</p>	[공통] 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체
b-2	합판거푸집 (4회,H = 0~7m)	㎡	<p>1. 합판거푸집(H=0~7m이하)</p> <p>1) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 합판(12mm):1.030㎡×38.0/100 - 각재:0.038㎡×38.0/100 - 소모자재(박리재 등):주자재비의 9%적용 <p>2) 노무비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 형틀목공:0.11인 - 보통인부:0.03인 <p>3) 공구손료 및 경장비 기계경비:인력품의 1%</p>	[공통] 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체
b-3	합판거푸집 (3회,H = 0~7m)	㎡	<p>1. 합판거푸집(H=0~7m이하)</p> <p>1) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 합판(12mm):1.030㎡×44.3/100 - 각재:0.038㎡×44.3/100 - 소모자재(박리재 등):주자재비의 8%적용 <p>2) 노무비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 형틀목공:0.16인 - 보통인부:0.04인 <p>3) 공구손료 및 경장비 기계경비:인력품의 1%</p>	[공통] 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	시공이음면정리	m ²	1. 공기압축기(10.3m ³ /분,365cfm):0.16hr 2. 노무비(특별인부):0.13인 3. 공구손료(인력품의 3%)	[공통] 6-1-12 콘크리트 치평
d	신축이음장치			
d-1	신축이음 (스티로폼,T=20mm)	m ²	1. 재 료 비 1) 스티로폼(T = 20mm):1.1m ² 2) 접착제:0.035kg 2. 설 치 비 1) 형틀목공 : 0.029인 2) 보통인부 : 0.006인	[건축] 5-3-1 발포폴리스티 렌설치 [공통] 6-3-10 신축이음설치 (2.채움재 설치)
d-2	다웰바설치 (D25×1,000mm)	개	1. 재 료 비 1) 원형봉강(D25×1,000mm):1.00m×3.85kg/m×1.03(할증)=3.96kg 2) 철근가공조립(간단):0.00385ton 3) P.V.C Pipe(D30mm):0.55m 4) P.V.C Cap(D35mm):1개 5) 녹막이페인트(2회):0.063m ² 6) 채움재(브라운아스팔트):0.0003m ³ 2. 설 치 비 1) 형틀목공:0.043인 2) 보통인부:0.009인	[공통] 6-3-10 신축이음설치 (1.다웰바 설치)
d-3	충진재채움 (실린트,20×20mm)	m	1. 수량산출:0.02m×0.02m×1.0m×1400kg/m ³ ×1.20(할증) = 0.672kg 2. 재료비(실린트,비중,1.40):0.672kg 3. 설치비 1) 방 수 공:0.021인 2) 보통인부:0.004인 3) 공구손료:인력품의 1%	[공통] 6-3-10 신축이음설치 (3.실링마감)
d-4	충진재채움 (실린트,20×25mm)	m	1. 수량산출:0.02m×0.025m×1.0m×1400kg/m ³ ×1.20(할증) = 0.840kg 2. 재료비(실린트,비중,1.40):0.840kg 3. 설치비 1) 방 수 공:0.021인 2) 보통인부:0.004인 3) 공구손료:인력품의 1%	[공통] 6-3-10 신축이음설치 (3.실링마감)
d-5	지수관설치 (PVC,200×5T)	m	1. 재료비 1) PVC 지수관(200×5T):1.04m 2) PVC 용접봉:0.042kg 3) 철 선(#8):0.210kg 2. 설 치 비 1) 특별인부:0.151인 2) 보통인부:0.116인 3) 공구손료 및 경장비(PVC 용접기 등)의 기계경비 : 인력품의 3%	[공통] 6-3-9 지수관설치 (1.PVC용접)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e	배 수 시 설			
e-1	배수뒷잡석채움 (잡석,소형장비)	m³	1. 조 건 1) 소형 다짐장비를 사용한 뒤채우기 품 및 소운반, 고르기 및 다짐작업을 포함한다. 2. 잡석구입 및 운반:1.04m³(할증) 3. 인건비 보통인부 : 0.018 인/m³ 4. 중기사용료 1) 굴삭기(0.2m³) : 0.070 hr/m³ 2) 살수차(5500ℓ) : 0.010 hr/m³ 3) 진동롤러(핸드가이드식,0.7ton) : 0.096 hr/m³	[공통] 3-4-2 기초다짐 및 뒤채움 (소형장비)
e-2	배수뒷잡석채움 (잡석,대형장비)	m³	1. 조 건 1) 대형 다짐장비를 사용한 뒤채우기 품 및 소운반, 고르기 및 다짐작업을 포함한다. 2. 잡석구입 및 운반:1.04m³(할증) 3. 인건비 보통인부 : 0.007 인/m³ 4. 중기사용료 1) 굴삭기(0.2m³) : 0.034 hr/m³ 2) 살수차(5500ℓ) : 0.008 hr/m³ 3) 진동롤러(10ton) : 0.030 hr/m³ 4) 진동롤러(핸드가이드식,0.7ton) : 0.028 hr/m³	[공통] 3-4-3 기초다짐 및 뒤채움 (대형장비)
e-3	부직포설치 (300g/m²)	m²	1. 재 료 비 1) 부직포(300g/m²) : 1.05m² 2) 잡재료비(재료비의 2%) 2. 설치비 1) 특별인부 : 0.09인/100m² = 0.0009인/m² 2) 보통인부 : 0.05인/100m² = 0.0005인/m²	[공통] 5-2-1 매트부설
e-4	드레인보드설치 (T = 20mm)	m²	1. 드레인보드 설치 1) 재료비:1.05m² 2) 설치비(보통인부):0.006인 2. Pin 설치(콘크리트 Gun 사용기준) 1) 재료비:0.667개/m²×1.03(할증) = 0.687개/m² 2) 설치비(특별인부):1인/500m² = 0.002인/m² 3) 기구손료(재료비의 5%)	
e-5	배수공설치 (PVC pipe,D100mm)	m	1. 재료비(VG1,D100mm):1.02m 2. 설치비(재료비의 5%)	
f	스페이서설치			
f-1	스페이서설치 (벽체)	m²	1. 재료비:8개 2. 설치비(재료비의 5%)	
f-2	스페이서설치 (슬라브 및 기초)		1. 재료비:4개 2. 설치비(재료비의 5%)	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
g	철근현장가공및조립			
g-1	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(인건비의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.84인 2) 보통인부:0.75인	[공통] 6-2-1 철근현장가공 및 조립(토목)
g-2	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(인건비의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.92인 2) 보통인부:0.80인	[공통] 6-2-1 철근현장가공 및 조립(토목)
h	방음벽 설치			
h-1	천공(D400mm)	m	1.작업조건 1) 본 품은 말뚝구경 500mm미만의 말뚝박기용 천공 기준으로 천공,파일근입, 마무리 및 뒷정리 작업이 포함된 것이다. 2) 현장작업조건을 고려하여 투입장비 및 수량(적용시간)을 변경할 수 있다. 2. 천공능력산출 1) 작업조건(가정) - 토사:L1=7m/분, 풍화암:L2=3m/분 - 연암:L2=2m/분, 경암:L4=1m/분 2) 작업소요시간 - 준비시간:T1=3분/분 - 천공시간 ①오거비트천공시간 T2A1(토사)=(0.74+0.96)/2×7m=5.95분/분 T2A2(풍화암)=4.08×3m=12.24/분 T2A=T2A1+T2A2=18.19분/분 ②해머비트천공시간 T2H1(연암)=8.56×2m=17.12분/분 T2H2(경암)=11.93×1m=11.93/분 T2H=T2H1+T2H2=29.05분/분 T2=T2A+T2H=47.24분/분 ③말뚝근입시간:T3=2분/분 (말뚝 향타작업이 필요한 경우 케이싱 미사용시 T3=5분, 케이싱 사용시 T3=8분을 적용하고, H-Pile박기 공종은 별도로 적용하지 않는다.) ④작업소요시간 T=(3분+47.24분+2분)/0.8=65.3분/분 3) 천공능력:Q=1/(65.3분/분/13m/60분) =11.94m/hr=95.52m/일	[공통] 5-3-2 말뚝박기용 천공



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
h-1	천공(D400mm)	m	3. 작업인원구성 1) 보 링 공:1.0인/95.52m/일= 0.0105인/m 2) 특별인부:0.5인/95.52m/일= 0.0052인/m 3) 보통인부:1.0인/95.52m/일= 0.0105인/m 4) 용 접 공:0.5인/95.52m/일= 0.0052인/m 5) 부속장비및소모자재(노무비의 9%,케이싱사용시) 4. 사용장비(10~20m미만) 1) 파일천공전용장비(60톤):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 2) 오거(스크류,74.6kW):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 3) 오거(케이싱,74.6kW):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 4) 발전기(450kW):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 5) 공기압축기(10.3m³/분):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 6) 공기압축기(25.5m³/분):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 7) 굴삭기(0.20m³):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 8) 크레인(25톤):1/11.94m/hr=0.0837hr/m 5. 비트소모율 1) Button Bit 손료 소모율(연암및경암,평균): 1/209m/개=0.0048개/m 2) Air Hammer 손료 소모율(연암및경암,평균): 1/1,563m/개=0.0006개/m	[공통] 5-3-2 말뚝박기용 천공
h-2	H-Pile박기(천공후향 타,H-200mm이하)		1. 천공연장의 10%(slime)를 향타하는 것으로 본다. 2. 천공깊이 : L=3.0m 3. Pile 본당 시공능력 산출 $L1 = 3.0m \times 0.1 = 0.3m$, $N = 7$, $K = 0.80$ $r = 0.03 \times 7 + 0.6 = 0.81$, $T_s = 10$ 분 $f_0 = 0.80$, $f_1 = 0$, $f_2 = 0$, $f_3 = 0$, $f_4 = 0$ $F = 0.80 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0.80$ $T_b = 0.81 \times 0.30m \times 0.80 = 0.194$ 분 $T_c = (0.194 + 10\text{분}) / 0.80 = 12.74$ 분/본 $Q = 60\text{분} / 12.74\text{분/본} = 4.71$ 본/hr 4. 중기경비 1) 재료비(실가동시간에 의한 재료비 계산) - 무한케도크레인(35ton):(0.194분+10분)/60분/4.71본/hr = 0.0361hr - 발전기(100kW):0.194분/60분/4.71본/hr = 0.007hr 2) 노무비, 경비 - 무한케도크레인(35ton):4.71본/hr - 진동파일해머(30kW):4.71본/hr - 발전기(100kW):4.71본/hr 5. 작업조 편성 1) 비 계 공:2인/일/8hr/일/4.71본/hr = 0.054인/본 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/4.71본/hr = 0.027인/본 3) 특별인부:1인/일/8hr/일/4.71본/hr = 0.027인/본	[공통] 8-2-27 진동파일해 머
h-3	장비 조립 및 해체		1. 작업조건 1) 본 품은 천공 장비를 조립 해체하는 기준이다. 2) 크레인 규격은 양중능력 및 현장조건을 고려하여 적용한다. 2. 장비조립 및 해체(조립1일, 해체0.5일) 특별인부: 1인×1.5일 보통인부: 1인×1.5일 용 접 공: 1인×1.5일 크 레 인: 1대×1.5일	[공통] 5-3-2 말뚝박기용 천공

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
h-4	앵커볼트설치 (방음벽, M20x800)	개	1. 재료비(설계규격,예시) 1) 앵커볼트(M20x800, 풀림방지장치포함) : 1개 2. 앵커볼트설치 ∴ 본 품은 매설앵커볼트(L형)를 기준한 것이며, 이와 시공방법이 다를 경우에는 별도로 계상한다. $Q = 40\text{개/일}$ 1) 철 공:2.0인/일 / $Q\text{개/일}=0.050\text{인/개}$ 2) 보통인부:1.0인/일 / $Q\text{개/일}=0.025\text{인/개}$ 3) 공구손료 및 경장비(용접기 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (1.앵커볼트 설치)
h-5	지주설치 (H2m×W4m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주(지주부착물포함) : 2m 2. 지주설치 $Q = 21\text{개소/일}$ 1) 철공:3인/일 / $Q\text{개소/일}=0.1429\text{인/개소}$ 2) 보통인부:1인/일 / $Q\text{개소/일}=0.0476\text{인/개소}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton): $1\text{대/일} \times 8.0\text{hr/대} / Q\text{개소/일} = 0.3810\text{hr/개소}$ 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2..지주설치)
h-6	지주설치 (H4m×W4m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주(지주부착물포함) : 4m 2. 지주설치 $Q = 18\text{개소/일}$ 1) 철공:3인/일 / $Q\text{개소/일}=0.1667\text{인/개소}$ 2) 보통인부:1인/일 / $Q\text{개소/일}=0.0556\text{인/개소}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton): $1\text{대/일} \times 8.0\text{hr/대} / Q\text{개소/일} = 0.4444\text{hr/개소}$ 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2..지주설치)
h-7	지주설치 (H7m×W2m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주(지주부착물포함) : 7m 2. 지주설치 $Q = 20\text{개소/일}$ 1) 철공:3인/일 / $Q\text{개소/일}=0.1500\text{인/개소}$ 2) 보통인부:1인/일 / $Q\text{개소/일}=0.0500\text{인/개소}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton): $1\text{대/일} \times 8.0\text{hr/대} / Q\text{개소/일} = 0.4000\text{hr/개소}$ 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2..지주설치)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
h-8	지주설치 (H9m×W2m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주(지주부착물포함) : 9m 2. 지주설치 $Q = 17\text{개소/일}$ 1) 철공:3인/일 / $Q\text{개소/일}=0.1765\text{인/개소}$ 2) 보통인부:1인/일 / $Q\text{개소/일}=0.1176\text{인/개소}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton): $1\text{대/일}\times8.0\text{hr/대}/Q\text{개소/일}=0.4706\text{hr/개소}$ 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2..지주설치)
h-9	방음판설치 (H2m×W4m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 2m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 2㎡이하 기준) $Q = 87\text{개/일} / (3\text{개}/4\text{m}) = 116\text{m/일}$ 1) 철 공 : 4.0인/일 / $Q\text{m/일} = 0.034\text{인/m}$ 2) 보통인부 : 2.0인/일 / $Q\text{m/일} = 0.017\text{인/m}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton):1대/일×8.0hr/대 / $Q\text{m/일}=0.069\text{hr/m}$ 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)
h-10	방음판설치 (H4m×W4m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 4m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 2㎡이하 기준) $Q = 121\text{개/일} / (7\text{개}/4\text{m}) = 69.14\text{m/일}$ 1) 철 공 : 4.0인/일 / $Q\text{m/일} = 0.058\text{인/m}$ 2) 보통인부 : 3.0인/일 / $Q\text{m/일} = 0.043\text{인/m}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton):2대/일×8.0hr/대 / $Q\text{m/일}=0.231\text{hr/m}$ 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)
h-11	방음판설치 (H7m×W2m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 7m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 1㎡이하 기준) $Q = 129\text{개/일} / (13\text{개}/2\text{m}) = 19.846\text{m/일}$ 1) 철 공 : 4.0인/일 / $Q\text{m/일} = 0.202\text{인/m}$ 2) 보통인부 : 3.0인/일 / $Q\text{m/일} = 0.151\text{인/m}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton):2대/일×8.0hr/대 / $Q\text{m/일}=0.806\text{hr/m}$ 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
h-12	방음판설치 (H9m×W2m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 9m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 1m ² 이하 기준) $Q = 119\text{개/일} / (17\text{개}/2\text{m}) = 14.000\text{m/일}$ 1) 철 공 : 4.0인/일 / Qm/일 = 0.286인/m 2) 보통인부 : 3.0인/일 / Qm/일 = 0.214인/m 3) 트럭탑재형크레인(5ton):2대/일×8.0hr/대 / Qm/일=1.143hr/m 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)
1.02	울 타 리 공			
a	기초콘크리트타설 (소형,장비사용타설)	m ³	1. 타설인건비 1) 콘크리트공:0.09인 2) 보통인부:0.02인 3) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기 등)의 기계경비:인력품의 2% 2. 중기사용료(굴삭기,0.6~0.8m ³):0.31hr 3. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m ³ =0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	[공통] 6-1-1 레디믹스트 콘크리트타설 2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비
b	합판거푸집 (6회,H = 0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-1) 합판거푸집(6회,,H=0~7m)’ 참조	
c	울타리 설치			
c-1	능형망울타리 (H1.6×W2.5m)	m	※ 지주형식-일자형지주 (높 3m이하,경간2m)설치를 기준 1. 재료비(시중물가지중 낮은금액 적용) 2. 설치비 1)특별인부:(0.194인/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.097인/ m 2)보통인부:(0.084인/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.042인/ m 3)굴삭기(0.2m ³):0.222hr/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.111hr/ m 3. 공구손료 및 경장비(전동드릴, 그라인더 등)의 기계경비 : 인력품의 3%	[건축] 8-4-2 철조망 울타리설치
c-2	가시철사울타리 (H1.6×W2.5m)	m	※ 지주형식-일자형지주 (높이 3m이하,경간2m)t설치를 기준 1. 재료비(시중물가지중 낮은금액 적용) 2. 설치비 1)특별인부:(0.194인/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.097인/ m 2)보통인부:(0.084인/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.042인/ m 3)굴삭기(0.2m ³):0.222hr/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.111hr/ m 3. 공구손료 및 경장비(전동드릴, 그라인더 등)의 기계경비 : 인력품의 3%	[건축] 8-4-2 철조망 울타리설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-3	그물형 울타리 (H1.6×W2.5m)	m	※ 지주형식-일자형지주 (높이 3m이하,경간2m)t설치를 기준 1. 재료비(시중물가지중 낮은금액 적용) 2. 설치비 1)특별인부:(0.194인/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.097인/ m 2)보통인부:(0.084인/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.042인/ m 3)굴삭기(0.2m³):0.222hr/경간/2.0m/경간×2.5m/경간)/2.5m=0.111hr/ m 3. 공구손료 및 경장비(전동드릴, 그라인더 등)의 기계경비 : 인력품의 3%	[건축] 8-4-2 철조망 울타리설치
2	개천내기			
2.01	토 공			
a	땅깎기			
a-1	땅깎기(토사)			
1)	토사깎기 (소규모공사 불도저, 19ton)	m³	1. 적용기준 1) 공사규모가 작고 흙의 성질이 약한 곳에 적용한다. 2) 토공량 1,000~10,000m³ 미만에 적용한다. 2. 중기사용료(불도저 19ton) D = 20m , L = 1.25 , E = (0.65+0.55)/2 = 0.6 q0 = 3.20m³ , e0 = 0.96(운반거리20m) V1 = 40m/분(진진1단) , V2 = 46m/분(후진1단) q1 = 3.20m³×0.96 = 3.07m³ , f = 1/1.25 = 0.80 Cm = 20m/40m/분+20m/46m/분+0.25분 = 1.18 분 Q = (60분×3.07m³×0.80×0.60)/1.18분 = 74.93m³/hr	[공통] 8-2-1 불도저
2)	토사깎기 (대규모공사 불도저, 32ton)	m³	1. 적용기준 1) 공사규모가 크고 흙의 성질이 단단한 곳에 적용한다. 2) 토공량 10,000m³ 이상에 적용한다. 2. 중기사용료(불도저 32ton) D = 20m , L = 1.25 , E = (0.65+0.55)/2 = 0.60 V1 = 40m/분(진진1단) , V2 = 43m/분(후진1단) q0 = 5.50m³ , e0 = 0.96(운반거리20m) q1 = 5.50m³×0.96 = 5.28m³ , f = 1/1.25 = 0.80 Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분 Q = (60분×5.28m³×0.80×0.60)/1.22분 = 124.64m³/hr	[공통] 8-2-1 불도저
3)	토사깎기 (굴삭기,1.0m³)	m³	1. 적용조건:작업공간이 협소하여 직접사토시 적용한다. 2. 중기사용료(굴삭기 1.0m³) q1 = 1.00m³ , L = 1.25 , f = 1/1.25 = 0.80 E = (0.70+0.60)/2 = 0.65 , k = 0.90 Cm = 23초(180°선회) Q = (3600초×1.00m³×0.90×0.80×0.65)/23초 = 73.25m³/hr	[공통] 8-2-3 굴삭기

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-2	땅깎기(풍화암)			
1)	풍화암깎기 (소규모공사 불도저, 19ton)	m ³	1. 적용기준:토공량 10,000m ³ 미만일 때 적용한다. 2. 리퍼불도저(리퍼2분+불도저19ton) $D = 20m$, $A_n = 0.30m^2$ (리퍼2분) $f = 1.00$, $E = (0.80+0.60+0.40)/3 = 0.60$ $C_m = 0.05 \times 20m + 0.25 = 1.25$ 분 $Q = (60\text{분} \times 0.30m^2 \times 20m \times 1.00 \times 0.60) / 1.25\text{분}$ $= 172.8m^3/hr$ 3. 집토(불도저19ton) $D = 20m$, $L = 1.30$, $E = (0.60+0.35)/2 = 0.48$ $V_1 = 40m/\text{분}$ (전진1단) , $V_2 = 46m/\text{분}$ (후진1단) $q_0 = 3.20m^3$, $e_0 = 0.96$ (운반거리20m) $q_t = 3.20m^3 \times 0.96 = 3.07m^3$, $f = 1/1.30 = 0.77$ $C_m = 20m/40m/\text{분} + 20m/46m/\text{분} + 0.25\text{분} = 1.18\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 3.07m^3 \times 0.77 \times 0.48) / 1.18\text{분} = 57.7m^3/hr$	[공통] 8-2-2 리퍼(유압식) [공통] 8-2-1 불도저
2)	풍화암깎기 (대규모공사 불도저, 32ton)	m ³	1. 적용기준:토공량 100,000m ³ 이상일 때 적용한다. 2. 리퍼불도저(리퍼2분+불도저32ton) $D = 20m$, $A_n = 0.40m^2$ (리퍼2분) $f = 1.00$, $E = (0.70+0.50+0.40)/3 = 0.53$ $C_m = 0.05 \times 20m + 0.25 = 1.25$ 분 $Q = (60\text{분} \times 0.40m^2 \times 20m \times 1.00 \times 0.53) / 1.25\text{분} = 203.52m^3/hr$ 3. 집토(불도저32ton) $D = 20m$, $L = 1.30$, $E = (0.60+0.35)/2 = 0.48$ $V_1 = 40m/\text{분}$ (전진1단) , $V_2 = 43m/\text{분}$ (후진1단) $q_0 = 5.50m^3$, $e_0 = 0.96$ (운반거리20m) $q_t = 5.50m^3 \times 0.96 = 5.28m^3$, $f = 1/1.30 = 0.77$ $C_m = 20m/40m/\text{분} + 20m/43m/\text{분} + 0.25\text{분} = 1.22\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 5.28m^3 \times 0.77 \times 0.48) / 1.22\text{분} = 95.97m^3/hr$	[공통] 8-2-2 리퍼(유압식) [공통] 8-2-1 불도저



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-3	땅깎기(연암)			
1)	연암깎기 (대형브레이커)	m³	1. 암파쇄(대형브레이커0.70m³+굴삭기0.70m³) \therefore 작업능력:(4.50m³/hr+5.50m³/hr)/2 = 5.00m³/hr 1) 굴삭기(0.7m³):5.00m³/hr 2) 대형브레이커(0.7m³):5.00m³/hr 3) 치즐소모비(0.70m³):0.006분/hr/5.00m³/hr=0.0012분/m³ 2. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.40, E = 0.35$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m³, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³, f=1/1.40 = 0.71$ $Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.71 \times 0.35)/1.22분 = 64.53m³/hr$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 [공통] 8-2-1 불도저
2)	연암깎기 (미진동굴착공법, TYPE- I)	m³	1. 암파쇄 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 너판)는 “도로공사 노천발파 설계·시공지침”에 따라 계상 - 대형브레이커에 의한 2차파쇄 포함 1) 미진동파쇄기:0.313kg 2) 화약취급공:0.04인 3) 보통인부:0.06인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.10hr 2) 굴삭기+대형브레이커(1.0m³):0.04hr 3. 유압식 크롤러드릴 및 대형브레이커의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 2) 굴삭기+대형브레이커 기계경비의 5% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.40, E = 0.35$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m³, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³, f = 1/1.40 = 0.71$ $Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.71 \times 0.35)/1.22분 = 64.53m³/hr$ 5. 발파보호공(필요시) 표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ㉔ 작업능력 참조 - 파쇄량:0.7(최소저항선) \times 0.7(공간간격) \times 1.3(벤치고)=0.637m³/공 - 공당작업능력 : 0.053hr/m³ \times 0.637m³/공 = 0.0338hr/공 \therefore 회당파쇄량:1.0hr/회/0.0338hr/공 \times 0.637m³/공=18.868m³/회 1) 보통인부:0.125인/회/18.868m³=0.007인/m³ 2) 굴삭기(1.0m³):1.0hr/18.868m³=0.053hr/m³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용)	[공통] 3-1-5 암발파(미진동 굴착) (TYPE- I) [공통]3-1-10 [주] ㉔ [공통] 8-2-1 불도저 [공통]3-1-10 [주] ㉔

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3)	연암깨기 (정밀진동제어발파, TYPE-II)	m³	<p>1. 발파비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 “도로공사 노천발파 설계·시공지침”에 따라 계상 - 대형브레이커에 의한 2차파쇄 포함 1) 화약운반비:0.250kg 2) 폭약(에멀전):0.250kg 3) 전기뇌관:0.99개 4) 발파선, 전색재료 등의 잡재료 : 재료비의 5%로 계상 5) 화 약 공:0.023인 6) 보통인부:0.032인 <p>2. 중기사용료</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.080hr 2) 굴삭기+대형브레이커(1.0m³):0.025hr <p>3. 유압식 크롤러드릴 및 대형브레이커의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 2) 굴삭기+대형브레이커 기계경비의 5% <p>4. 집토(불도저32ton)</p> <p>D = 20m , L = 1.40 , E = 0.35</p> <p>V1 = 40m/분(전진1단) , V2 = 43m/분(후진1단)</p> <p>q0 = 5.50m³ , e0 = 0.96(운반거리20m)</p> <p>qt = 5.50m³×0.96 = 5.28m³, f = 1/1.40 = 0.71</p> <p>Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분</p> <p>Q = (60분×5.28m³×0.71×0.35)/1.22분 = 64.53m³/hr</p> <p>5. 발파보호공(필요시)</p> <p>표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무 요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ⑥작업능력 참조</p> <ul style="list-style-type: none"> - 파쇄량:0.7(최소저항선)×0.8(공간간격)×1.8(벤치고)=1.008m³/공 - 공당작업능력 : 0.035hr/m³×1.008m³/공 = 0.0353hr/공 <p>∴ 회당파쇄량:1.0hr/회/0.0353hr/공×1.008m³/공=28.571m³/회</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 보통인부:0.125인/회/28.571m³=0.004인/m³ 2) 굴삭기(1.0m³):1.0hr/28.571m³=0.035hr/m³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용) 	<p>[공통] 3-1-6 암 발 파 (정밀진 동제어발파) (TYPE-II)</p> <p>[공통]3-1-10 [주] ⑧</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통]3-1-10 [주] ⑥</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
4)	연암깨기 (소규모진동제어발파, TYPE-Ⅲ)	m ³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 “도로공사 노천발파 설계·시공지침”에 따라 계산 1) 화약운반비:0.350kg 2) 폭약(에멀전):0.350kg 3) 전기뇌관:0.35개 4) 발파선, 전색재료 등의 잡재료 : 재료비의 5% 5) 화 약 공:0.012인 6) 보통인부:0.017인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.049hr 2) 굴삭기(1.0m ³):0.013hr 3. 유압식 크롤러드릴의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) : 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.40, E = 0.35$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m^3, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m^3 \times 0.96 = 5.28m^3, f = 1/1.40 = 0.71$ $Cm = 20m/40m/분 + 20m/43m/분 + 0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m^3 \times 0.71 \times 0.35) / 1.22분 = 64.53m^3/hr$ 5. 발파보호공(필요시) 표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무 요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ⑥작업능력 참조 - 파쇄량:1.0(최소저항선) \times 1.2(공간간격) \times 2.4(벤치고)=2.880m ³ /공 - 공당작업능력 : 0.021hr/m ³ \times 2.880m ³ /공 = 0.0605hr/공 \therefore 회당파쇄량:1.0hr/회/0.0605hr/공 \times 2.880m ³ /공=47.619m ³ /회 1) 보통인부:0.125인/회/47.619m ³ =0.003인/m ³ 2) 굴삭기(1.0m ³):1.0hr/47.619m ³ =0.021hr/m ³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용)	[공통] 3-1-7 암발파(소규모 진동제어발파) (TYPE-Ⅲ) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저 [공통]3-1-10 [주] ⑥
5)	연암깨기 (중규모진동제어발파, TYPE-Ⅳ)	m ³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 “도로공사 노천발파 설계·시공지침”에 따라 계산 1) 화약운반비:0.330kg 2) 폭약(에멀전):0.330kg 3) 전기뇌관:0.11개 4) 발파선, 전색재료 등의 잡재료 : 재료비의 5% 5) 화 약 공:0.007인 6) 보통인부:0.009인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.021hr 2) 굴삭기(1.0m ³):0.009hr 3. 유압식 크롤러드릴의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) : 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.40, E = 0.35$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m^3, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m^3 \times 0.96 = 5.28m^3, f = 1/1.40 = 0.71$ $Cm = 20m/40m/분 + 20m/43m/분 + 0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m^3 \times 0.71 \times 0.35) / 1.22분 = 64.53m^3/hr$ 5. 발파보호공(필요시) 표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무 요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ⑥작업능력 참조 - 파쇄량:1.6(최소저항선) \times 1.9(공간간격) \times 3.0(벤치고)=9.120m ³ /공 - 공당작업능력 : 0.013hr/m ³ \times 9.120m ³ /공 = 0.1186hr/공 \therefore 회당파쇄량:1.0hr/회/0.1186hr/공 \times 9.120m ³ /공=76.923m ³ /회 1) 보통인부:0.125인/회/76.923m ³ =0.002인/m ³ 2) 굴삭기(1.0m ³):1.0hr/76.923m ³ =0.013hr/m ³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용)	[공통] 3-1-7 암발파(소규모 진동제어발파) (TYPE-Ⅳ) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저 [공통]3-1-10 [주] ⑥

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
6)	연암깨기 (일반발파, TYPE-V)	m ³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 도로공사노천발파 설계·시공지침”에 따라 계상 1) 화약운반비:0.310kg 2) 폭약(에멀전):0.310kg 3) 전기뇌관:0.04개 4) 발파선, 전색재료 등의 잡재료:재료비의 5%로 계상 5) 화 약 공:0.004인 6) 보통인부:0.006인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.014hr 2) 굴삭기(1.0m ³):0.008hr 3. 유압식 크롤러드릴의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) : 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 3. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.40, E = 0.35$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m^3, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m^3 \times 0.96 = 5.28m^3, f = 1/1.40 = 0.71$ $Cm = 20m/40m/분 + 20m/43m/분 + 0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m^3 \times 0.71 \times 0.35) / 1.22분 = 64.53m^3/hr$	[공통] 3-1-9 암발파(일반발 파) (TYPE-V) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저
7)	연암깨기 (대규모발파, TYPE-VI)	m ³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 도로공사노천발파 설계·시공지침”에 따라 계상 1) 화약운반비:0.310kg 2) 폭약(초유폭약): $0.310 \times 0.95 = 0.29kg$ 3) 폭약(에멀전, 20kg당 1kg, 기폭약): $0.310 \times 0.05 = 0.02kg$ 4) 전기뇌관:0.015개 5) 발파선, 전색재료 등의 잡재료:재료비의 5%로 계상 6) 화 약 공:0.002인 7) 보통인부:0.003인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.012hr 2) 굴삭기(1.0m ³):0.004hr 3. 유압식 크롤러드릴의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) : 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 3. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.40, E = 0.35$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m^3, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m^3 \times 0.96 = 5.28m^3, f = 1/1.40 = 0.71$ $Cm = 20m/40m/분 + 20m/43m/분 + 0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m^3 \times 0.71 \times 0.35) / 1.22분 = 64.53m^3/hr$	[공통] 3-1-10 암발파(대규모 발파) (TYPE-VI) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-4	땅깎기(경암)			
1)	경암깎기 (대형브레이커)	m³	1. 암파쇄(대형브레이커0.70m³+굴삭기0.70m³) \therefore 작업능력:(2.30m³/hr+2.90m³/hr)/2 = 2.60m³/hr 1) 굴삭기(0.70m³):2.60m³/hr 2) 대형브레이커(0.70m³):2.60m³/hr 3) 치즐소모량(0.70m³):0.030분/hr/2.60m³/hr = 0.0115분/hr 2. 집토(불도저32ton) $D = 20m$, $L = 1.85$, $E = 0.25$ $V1 = 40m/분$ (전진1단), $V2 = 43m/분$ (후진1단) $q0 = 5.50m³$, $e0 = 0.96$ (운반거리20m) $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³$, $f=1/1.85 = 0.54$ $Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.54 \times 0.25)/1.22분 = 35.06m³/hr$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 [공통] 8-2-1 불도저
2)	경암깎기 (미진동굴착공법, TYPE-I)	m³	1. 암파쇄 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 너관)는 “도로공사 노천발파 설계·시공지침”에 따라 계상 - 대형브레이커에 의한 2차파쇄 포함 1) 미진동파쇄기:0.313kg 2) 화약취급공:0.04인 3) 보통인부:0.06인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.10hr 2) 굴삭기+대형브레이커(1.0m³):0.04hr 3. 유압식 크롤러드릴 및 대형브레이커의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 2) 굴삭기+대형브레이커 기계경비의 5% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m$, $L = 1.85$, $E = 0.25$ $V1 = 40m/분$ (전진1단), $V2 = 43m/분$ (후진1단) $q0 = 5.50m³$, $e0 = 0.96$ (운반거리20m) $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³$, $f = 1/1.85 = 0.54$ $Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.54 \times 0.25)/1.22분 = 35.06m³/hr$ 5. 발파보호공(필요시) 표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무 요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ㉔작업능력 참조 - 파쇄량:0.7(최소저항선) \times 0.7(공간간격) \times 1.3(벤치고)=0.637m³/공 - 공당작업능력 : 0.053hr/m³ \times 0.637m³/공 = 0.0338hr/공 \therefore 회당파쇄량:1.0hr/회/0.0338hr/공 \times 0.637m³/공=18.868m³/회 1) 보통인부:0.125인/회/18.868m³=0.007인/m³ 2) 굴삭기(1.0m³):1.0hr/18.868m³=0.053hr/m³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용)	[공통] 3-1-5 암발파(미진동굴착) (TYPE-I) [공통] 3-1-10 [주] ㉔ [공통] 8-2-1 불도저 [공통]3-1-10 [주] ㉔

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3)	경암깨기 (정밀진동제어발파, TYPE-II)	m³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 도로공사노천발파 설계·시공지침에 따라 계상 - 대형브레이커에 의한 2차파쇄 포함 1) 화약운반비:0.250kg 2) 폭약(에밀전):0.250kg 3) 전기뇌관:0.99개 4) 발파선,전색재료 등의 잡재료:재료비의 5%로 계상 5) 화 약 공:0.023인 6) 보통인부:0.032인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.080hr 2) 굴삭기+대형브레이커(1.0m³):0.025hr 3. 유압식 크롤러드릴 및 대형브레이커의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) : 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 2) 굴삭기+대형브레이커 기계경비의 5% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.85, E = 0.25$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m³, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³, f = 1/1.85 = 0.54$ $Cm = 20m/40m/분 + 20m/43m/분 + 0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.54 \times 0.25) / 1.22분 = 35.06m³/hr$ 5. 발파보호공(필요시) 표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무 요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ⑥작업능력 참조 - 파쇄량:0.7(최소저항선) $\times 0.8(공간간격) \times 1.8(벤치고) = 1.008m³/공$ - 공당작업능력 : $0.035hr/m³ \times 1.008m³/공 = 0.0353hr/공$ \therefore 회당파쇄량:1.0hr/회/0.0353hr/공 $\times 1.008m³/공 = 28.571m³/회$ 1) 보통인부:0.125인/회/28.571m³=0.004인/m³ 2) 굴삭기(1.0m³):1.0hr/28.571m³=0.035hr/m³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용)	[공통] 3-1-6 암발파(정밀진 동제어발파) (TYPE-II) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저 [공통]3-1-10 [주] ⑥
4)	경암깨기 (소규모진동제어발파 ,TYPE-III)	m³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 도로공사노천발파 설계·시공지침에 따라 계상 1) 화약운반비:0.350kg 2) 폭약(에밀전):0.350kg 3) 전기뇌관:0.35개 4) 발파선,전색재료 등의 잡재료:재료비의 5%로 계상 5) 화 약 공:0.012인 6) 보통인부:0.017인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.049hr 2) 굴삭기(1.0m³):0.013hr 3. 유압식 크롤러드릴의소모자재(비트,로드생크로드, 슬리브,치즐) 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.85, E = 0.25$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m³, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³, f = 1/1.85 = 0.54$ $Cm = 20m/40m/분 + 20m/43m/분 + 0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.54 \times 0.25) / 1.22분 = 35.06m³/hr$ 5. 발파보호공(필요시) 표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무 요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ⑥작업능력 참조 - 파쇄량:1.0(최소저항선) $\times 1.2(공간간격) \times 2.4(벤치고) = 2.880m³/공$ - 공당작업능력 : $0.021hr/m³ \times 2.880m³/공 = 0.0605hr/공$ \therefore 회당파쇄량:1.0hr/회/0.0605hr/공 $\times 2.880m³/공 = 47.619m³/회$ 1) 보통인부:0.125인/회/47.619m³=0.003인/m³ 2) 굴삭기(1.0m³):1.0hr/47.619m³=0.021hr/m³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용)	[공통] 3-1-7 암발파(소규모 진동제어발파) (TYPE-III) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저 [공통]3-1-10 [주] ⑥



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5)	경암깨기 (중규모진동제어발파, TYPE-IV)	m³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 너관)는 도로공사노천발파 설계·시공지침”에 따라 계상 1) 화약운반비:0.330kg 2) 폭약(에멀전):0.330kg 3) 전기너관:0.11개 4) 발파선,전색재료 등의 잡재료:재료비의 5%로 계상 5) 화 약 공:0.007인 6) 보통인부:0.009인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.021hr 2) 굴삭기(1.0m³):0.009hr 3. 유압식 크롤러드릴의소모자재(비트,로드생크로드, 슬리브,치즐) 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.85, E = 0.25$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m³, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³, f = 1/1.85 = 0.54$ $Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.54 \times 0.25) / 1.22분 = 35.06m³/hr$ 5. 발파보호공(필요시) 표준발파공법 패턴별 특성(국도건설공사 설계실무 요령) 및 2019년 표준품셈 굴삭기 [공통]3-2-7 ⑥작업능력 참조 - 파쇄량:1.6(최소저항선) \times 1.9(공간간격) \times 3.0(벤치고) = 9.120m³/공 - 공당작업능력 : 0.013hr/m³ \times 9.120m³/공 = 0.1186hr/공 \therefore 회당파쇄량:1.0hr/회/0.1186hr/공 \times 9.120m³/공=76.923m³/회 1) 보통인부:0.125인/회/76.923m³=0.002인/m³ 2) 굴삭기(1.0m³):1.0hr/76.923m³=0.013hr/m³ 3) 보호매트(굴삭기 기계경비의 5%적용)	[공통] 3-1-8 암발파(중규모진동제어발파) (TYPE-IV) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저 [공통]3-1-10 [주] ⑥
6)	경암깨기 (일반발파, TYPE-V)	m³	1. 발파비 - 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 너관)는 도로공사노천발파 설계·시공지침”에 따라 계상 1) 화약운반비:0.310kg 2) 폭약(에멀전):0.310kg 3) 전기너관:0.04개 4) 발파선,전색재료 등의 잡재료:재료비의 5%로 계상 5) 화 약 공:0.004인 6) 보통인부:0.006인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.014hr 2) 굴삭기(1.0m³):0.008hr 3. 유압식 크롤러드릴의소모자재(비트,로드생크로드, 슬리브,치즐) 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20m, L = 1.85, E = 0.25$ $V1 = 40m/분(전진1단), V2 = 43m/분(후진1단)$ $q0 = 5.50m³, e0 = 0.96(운반거리20m)$ $qt = 5.50m³ \times 0.96 = 5.28m³, f = 1/1.85 = 0.54$ $Cm = 20m/40m/분+20m/43m/분+0.25분 = 1.22분$ $Q = (60분 \times 5.28m³ \times 0.54 \times 0.25) / 1.22분 = 35.06m³/hr$	[공통] 3-1-9 암발파(일반발파) (TYPE-V) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
7)	경암깨기 (대규모발파, TYPE-VI)	m ³	1. 발파비 발파작업에 사용되는 재료(폭약, 뇌관)는 “도로공사노천발파설계.시공지침”에 따라 계상 1) 화약운반비:0.310kg 2) 폭약(초유폭약): $0.310 \times 0.95 = 0.29\text{kg}$ 3) 폭약(예벌전,20kg당 1kg,기폭약): $0.310 \times 0.05 = 0.02\text{kg}$ 4) 전기뇌관:0.015개 5) 화 약 공:0.002인 6) 보통인부:0.003인 2. 중기사용료 1) 유압식 크롤러드릴(110kW):0.012hr 2) 굴삭기(1.0m ³):0.004hr 3. 유압식 크롤러드릴의 소모자재(비트, 로드, 생크로드, 슬리브, 치즐) : 1) 유압식 크롤러드릴 기계경비의 24% 4. 집토(불도저32ton) $D = 20\text{m}$, $L = 1.85$, $E = 0.25$ $V1 = 40\text{m/분}$ (진진1단) , $V2 = 43\text{m/분}$ (후진1단) $q0 = 5.50\text{m}^3$, $e0 = 0.96$ (운반거리20m) $qt = 5.50\text{m}^3 \times 0.96 = 5.28\text{m}^3$, $f = 1/1.85 = 0.54$ $Cm = 20\text{m}/40\text{m/분} + 20\text{m}/43\text{m/분} + 0.25\text{분} = 1.22\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 5.28\text{m}^3 \times 0.54 \times 0.25) / 1.22\text{분} = 35.06\text{m}^3/\text{hr}$	[공통]3-1-10 암발파(대규모 발파) (TYPE-VI) [공통] 3-1-10 [주] ⑧ [공통] 8-2-1 불도저
a-5	수로땅깨기(토사)	m ³	1. 중기사용료(굴삭기0.20m ³ , 기계90%적용) $q1 = 0.20\text{m}^3$, $f = 1/1.25 = 0.80$, $E = (0.70 + 0.60) / 2 = 0.65$ $k = 0.90$, $Cm = 15.0\text{초}$ (90°선회) $Q1 = (3600\text{초} \times 0.20\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.80 \times 0.65) / 15.0\text{초} = 22.46\text{m}^3/\text{hr}$ $Q = 22.46\text{m}^3/\text{hr} / 90\% = 24.96\text{m}^3/\text{hr}$ 2. 인력굴착(10%적용) 현장의 토질상태에 따라 변경할 수 있다. - 보통토사: 보통인부 0.20인×10%=0.020인 - 경질토사: 보통인부 0.26인×10%=0.026인 - 고사점토 및 자갈섞인 토사: 보통인부 0.32인×10%=0.032인 - 호박돌 섞인 토사: 보통인부 0.57인×10%=0.057인	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 3-1-2 인력굴착 (토사)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	흙쌓기			
b-1	하부노반다짐 (토사, H = 0.30m)	m³	<p>1. 포설(모터그레이더 3.6m) $I = 2.90\text{m}$(Blade의 작업각도 60°일 때) $H = 0.30\text{m}$, $L = 1.25$, $C = 0.90$, $f = 0.90/1.25 = 0.72$ $N1 = 4\text{회}$, $V1 = 8.0\text{km/hr}$, $V2 = 9.0\text{km/hr}$ $t = 0.50\text{분}$, $E = 0.7$, $D = 50\text{m}$ $Cm = 0.06 \times (50\text{m}/8\text{km/hr} + 50\text{m}/9\text{km/hr}) + (2 \times 0.50\text{분}) = 1.71\text{분}$ $Q = 60 \times 2.90 \times 50\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.7 \times 0.72 / (4\text{회} \times 1.71\text{분})$ $= 192.32\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>2. 다짐 1) 진동롤러(자주식 10ton) $V = 4\text{km/hr}$, $W = 1.90\text{m}$, $E = 0.80$ $f = 1.00$, $N2 = 6\text{회}$, $H = 0.30\text{m}$ $Q = (1000 \times 4\text{km/hr} \times 1.90\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.80 \times 1.00) / 6\text{회}$ $= 304\text{m}^3/\text{hr}$ 2) 타이어롤러(8 ~ 15ton) $V = 2.5\text{km/hr}$, $W = 1.80\text{m}$, $E = 0.80$ $f = 1.00$, $N3 = 4\text{회}$, $H = 0.30\text{m}$ $Q = (1000 \times 2.5\text{km/hr} \times 1.80\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.80 \times 1.00) / 4\text{회}$ $= 270\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>3. 살수(물탱크 5500ℓ) $OMC = 13\%$(최적함수비), $NMC = 8\%$(자연함수비) $q1 = 5500\ell$, $E = 0.90$, $L = 1.0\text{km}$ $rt = 1600\text{kg}/\text{m}^3$, $V = 15\text{km/hr}$ \therefore 살수량산정: $13\% - 8\% = 5\%$(소요함수비) $Ws = 1600\text{kg}/\text{m}^3 / (1 + (13/100)) = 1415.93\text{kg}/\text{m}^3$ \therefore 소요물량산정: $1415.93\text{kg} \times ((13/100) - (8/100))$ $= 70.8\ell/\text{m}^3$ $t1 = 5\text{분}$(흡입준비), $t3 = 10\text{분}$(흡입시간) $t4 = 5\text{분}$(살수대기), $t5 = 20\text{분}$(살수시간) $t2 = 1.0\text{km} / 15\text{km/hr} \times 2 \times 60\text{분} = 8\text{분}$ $Cm = 5\text{분} + 8.00\text{분} + 10\text{분} + 5\text{분} + 20\text{분} = 48\text{분}$ $Qw = 60\text{분} \times 5500\ell \times 0.90 / 48.00\text{분} = 6187.5\ell/\text{hr}$ $Q = 6187.50\ell/\text{hr} / 70.8\ell/\text{m}^3 = 87.39\text{m}^3/\text{hr}$</p>	<p>[공통] 8-2-7 모터그레이더</p> <p>[공통] 8-2-9 롤러</p> <p>[공통] 8-3 물탱크</p>
b-2	유용토운반(토사)			
1)	무대운반 (ℓ=20m미만)	m³	토사깎기 및 집토에서 계상	
2)	불도저운반 (ℓ=20~60m미만)	m³	<p>1. 중기사용료(불도저32ton) $D = 60\text{m} - 20\text{m} = 40\text{m}$, $L = 1.25$ $f = 1/1.25 = 0.8$ $E = (0.70 + 0.60)/2 = 0.65$, $q0 = 5.50\text{m}^3$ $V1 = 52\text{m}/\text{분}$(전진2단), $V2 = 58\text{m}/\text{분}$(후진2단) $e0 = 0.88$(운반거리40m), $q1 = 5.50\text{m}^3 \times 0.88 = 4.84\text{m}^3$ $Cm = 40\text{m} / 52\text{m}/\text{분} + 40\text{m} / 58\text{m}/\text{분} + 0.25\text{분} = 1.71\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 4.84\text{m}^3 \times 0.8 \times 0.65) / 1.71\text{분} = 88.31\text{m}^3/\text{hr}$</p>	[공통] 8-2-1 불도저

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3)	덤프운반 (D/T=15ton, ℓ = 60m이상)	m³	1. 적재(타이어로더, 3.50m³) $q_1 = 3.50\text{m}^3$, $L = 1.25$ $f = 1/1.25 = 0.8$, $E_s = 0.60$, $K = 1.00$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_o = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초/m}$ $C_{ms} = 1.8\text{m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.4\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 3.50\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.8 \times 0.60) / 37.40\text{초}$ $= 161.71\text{m}^3/\text{hr}$ 2. 운반(덤프15ton+자동덤프) $T = 15\text{ton}$, $r_t = 1.60\text{ton/m}^3$, $E = 0.90$ $q_t = 15\text{ton} / 1.60\text{ton/m}^3 \times 1.25 = 11.72\text{m}^3$ $N = 11.72\text{m}^3 / (3.50\text{m}^3 \times 1.00) = 3.35\text{회}$ $t_1 = 37.40\text{초} \times 3.35\text{회} / (60\text{분} \times 0.60) = 3.48\text{분}$ $t_2 = (0.06\text{km} / 15\text{km/hr} + 0.06\text{km} / 20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 0.42\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$, $t_6 = 1.50\text{분/대}$ (세륜기통과시간) $C_{mt} = 3.48\text{분} + 0.42\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 7.12\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 11.72\text{m}^3 \times 0.8 \times 0.90 / 7.12\text{분} = 71.11\text{m}^3/\text{hr}$ ※ 도로 및 현장여건에 따라 덤프15톤 및 24톤 적용	[공통] 8-2-5 로더 [공통] 8-2-8 덤프트럭
b-3	수로흡쌍기(토사)	m³	1. 중기사용료(굴삭기 0.20m³, 기계90%적용) $q_1 = 0.20\text{m}^3$, $f = 1/1.25=0.80$, $E=(0.70+0.60)/2=0.65$ $k = 0.90$, $C_m = 15\text{초}(90^\circ\text{전회})$ $Q_1 = (3600\text{초} \times 0.20\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.80 \times 0.65) / 15\text{초}$ $= 22.46\text{m}^3/\text{hr}$ $Q = 22.46\text{m}^3/\text{hr} / 90\% = 29.96\text{m}^3/\text{hr}$ 2. 인력(10%적용) \therefore 보통인부: $(0.14\text{인} + 0.11\text{인}) / 2 \times 10\% = 0.013\text{인}$	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 3-2-1 인력흙다지기
c	비탈면보호공			
c-1	폐입히기(줄페)	m²	1. 폐구입비(300× 300× 30mm) $- 11\text{매} \times 1.10(\text{할증}) / 3 = 4.03\text{매}$ 2. 식재면고르기 1) 조경공: $0.01\text{인} / 10\text{m}^2 = 0.001\text{인}$ 2) 보통인부: $0.08\text{인} / 10\text{m}^2 = 0.008\text{인}$ 3. 폐 불 임 1) 조경공: $0.84\text{인} / 100\text{m}^2 = 0.0084\text{인}$ 2) 보통인부: $1.96\text{인} / 100\text{m}^2 = 0.0196\text{인}$	[공통] 3-6-2 식재면고르기 [공통] 4-1-1 잔디불임
c-2	폐입히기(평페)	m²	1. 폐구입비(300× 300× 30mm) $- 11\text{매} \times 1.10(\text{할증}) = 12.10\text{매}$ 2. 면고르기 1) 보통인부: 0.005인 2) 굴삭기(0.7m³): 0.015hr 3. 폐 불 임 1) 조경공: 0.0099인 2) 보통인부: 0.0231인 4. 폐꼬치(보통인부): $1\text{인} / \text{m}^2 \times 22\text{개} / 1000\text{개} = 0.022\text{인}$	[공통] 3-5-1 절토면고르기 [공통] 4-1-1 잔디불임



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-3	돌붙임			
1)	돌붙임(찰붙임, 뒷길이 0.35m이하)	m ²	1. 깬돌운반(골재구입):0.35m ³ ∴ 깬돌채집인 경우:보통인부 0.17인 계상 2. 깬돌부설(굴삭기 1.00m ³) $q_0 = 1.00\text{m}^3$, $f = 1/1.17 = 0.85$, $E = 0.45$ $k = 0.55$, $C_m = 19\text{초}(90^\circ\text{선회})$ $Q_1 = (3600\text{초} \times 1.00\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.85 \times 0.45) / 19\text{초} = 39.86\text{m}^3/\text{hr}$ $Q = 39.86\text{m}^3/\text{hr} / 0.35\text{m} = 113.89\text{m}^2/\text{hr}$ 3. 돌붙임 1) 석 공:0.11인 2) 보통인부:0.04인 3) 굴삭기+부착용집게(0.6m ³):0.22hr 4. 줄눈모르타르 재료비(1:3):0.009m ³ 5. 비탈면콘크리트타설:0.16m ³ 6. 기초잡석다짐:0.50m ³ 7. 배수파이프재료비(D50mm):0.50m	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 7-2-2 찰붙임
2)	돌붙임(메붙임, 뒷길이 0.35m이하)	m ²	1. 깬돌운반(골재구입):0.35m ³ ∴ 깬돌채집인 경우:보통인부 0.17인 계상 2. 깬돌부설(굴삭기 1.00m ³) $q_0 = 1.00\text{m}^3$, $f = 1/1.17 = 0.85$, $E = 0.45$ $k = 0.55$, $C_m = 19\text{초}(90^\circ\text{선회})$ $Q_1 = (3600\text{초} \times 1.00\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.85 \times 0.45) / 19\text{초} = 39.86\text{m}^3/\text{hr}$ $Q = 39.86\text{m}^3/\text{hr} / 0.35\text{m} = 113.89\text{m}^2/\text{hr}$ 3. 돌붙임 1) 석 공:0.13인 2) 보통인부:0.04인 3) 굴삭기+부착용집게(0.6m ³):0.25hr 4. 고임돌 재료비(잡석):0.12m ³ 5. 틈메우기돌 재료비(잡석):0.12m ³ ×15% = 0.0180m ³	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 7-2-1 메붙임 [공통] 7-2 돌붙임 돌쌓기소요량
3)	돌붙임기초설치 (기울기 1:1.8)	m	1. 터파기(인력,토사):1.625m ³ (설계수량) 2. 되메우기(인력,토사):0.981m ³ (설계수량) 3. 무근콘크리트타설:0.210m ³ (설계수량) 4. 거푸집(합판4회):0.744m ³ (설계수량)	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	하천보호공			
d-1	돌망태설치			
1)	돌망태설치 (원형,D450mm)	m ²	1. 재 료 비 1) 돌망태(원형,D450mm):설계수량(m) 2) 돌망태뚜껑(원형,D450mm):설계수량/2 = 개 3) 잡석구입 및 운반:0.29m ³ ×1.05m ³ (할증) = 0.305m ³ 2. 조립설치 1) 특별인부:0.04인 2) 보통인부:0.017인 3. 돌채움 1) 석공:0.042인 2) 굴삭기(1.0m ³):0.03hr	2018년 건설표준품 셈 11-2-1 돌망태 설치(원형)
2)	돌망태설치 (타원형,H = 0.45m)	m ²	1. 재 료 비 1) 돌망태(타원형,H = 0.45m):설계수량(m) 2) 돌망태뚜껑(타원형,H = 0.45m):설계수량/2 = 개 3) 잡석구입 및 운반:0.30m ³ ×1.05m ³ (할증) = 0.315m ³ 2. 노무비 1) 특별인부:0.014인 2) 보통인부:0.006인 3) 석 공:0.044인 3. 중기사용료 1) 굴삭기(1.0m ³):0.03hr	[토목] 2-2-1 타원형 돌망태 설치
d-2	호안용 시멘트 블럭 붙이기			
1)	프리캐스트제품 (호안블럭,1000× 1000×100mm)	m ²	1. 재료비(호안블럭,1000×1000×100mm):1.05m ² 2. 붙 이 기 1) 특별인부:0.017인 2) 보통인부:0.007인 3. 중기사용료(크레인,10ton):0.048hr	[토목] 2-3-3 블록붙이기 (기계)
e	구조물터파기			
e-1	터파기 (육상,토사,0~6m)	m ³	1. 굴삭기(0.70m ³) $q_1 = 0.70m^3$, $L = 1.25$, $f = 1/1.25 = 0.80$ $E = (0.70+0.60)/2-0.05 = 0.60$ $k = 0.90$, $C_m = 20초(135°선회)$ $Q = (3600초×0.70m^3×0.90×0.80×0.60)/20초 = 54.43m^3/hr$	[공통] 8-2-3 굴삭기



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e-2	터파기 (육상, 풍화암, 0~6m)	m³	1. 중기사용료 1) 대형브레이커(0.70m³):3.80m³/hr/(1/3) = 11.40m³/hr 2) 굴 삭 기(0.70m³):3.80m³/hr/(1/3) = 11.40m³/hr 3) 치 줄 소모량(0.70m³): $0.006\text{본/hr}/11.40\text{m}^3/\text{hr} = 0.00053\text{본/m}^3$ 2. 파쇄물인양(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.30$, $E = (0.65+0.45)/2 = 0.55$ $f = 1/1.30 = 0.77$, $k = 0.70$, $C_m = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.70 \times 0.77 \times 0.55) / 20\text{초} = 37.35\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 (2-나.굴삭) [공통] 8-2-3 굴삭기
e-3	터파기 (육상, 연암, 0~6m)	m³	1. 중기사용료 1) 대형브레이커(0.70m³):3.80m³/hr 2) 굴 삭 기(0.70m³):3.80m³/hr 3) 치 줄 소모량(0.70m³): $0.006\text{본/hr}/3.80\text{m}^3/\text{hr} = 0.0016\text{본/m}^3$ 2. 파쇄물인양(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.40$, $E = 0.45 = 0.45$ $f = 1/1.40 = 0.71$, $k = 0.55$, $C_m = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.71 \times 0.45) / 20\text{초} = 22.14\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 (2-나.굴삭) [공통] 8-2-3 굴삭기
e-4	터파기 (육상, 경암, 0~6m)	m³	1. 중기사용료 1) 대형브레이커(0.70m³):2.00m³/hr 2) 굴 삭 기(0.70m³):2.00m³/hr 3) 치 줄 소모량(0.70m³): $0.030\text{본/hr}/2.00\text{m}^3/\text{hr} = 0.0150\text{본/m}^3$ 2. 파쇄물인양(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.85$, $E = 0.45$ $f = 1/1.85 = 0.54$, $k = 0.55$, $C_m = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.54 \times 0.45) / 20\text{초} = 16.84\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 (2-나.굴삭) [공통] 8-2-3 굴삭기
e-5	터파기 (수중, 토사, 0~6m)	m³	1. 굴삭기(0.70m³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.25$, $f = 1/1.25 = 0.80$ $E = (0.55+0.45)/2 - 0.05 = 0.45$ $k = 0.90$, $C_m = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.80 \times 0.45) / 20\text{초} = 40.82\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-3 굴삭기
e-6	터파기 (수중, 풍화암, 0~6m)	m³	1. 중기사용료 1) 대형브레이커(0.70m³):3.80m³/hr/(1/3) = 11.40m³/hr 2) 굴 삭 기(0.70m³):3.80m³/hr/(1/3) = 11.40m³/hr 3) 치 줄 소모량(0.70m³): $0.006\text{본/hr}/11.40\text{m}^3/\text{hr} = 0.00053\text{본/m}^3$ 2. 파쇄물인양(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.30$, $E = (0.50+0.35)/2 = 0.43$ $f = 1/1.30 = 0.77$, $k = 0.70$, $C_m = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.70 \times 0.77 \times 0.43) / 20\text{초} = 29.20\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 (2-나.굴삭) [공통] 8-2-3 굴삭기

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e-7	터파기 (수중, 연압, 0~6m)	m³	1. 중기사용료 1) 대형브레이커(0.70m³):3.80m³/hr 2) 굴 삭 기(0.70m³):3.80m³/hr 3) 치 줄 소모량(0.70m³): $0.006\text{본/hr} / 3.80\text{m}^3/\text{hr} = 0.0016\text{본/m}^3$ 2. 파쇄물인양(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.40$, $E = 0.35$ $f = 1/1.40 = 0.71$, $k = 0.55$, $C_m = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.71 \times 0.35) / 20\text{초} = 17.22\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 (2-나.굴삭) [공통] 8-2-3 굴삭기
e-8	터파기 (수중, 경압, 0~6m)	m³	1. 중기사용료 1) 대형브레이커(0.70m³):2.00m³/hr 2) 굴 삭 기(0.70m³):2.00m³/hr 3) 치 줄 소모량(0.70m³): $0.030\text{본/hr} / 2.00\text{m}^3/\text{hr} = 0.0150\text{본/m}^3$ 2. 파쇄물인양(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.85$, $E = 0.35$ $f = 1/1.85 = 0.54$, $k = 0.55$, $C_m = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.54 \times 0.35) / 20\text{초} = 13.10\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-15 대형브레이커 (2-나.굴삭) [공통] 8-2-3 굴삭기
f f-1	되메우기 및 다짐 (기계90+인력10%, 토사)	m³	1. 중기사용료(굴삭기 0.70m³, 기계90% 적용) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.25$, $C = 0.90$, $f = 0.9/1.25 = 0.72$ $k = 0.90$, $E = (0.75+0.65)/2 = 0.7$, $C_m = 18\text{초}(90^\circ\text{선회})$ $Q_1 = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.72 \times 0.70) / 18\text{초} = 63.50\text{m}^3/\text{hr}$ $Q = 63.50\text{m}^3/\text{hr} / 90\% = 70.56\text{m}^3/\text{hr}$ 2. 인력(10% 적용) 보통인부: $(0.14\text{인} + 0.11\text{인}) / 2 \times 10\% = 0.013\text{인}$ 3. 기계다짐(램머 80kg) $A = 0.28\text{m} \times 0.33\text{m} = 0.092\text{ m}^2$, $E = 0.50$ $N = 36000\text{회/hr}$, $H = 0.15\text{m}$, $f = 1.00$, $P = 57\text{회}$ $Q = 0.092\text{m}^2 \times 36000\text{회} \times 0.15\text{m} \times 1.00 \times 0.50 / 57\text{회} = 4.36\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 3-2-1 인력흙다지기 [공통] 8-2-11 램머
f-2	되메우기 및 다짐 (기계90+인력10%, 풍화암)	m³	1. 중기사용료(굴삭기 0.70m³, 기계90% 적용) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.30$, $C = 1.0$, $f = 1/1.30 = 0.77$ $k = 0.70$, $E = (0.65+0.45)/2 = 0.55$, $C_m = 18\text{초}(90^\circ\text{선회})$ $Q_1 = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.70 \times 0.77 \times 0.55) / 18\text{초} = 41.50\text{m}^3/\text{hr}$ $Q = 41.50\text{m}^3/\text{hr} / 90\% = 46.11\text{m}^3/\text{hr}$ 2. 인력(10% 적용) 보통인부: $(0.14\text{인} + 0.11\text{인}) / 2 \times 10\% = 0.013\text{인}$ 3. 기계다짐(램머 80kg) $A = 0.28\text{m} \times 0.33\text{m} = 0.092\text{ m}^2$, $E = 0.50$ $N = 36000\text{회/hr}$, $H = 0.15\text{m}$, $f = 1.00$, $P = 57\text{회}$ $Q = 0.092\text{m}^2 \times 36000\text{회} \times 0.15\text{m} \times 1.00 \times 0.50 / 57\text{회} = 4.36\text{m}^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 3-2-1 인력흙다지기 [공통] 8-2-11 램머



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
g	구조물뒤택채움			
g-1	구조물뒤택채움 (잡석,롤러다짐)	m³	1. 잡석구입 및 운반:1.04m³(할증) 2. 고르기(도져19ton) $D = 20m$, $L = 1.17$, $C = 0.95$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = 0.35$, $q_0 = 3.20m³$, $e_0 = 0.96$ (운반거리20m) $V_1 = 75m/분$ (전진3단) , $V_2 = 98m/분$ (후진3단) $q_1 = 3.20m³ \times 0.96 = 3.07m³$ $C_m = 20m/75m/분 + 20m/98m/분 + 0.25분 = 0.72분$ $Q_1 = (60분 \times 3.07m³ \times 0.81 \times 0.35) / 0.72분 = 72.53m³/hr$ $Q = 72.53m³ / (1/3) = 217.59m³/hr$ (작업의 제한요소가 적음) 3. 다 짐 비 1) 진동롤러(자주식 10ton) $V = 4km/hr$, $W = 1.90m$, $E = 0.60$ $f = 1.00$, $N_2 = 6회$, $H = 0.30m$ $Q = (1000 \times 4km/hr \times 1.90m \times 0.30m \times 0.60 \times 1.00) / 6회 = 228m³/hr$ 2) 타이어롤러(8 ~ 15ton) $V = 2.5km/hr$, $W = 1.80m$, $E = 0.60$ $f = 1.00$, $N_3 = 4회$, $H = 0.30m$ $Q = (1000 \times 2.5km/hr \times 1.80m \times 0.30m \times 0.60 \times 1.00) / 4회 = 202.5m³/hr$	[공통] 8-2-1 불도저 [공통] 8-2-9 롤러
g-2	구조물뒤택채움 (잡석,램머다짐)	m³	1. 잡석구입 및 운반:1.04m³(할증) 2. 잡석부설(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70m³$, $L = 1.17$, $C = 0.95$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = (0.65 + 0.45) / 2 = 0.55$, $k = 0.70$, $C_m = 18초(90^\circ 선회)$ $Q = (3600초 \times 0.70m³ \times 0.70 \times 0.81 \times 0.55) / 18초 = 43.66m³/hr$ 3. 다짐(램머 80kg) $A = 0.28m \times 0.33m = 0.092 m²$, $E = 0.50$ $N = 36000회/hr$, $H = 0.15m$, $f = 1.00$, $P = 57회$ $Q = 0.092m² \times 36000회 \times 0.15m \times 1.00 \times 0.50 / 57회 = 4.36m³/hr$	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 8-2-11 래머

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
g-3	구조물뒤편채움 (잡석,롤러+램머)	m³	1. 잡석구입 및 운반:1.04m³(할증) 2. 잡석부설(도저70%+굴삭기30%) 1) 굴삭기(0.70m³) $q_1 = 0.70m³$, $L = 1.17$, $C = 0.95$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = (0.65+0.45)/2 = 0.55$, $k = 0.70$, $C_m = 18초(90°선회)$ $Q_1 = (3600초 \times 0.70m³ \times 0.70 \times 0.81 \times 0.55) / 18초 = 43.66m³/hr$ $Q = 43.66m³/hr / 30\% = 145.53m³/hr$ 2) 불도저(19ton) $D = 20m$, $L = 1.17$, $C = 0.95$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = 0.35$, $q_0 = 3.20m³$, $e_0 = 0.96(운반거리20m)$ $V_1 = 75m/분(진진3단)$, $V_2 = 98m/분(후진3단)$ $q_1 = 3.20m³ \times 0.96 = 3.07m³$ $C_m = 20m/75m/분 + 20m/98m/분 + 0.25분 = 0.72분$ $Q_1 = (60분 \times 3.07m³ \times 0.81 \times 0.35) / 0.72분 = 72.53m³/hr$ $Q = 72.53m³/(1/3) / 70\% = 310.84m³/hr$ (작업의 제한요소가 적으므로) 3. 다짐(롤러70%+램머30%) 1) 램머(80kg) $A = 0.28m \times 0.33m = 0.092m²$, $E = 0.50$ $N = 36000회/hr$, $H = 0.15m$, $f = 1.00$, $P = 57회$ $Q_1 = 0.092m² \times 36000회 \times 0.15m \times 1.00 \times 0.50 / 57회 = 4.36m³/hr$ $Q = 4.36m³/hr / 30\% = 14.53m³/hr$ 2) 진동롤러(자주식 10ton) $V = 4km/hr$, $W = 1.90m$, $E = 0.60$ $f = 1.00$, $N_2 = 6회$, $H = 0.30m$ $Q_1 = (1000 \times 4km/hr \times 1.90m \times 0.30m \times 0.60 \times 1.00) / 6회 = 228m³/hr$ $Q = 228m³/hr / 70\% = 325.71m³/hr$ 3) 타이어롤러(8 ~ 15ton) $V = 2.5km/hr$, $W = 1.80m$, $E = 0.60$ $f = 1.00$, $N_3 = 4회$, $H = 0.30m$ $Q_1 = (1000 \times 2.5km/hr \times 1.80m \times 0.30m \times 0.60 \times 1.00) / 4회 = 202.5m³/hr$ $Q = 202.5m³/hr / 70\% = 289.29m³/hr$	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 8-2-1 불도저 [공통] 8-2-11 램머 [공통] 8-2-9 롤러
h	구조물기초깔기 (잡석)	m³	1. 잡석구입 및 운반:1.04m³(할증) 2. 고르기(도저19ton) $D = 20m$, $L = 1.17$, $C = 0.95$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = (0.60+0.35)/2 = 0.48$, $q_0 = 3.20m³$ $V_1 = 75m/분(진진3단)$, $V_2 = 98m/분(후진3단)$ $e_0 = 0.96(운반거리20m)$, $q_1 = 3.20m³ \times 0.96 = 3.07m³$ $C_m = 20m/75m/분 + 20m/98m/분 + 0.25분 = 0.72분$ $Q_1 = (60분 \times 3.07m³ \times 0.81 \times 0.48) / 0.72분 = 99.47m³/hr$ $Q = 99.47m³(1/3) = 298.41m³/hr(작업의 제한요소가 적음)$	[공통] 8-2-1 불도저
i	구조물기초다짐 (잡석)	m³	1. 조 건 1) 본 품은 소운반, 고르기 및 다짐작업을 포함한다. 2. 잡석구입 및 운반:1.04m³(할증) 3. 인건비 보통인부 : 0.018 인/m³ 4. 중기사용료 1) 굴삭기(0.2m³) : 0.070 hr/m³ 2) 진동롤러(헬드가이드식,0.7ton) : 0.086 hr/m³	[공통] 3-4-4 기초지정



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
j j-1	물푸기 물푸기 (양수기,D150mm)	hr	1. 중기사용료 1) 양 수 기(D150mm):1hr 2) 디젤 엔진(15Hp):1hr 3) 호 스(D150mm):1hr 2. 유지관리(1일 4회) - 가동시:(5분/회×4회/일)/60분 = 0.333hr - 보통인부:1인/일/8hr/일×0.333hr = 0.0416인	
j-2	물푸기 (운반 및 설치)	개소	1. 운 반 $V = 2500\text{m/hr}$, $T = 450\text{분}$, $D = 30\text{m}$, $t1 = 25\text{분}$ $Cm = (30\text{m}/2500\text{m/hr}) \times 2 \times 60\text{분} + 25\text{분} = 26.44\text{분}$ $Q = 2\text{인} \times 26.44\text{분}/450\text{분}/8\text{hr} = 0.01469\text{인}$ 2. 설치비(인력운반공):0.01469인	[공통] 1-5-1 인력운반
2.02 a a-1	수로공 콘크리트타설 바닥콘크리트 (무근,펌프차,슬럼프 8~12cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	1. 적용범위 본 품은 콘크리트펌프차(80m³/hr이상)를 활용한 콘크리트 타설에 적용하며 나머지 조건은 건설표준품셈을 참고하며 슬럼프치와 타설량은 현장여건에 따라 조정할수 있다. 2. 작업소요시간 가. 전체작업소요시간(T) : 인력편성 노무비에 적용 $T = Tc + Tb$ Tc : 콘크리트펌프차 운전시간 Tb : 인력에 의한 타설준비 및 마무리 시간 나. 콘크리트 펌프차 운전시간(Tc) : 콘크리트 펌프차 운전시간 적용 ① $Tc = (t1+t2+t3+t4)/F$ - $t0$ (타설량) = 50m³/회(예시) - $t1$ (펌프차셋팅) = 20분 - $t2$ (펌프차마감) = 20분 - $t3$ (펌프차이동및재셋팅) = 30분/회당 - $t4$ (펌프차타설,분) = 기준시간×f1×f2×타설량 - f1 (시설유형) = 1.2(보통)(예시) - f2 (믹서트럭 진입조건) = 1.2(보통)(예시) - F (작업계수) = 0.7(100m³ 미만)(예시) ② Tb (타설준비 및 마무리시간) = 25분(100m³ 미만)	[공통] 6-1-4 콘크리트 펌프차타설

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			<p>3. 콘크리트 펌프차(80m³이상급인 36M, 80~95M³/hr적용) ∴ 투입장비(펌프차)는 작업여건에 따라 장비규격을 변경하여 적용할수 있다. $t_1=20\text{분}, t_2=20\text{분}, t_3=(30\text{분})\times 0=0\text{분}(\text{필요시반영})$ $t_4=1.15\text{분}(\text{기준시간})\times 1.2\times 1.2\times 50(\text{m}^3, \text{타설량})= 82.80\text{분/회}$ $F=0.7$ $T_c=(20\text{분}+20\text{분}+0\text{분}+82.8\text{분})/0.7=175.4\text{분/회}$ $T_{c1}=175.4\text{분}/60\text{분}=2.92\text{hr/회}\div 50\text{m}^3/\text{회}(\text{타설량})=0.0584\text{hr/m}^3$</p> <p>4. 인력편성 ∴ 본 편성인력은 콘크리트 진동기 사용 기준으로 진동기를 사용하지 않는 경우 콘크리트공과 특별인부를 각 1인 제외한다. ∴ $T(\text{전체작업소요시간})=(175.4\text{분}/\text{m}^3+25\text{분}/\text{m}^3)/60\text{분}=3.34\text{hr/회}$</p> <p>1) 타설 및 진동기/면정리 : 콘크리트공$\div 8\text{hr}\times (5-1)\text{인}\times 3.34\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$</p> <p>2) 타설보조/면정리(배관타설시 1인추가) : 특별인부$\div 8\text{hr}\times (2-1)\text{인}\times 3.34\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$</p> <p>3) 현장정리및보조 : 보통인부$\div 8\text{hr}\times 2\text{인}\times 3.34\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$</p> <p>4) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기등)의 기계경비와 잡재료비:인력품의 5%</p> <p>5. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m³=0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%</p>	2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비
a-2	구체콘크리타설 (무근,펌프차, 슬럼프 15cm, 1회타설 100m ³ 미만(50m ³))	m ³	<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</p> <p>① $T_c = (t_1+t_2+t_3+t_4)/F$</p> <ul style="list-style-type: none"> - t_0 (타설량) = 50m³/회(예시) - t_1 (펌프차셋팅) = 20분 - t_2 (펌프차마감) = 20분 - t_3 (펌프차이동및재셋팅) = 30분/회당 - t_4 (펌프차타설,분) = 기준시간$\times f_1\times f_2\times$타설량 - f_1 (시설유형) = 1.2(보통)(예시) - f_2 (믹서트럭 진입조건) = 1.2(보통)(예시) - F (작업계수) = 0.7(100m³미만)(예시) <p>② T_b (타설준비 및 마무리시간) = 25분(100m³미만)</p>	[공통] 6-1-4 콘크리트 펌프차타설



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-3			<p>3. 콘크리트 펌프차(80m³이상급인 36M, 80~95M³/hr적용) ∴ 투입장비(펌프차)는 작업여건에 따라 장비규격을 변경하여 적용할수 있다. $t1=20\text{분}, t2=20\text{분}, t3=(30\text{분})\times 0=0\text{분}(\text{필요시반영})$ $t4=1.10\text{분}(\text{기준시간})\times 1.2\times 1.2\times 50(\text{m}^3, \text{타설량})= 79.20\text{분/회}$ $F=0.7$ $Tc=(20\text{분}+20\text{분}+0\text{분}+79.20\text{분})/0.7=170.3\text{분/회}$ $Tc1=170.3\text{분}/60\text{분}=2.83\text{hr/회}\div 50\text{m}^3/\text{회}(\text{타설량})=0.057\text{hr/m}^3$</p> <p>4. 인력편성 ∴ 본 편성인력은 콘크리트 진동기 사용 기준으로 진동기를 사 용하지 않는 경우 콘크리트공과 특별인부를 각 1인 제외한다. $\therefore T(\text{전체작업소요시간})=(170.3\text{분}/\text{m}^3+25\text{분}/\text{m}^3)/60\text{분}=3.25\text{hr/회}$ 1) 타설 및 진동기/면정리 : 콘크리트공$\div 8\text{hr}\times 5\text{인}\times 3.25\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$ 2) 타설보조/면정리(배판타설시 1인추가) : 특별인부$\div 8\text{hr}\times 2\text{인}\times 3.25\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$ 3) 현장정리및보조 : 보통인부$\div 8\text{hr}\times 2\text{인}\times 3.25\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$ 4) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기등)의 기계경비와 잡재료비:인력품의 5% 5. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m³=0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%</p>	2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비
	구체콘크리트타설 (철근,펌프차, 슬럼프15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	<p>1. 적용범위 본 품은 콘크리트펌프차(80m³/hr이상)를 활용한 콘크리트 타설 에 적용하며 나머지 조건은 건설표준품셈을 참고하며 슬럼프치 와 타설량은 현장여건에 따라 조정할수 있다.</p> <p>2. 작업소요시간 가. 전체작업소요시간(T) : 인력편성 노무비에 적용 $T = Tc + Tb$ Tc : 콘크리트펌프차 운전시간 Tb : 인력에 의한 타설준비 및 마무리 시간 나. 콘크리트 펌프차 운전시간(Tc) : 콘크리트 펌프 차 운전시간 적용 ① $Tc = (t1+t2+t3+t4)/F$ - $t0$ (타설량) = 50m³/회(예시) - $t1$ (펌프차셋팅) = 20분 - $t2$ (펌프차마감) = 20분 - $t3$ (펌프차이동및재셋팅) = 30분/회당 - $t4$ (펌프차타설,분) = 기준시간$\times f1\times f2\times$타설량 - $f1$ (시설유형) = 1.2(보통)(예시) - $f2$ (믹서트럭 진입조건) = 1.2(보통)(예시) - F (작업계수) = 0.7(100m³미만)(예시) ② Tb (타설준비 및 마무리시간) = 25분(100m³미만)</p>	[공통] 6-1-4 콘크리트 펌프차타설

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			<p>3. 콘크리트 펌프차(80m³이상급인 36M, 80~95M³/hr적용) \therefore 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) $t_4=1.25$분(기준시간)$\times 1.2\times 1.2\times 50(\text{m}^3, \text{타설량}) = 90.0$분/회 $F=0.7$ $T_c=(20\text{분}+20\text{분}+0\text{분}+90.0\text{분})/0.7=185.7\text{분/회}$ $T_{c1}=185.7\text{분}/60\text{분}=3.09\text{hr/회}\div 50\text{m}^3/\text{회}(\text{타설량}) = 0.062\text{hr/m}^3$</p> <p>4. 인력편성 \therefore 본 편성인력은 콘크리트 진동기 사용 기준으로 진동기를 사 용하지 않는 경우 콘크리트공과 특별인부를 각 1인 제외한다. $\therefore T(\text{전체작업소요시간})=(185.7\text{분}/\text{m}^3+25\text{분}/\text{m}^3)/60\text{분} =$ 3.51hr/회</p> <p>1) 타설 및 진동기/면정리 : 콘크리트공$\div 8\text{hr}\times 5\text{인}\times 3.51\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$ 2) 타설보조/면정리(배관타설시 1인추가) : 특별인부$\div 8\text{hr}\times 2\text{인}\times 3.51\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$ 3) 현장정리및보조 : 보통인부$\div 8\text{hr}\times 2\text{인}\times 3.51\text{hr/회}\div 50\text{m}^3(\text{타설량})$ 4) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기등)의 기계경비와 잡재료비 : 인력품의 5%</p> <p>5. 양생비(철근) 1) 보통인부:0.07인/10m³=0.007인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 41%</p>	2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비
b	거푸집			
b-1	합판거푸집 (6회,H = 0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-1) 합판거푸집(6회,,H=0~7m)’ 참조	
b-2	유로폼 (벽체,보통,H=0~7m)	m ²	<p>1. 유로폼설치(H=0~7m이하)</p> <p>1) 재료비 - 패널(600×1200mm):0.89매/10m² - 내부패널((200+200)×1,200mm):0.03매/10m² - 웨이지판:19.0개/10m² - 플랫다이($\ell=200\text{mm}$):20.0개/10m² - 강관파이프(D48.6mm):0.77m/10m² - हु크·크래프:2.83개/10m² - 소모재료 및 잡재료(박리재, 철선, 보조각재 등) : 패널 재료비의 5%</p> <p>2) 노무비 - 형틀목공:0.10인 - 보통인부:0.03인</p> <p>3) 공구손료 및 경장비 기계경비:인력품의 3%</p> <p>2. 유로폼설치(H=7~10m이하)</p> <p>1) 재료비(H=0~7m):100% 적용 2) 노무비(H=0~7m):110% 적용</p> <p>3. 유로폼설치(H=10~13m이하)</p> <p>1) 재료비(H=0~7m):100% 적용 2) 노무비(H=0~7m):120% 적용</p>	[공통] 6-3-3 유로폼 설치 및 해체



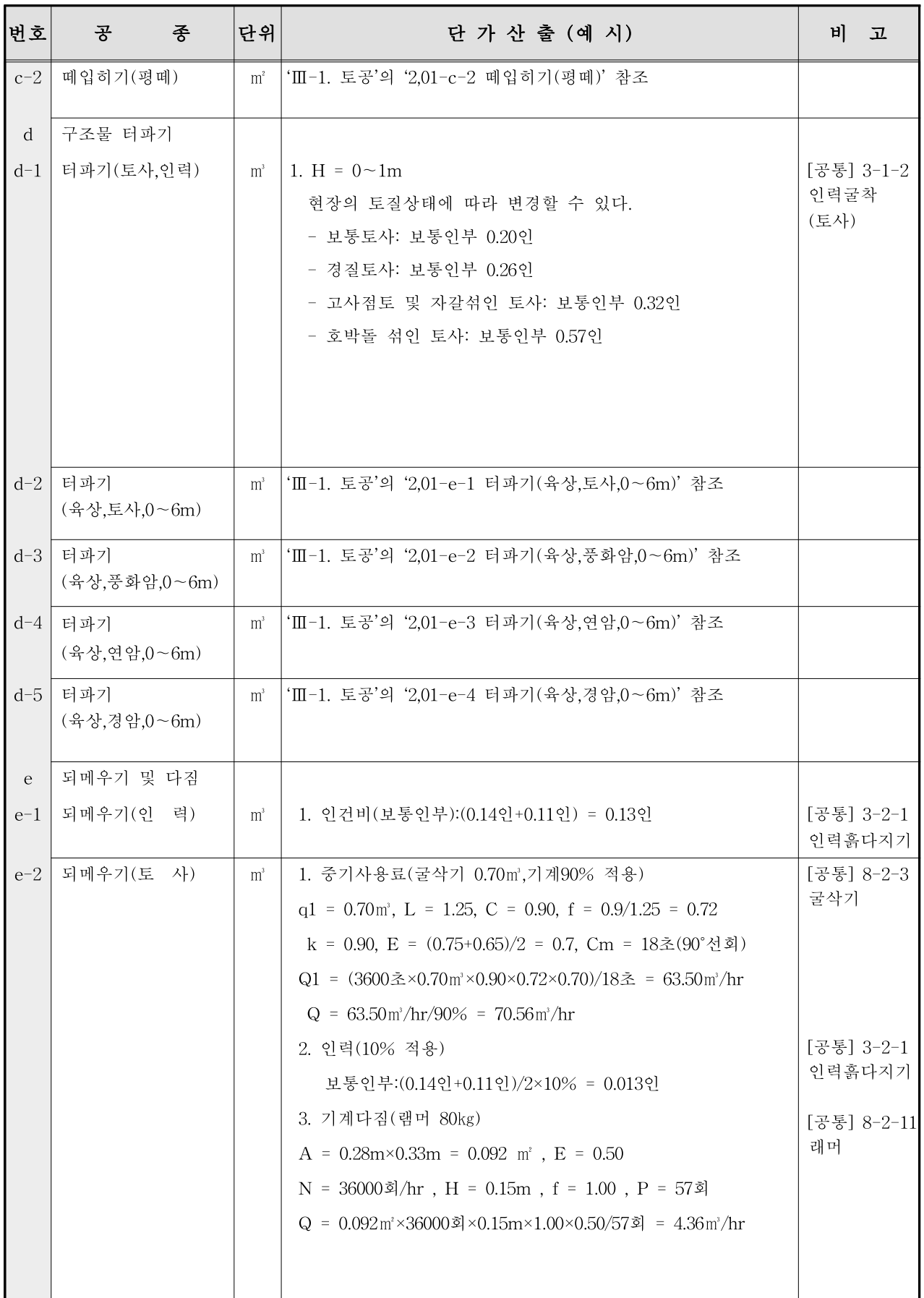
번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	신축이음 (합판, T = 12mm)	m ²	1. 재료비(합판, 1210×2420mm): 1.03m ² 2. 설치비 ※ 시공 난이도를 고려하여 건축목공 제외 1) 보통인부 : 0.006인 2) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	[건축] 4-2-3 벽체합판설치
d	배수시설			
d-1	배수뒤틀잡석채움 (잡석, 소형장비)	m ³	1. 조 건 1) 소형 다짐장비를 사용한 뒤채우기 품 및 소운반, 고르기 및 다짐작업을 포함한다. 2. 잡석구입 및 운반: 1.04m ³ (할증) 3. 인건비 보통인부 : 0.018 인/m ³ 4. 중기사용료 1) 굴삭기(0.2m ³) : 0.070 hr/m ³ 2) 살수차(5500ℓ) : 0.010 hr/m ³ 3) 진동롤러(핸드가이드식, 0.7ton) : 0.096 hr/m ³	[공통] 3-4-2 기초다짐 및 뒤채움 (소형장비)
d-2	배수뒤틀잡석채움 (잡석, 대형장비)	m ³	1. 조 건 1) 대형 다짐장비를 사용한 뒤채우기 품 및 소운반, 고르기 및 다짐작업을 포함한다. 2. 잡석구입 및 운반: 1.04m ³ (할증) 3. 인건비 보통인부 : 0.007 인/m ³ 4. 중기사용료 1) 굴삭기(0.2m ³) : 0.034 hr/m ³ 2) 살수차(5500ℓ) : 0.008 hr/m ³ 3) 진동롤러(10ton) : 0.030 hr/m ³ 4) 진동롤러(핸드가이드식, 0.7ton) : 0.028 hr/m ³	[공통] 3-4-3 기초다짐 및 뒤채움 (대형장비)
d-3	부직포설치 (300g/m ²)	m ²	1. 재 료 비 1) 부직포(300g/m ²) : 1.05m ² 2) 잡재료비(재료비의 2%) 2. 설치비 1) 특별인부 : 0.09인/100m ² = 0.0009인/m ² 2) 보통인부 : 0.05인/100m ² = 0.0005인/m ²	[공통] 5-2-1 매트부설
d-4	배수공설치 (PVC pipe, D50mm)	m	1. 재료비(VG1, D50mm): 1.02m 2. 설치비(재료비의 5%)	
e	스페이서설치			
e-1	스페이서설치 (벽체)	m ²	1. 재료비: 8개 2. 설치비(재료비의 5%)	
e-2	스페이서설치 (슬라브 및 기초)	m ²	1. 재료비: 4개 2. 설치비(재료비의 5%)	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f	철근현장가공및조립			
f-1	철근현장가공및조립 (간단)	ton	1. 재료비(결속선,#20 0.9mm):5.00kg 2. 철근가공 1) 철 근 공:1.07인 2) 보통인부:0.35인 3) 기구손료(인건비의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.69인 2) 보통인부:0.69인	[공통] 6-2-1 철근현장가공 및 조립(토목)
f-2	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(인건비의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.84인 2) 보통인부:0.75인	[공통] 6-2-1 철근현장가공 및 조립(토목)
g	수로뚜껑 제작설치			
g-1	스틸그레이팅 (각종)	개	1. 재료비(각종):1개 2. 설치비(재료비의 5%)	
g-2	수로뚜껑 제작설치 (각종)	개	1. 콘크리트 1) 재료비(레미콘):설계수량 2) 콘크리트타설(소형):설계수량 2. 강재거푸집(간단, 인력) 1) 제작비:(설계수량)/55회 2) 잡철물제작:(설계수량)/55회 3) 거푸집해체 ① 형틀목공:0.017인×거푸집면적 ② 보통인부:0.045인×거푸집면적 3. 설치비(대형블럭 포장 적용) 1) 특별인부:2인/일/270㎡/일×개당면적 = 인 2) 보통인부:4인/일/270㎡/일×개당면적 = 인 4. 철근현장가공조립 1) 철근재료비(SD300,D13mm):설계수량 2) 철근현장가공조립(간단):설계수량	[토목] 1-8-1 보도용 블록 설치 (대형블록)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3	길내기			
3.01	토 공			
a	땅 깎기			
a-1	토사깎기			
1)	토사깎기 (소규모공사 불도저, 19ton)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-1-1) 토사깎기(소규모공사 ,불도저, 19ton)’ 참조	
2)	토사깎기 (대규모공사 불도저, 32ton)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-1-2) 토사깎기(대규모공사,불도저, 32ton)’ 참조	
3)	토사깎기 (굴삭기,1.0m³)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-1-3) 토사깎기(굴삭기,1.0m³)’ 참조	
a-2	풍화암깎기			
1)	풍화암깎기 (소규모공사 불도저, 19ton)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-2-1) 풍화암깎기(소규모공사,불도저, 19ton)’ 참조	
2)	풍화암깎기 (대규모공사 불도저, 32ton)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-2-2) 풍화암깎기(대규모공사,불도저, 32ton)’ 참조	
a-3	연암깎기			
1)	연암깎기 (대형브레이커)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-3-1) 연암깎기(대형브레이커)’ 참조	
2)	연암깎기 (미진동굴착공법, TYPE-Ⅰ)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-3-2) 연암깎기(미진동굴착공법, TYPE-Ⅰ)’ 참조	
3)	연암깎기 (정밀진동제어발파, TYPE-Ⅱ)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-3-3) 연암깎기(정밀진동제어발파, TYPE-Ⅱ)’ 참조	
4)	연암깎기 (소규모진동제어발파, TYPE-Ⅲ)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-3-4) 연암깎기(소규모진동제어발파, TYPE-Ⅲ)’ 참조	
5)	연암깎기 (중규모진동제어발파, TYPE-Ⅳ)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-3-5) 연암깎기(중규모진동제어발파, TYPE-Ⅳ)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
6)	연암깨기 (일반발파, TYPE-V)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-3-6) 연암깨기(일반발파, TYPE-V)’ 참조	
7)	연암깨기 (대규모발파, TYPE-VI)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-3-7) 연암깨기(대규모발파, TYPE-VI)’ 참조	
a-4	경암깨기			
1)	경암깨기 (대형브레이커)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-4-1) 경암깨기(대형브레이커)’ 참조	
2)	경암깨기 (미진동굴착공법, TYPE-I)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-4-2) 경암깨기(미진동굴착공법, TYPE-I)’ 참조	
3)	경암깨기 (정밀진동제어발파, TYPE-II)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-4-3) 경암깨기(정밀진동제어발파, TYPE-II)’ 참조	
4)	경암깨기 (소규모진동제어발파, TYPE-III)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-4-4) 경암깨기(소규모진동제어발파, TYPE-III)’ 참조	
5)	경암깨기 (중규모진동제어발파, TYPE-IV)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-4-5) 경암깨기(중규모진동제어발파, TYPE-IV)’ 참조	
6)	경암깨기 (일반발파, TYPE-V)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-4-6) 경암깨기(일반발파, TYPE-V)’ 참조	
7)	경암깨기 (대규모발파, TYPE-VI)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-a-4-7) 경암깨기(대규모발파, TYPE-VI)’ 참조	
b	흙 쌓 기			
b-1	하부노반다짐 (토사, H = 0.30m)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-b-1하부노반다짐(토사, H=0.30m)’ 참조	
b-2	유용토운반(토사)			
1)	무대운반 (ℓ = 20m미만)	m³	토사깨기 및 집토에서 계상	
2)	불도저운반 (ℓ = 20~60m미만)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-b-2-2) 불도저운반(ℓ = 20~60m미만)’ 참조	
3)	덤프운반 (D/T=15ton, ℓ = 60m이상)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-b-2-3) 덤프운반(D/T=15ton, ℓ = 60m이상)’ 참조	
c	비탈면보호공			
c-1	폐입히기(줄떼)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-c-1 폐입히기(줄떼)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e-3	되메우기(풍화암)	m³	1. 중기사용료(굴삭기 0.70m³, 기계90% 적용) $q_1 = 0.70m^3$, $L = 1.30$, $C = 1.0$, $f = 1/1.30 = 0.77$ $k = 0.70$, $E = (0.65+0.45)/2 = 0.55$, $C_m = 18\text{초}(90^\circ\text{선회})$ $Q_1 = (3600\text{초} \times 0.70m^3 \times 0.70 \times 0.77 \times 0.55) / 18\text{초} = 41.50m^3/\text{hr}$ $Q = 41.50m^3/\text{hr} / 90\% = 46.11m^3/\text{hr}$ 2. 인력(10% 적용) 보통인부: $(0.14\text{인} + 0.11\text{인}) / 2 \times 10\% = 0.013\text{인}$ 3. 기계다짐(램머 80kg) $A = 0.28m \times 0.33m = 0.092 m^2$, $E = 0.50$ $N = 36000\text{회}/\text{hr}$, $H = 0.15m$, $f = 1.00$, $P = 57\text{회}$ $Q = 0.092m^2 \times 36000\text{회} \times 0.15m \times 1.00 \times 0.50 / 57\text{회} = 4.36m^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 3-2-1 인력흙다지기 [공통] 8-2-11 램머
f	잔토처리(인력)	m³	1. 인건비(보통인부): 0.20인	[공통] 3-1-2 인력굴착(토사)
g	구조물뒷채움 (잡석)	m³	1. 잡석구입 및 운반: 1.04m³(할증) 2. 잡석부설(굴삭기 0.70m³) $q_1 = 0.70m^3$, $L = 1.17$, $C = 0.95$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = (0.65+0.45)/2 = 0.55$, $k = 0.70$, $C_m = 18\text{초}(90^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70m^3 \times 0.70 \times 0.81 \times 0.55) / 18\text{초} = 43.66m^3/\text{hr}$ 3. 다짐(램머 80kg) $A = 0.28m \times 0.33m = 0.092 m^2$, $E = 0.50$ $N = 36000\text{회}/\text{hr}$, $H = 0.15m$, $f = 1.00$, $P = 57\text{회}$ $Q = 0.092m^2 \times 36000\text{회} \times 0.15m \times 1.00 \times 0.50 / 57\text{회} = 4.36m^3/\text{hr}$	[공통] 8-2-3 굴삭기 [공통] 8-2-11 램머
h	구조물기초깔기 (잡석)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-h 구조물기초깔기(잡석)’ 참조	
i	구조물기초다짐 (잡석)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,01-i 구조물기초다짐(잡석)’ 참조	
3.02	수 로 공			
a	콘크리트타설			
a-1	바닥콘크리트 (무근, 펌프차, 슬럼프 8~12cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-a-1 바닥콘크리트(무근, 펌프차, 슬럼프 8~12cm, 1회타설 100m³미만(50m³))’ 참조	
a-2	구체콘크리트타설 (무근, 펌프차, 슬럼프 15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-a-2 구체콘크리트(무근, 펌프차, 슬럼프 15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-3	구체콘크리트타설 (철근,펌프차, 슬럼프15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-a-3 구체콘크리트(철근,펌프차,슬럼프 15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))’ 참조	
b	거푸집			
b-1	합판거푸집 (6회,H = 0~7m)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-1 합판거푸집(6회,H=0~7m)’ 참조	
b-2	유로폼 (벽체,보통,H=0~7m)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-b-2 유로폼(벽체,보통,H=0~7m)’ 참조	
c	신축이음 (합판,T = 12mm)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-c 신축이음(합판,T=12mm)’ 참조	
d	배 수 시 설			
d-1	배수뒤틀잡석채움 (잡석,소형장비)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-d-1 배수뒤틀잡석채움(잡석,소형장비)’ 참조	
d-2	배수뒤틀잡석채움 (잡석,대형장비)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-d-2 배수뒤틀잡석채움(잡석,대형장비)’ 참조	
d-3	부직포설치 (300g/m²)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-d-3 부직포설치(300g/m²)’ 참조	
d-4	배수공설치 (PVC pipe,D50mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-d-4 배수공설치(PVC pipe,D50mm)’ 참조	
e	스페이서설치			
e-1	스페이서설치 (벽체)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-e-1 스페이서설치(벽체)’ 참조	
e-2	스페이서설치 (슬라브 및 기초)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-e-2 스페이서설치(슬라브 및 기초)’ 참조	
f	철근현장가공및조립			
f-1	철근현장가공및조립 (간단)	ton	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-f-1 철근현장가공및조립(간단)’ 참조	
f-2	철근현장가공및조립 (보통)	ton	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘2,02-f-2 철근현장가공및조립(보통)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.03	포 장 공			
a	콘크리트포장			
a-1	콘크리트포장 포설			
1)	콘크리트포장 포설 (일반구간, 기계포설, 1차로)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:300m³/일 ∴ 시간당시공량:300m³/일/8hr/일=37.50m³/hr 2. 인 건 비 1) 포 장 공:4.00인/일/8hr/일/37.50m³/hr = 0.0133인/m³ 2) 보통인부:2.00인/일/8hr/일/37.50m³/hr , = 0.0067인/m³ 3) 특별인부:2.00인/일/8hr/일/37.50m³/hr = 0.0067인/m³ 3. 기계사용료 1)콘크리트피니셔(포장용,161kW):37.50m³/hr 2) 굴삭기(1.0m³):1대×37.50m³/hr=37.50m³/hr 3) 살수차 (16,000 ℓ):0.5대×37.50m³/hr=18.75m³/hr	[토목] 1-6-3 표층포설 (기계)
2)	콘크리트포장 포설 (일반구간, 기계포설, 2차로)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당시공량:700m³/일 ∴ 시간당시공량:700m³/일/8hr/일 = 87.5m³/hr 2. 인 건 비 1) 포 장 공:4.00인/일/8hr/일/87.5m³/hr = 0.0057인/m³ 2) 보통인부:3.00인/일/8hr/일/87.5m³/hr , = 0.0043인/m³ 3) 특별인부:2.00인/일/8hr/일/87.5m³/hr = 0.0029인/m³ 3. 기계사용료 1) 콘크리트 피니셔(포장용,186.5kW) :87.5m³/hr 2) 굴삭기(1.0m³):1대×87.5m³/hr=87.5m³/hr 3) 살수차(16,000 ℓ):0.5대×87.5m³/hr=43.75m³/hr	[토목] 1-6-3 콘크리트포장 (표층포설 (기계))
3)	콘크리트포장 포설 (터널구간,기계포설, 1차로)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:270m³/일 ∴ 시간당시공량:270m³/일/8hr/일 = 33.75m³/hr 2. 인 건 비 1) 포 장 공:4.00인/일/8hr/일/33.75m³/hr = 0.0148인/m³ 2) 보통인부:2.00인/일/8hr/일/33.75m³/hr = 0.0074인/m³ 3) 특별인부:2.00인/일/8hr/일/33.75m³/hr = 0.0074인/m³ 3. 기계사용료 1) 콘크리트 페이머(포장용,161kW) : 33.75m³/hr 2) 굴삭기(1.0m³):1대×33.75m³/hr=33.75m³/hr 3) 살수차(16,000 ℓ):0.5대×33.75m³/hr=16.88m³/hr	[토목] 1-6-3 콘크리트포장 (표층포설 (기계))



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
4)	콘크리트포장 포설 (터널구간,기계포설, 2차로)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:600m ³ /일 ∴ 시간당시공량:600m ³ /일/8hr/일 = 75.00m ³ /hr 2. 인 건 비 1) 포장공:4.00인/일/8hr/일/75.00m ³ /hr = 0.0067인/m ³ 2)보통인부:3.00인/일/8hr/일/75.00m ³ /hr = 0.0050인/m ³ 3)특별인부:2.00인/일/8hr/일/75.00m ³ /hr = 0.0033인/m ³ 3. 기계사용료 1) 콘크리트 펌퍼(포장용,186.5kW): 75.00m ³ /hr 2) 굴삭기(1.0m ³):1대×75.00m ³ /hr=75.00m ³ /hr 3) 살수차(16,000 ℓ):0.5대×75.00m ³ /hr=37.50m ³ /hr	[토목] 1-6-3 콘크리트포장 (표층포설 (기계))
5)	콘크리트포장 포설 (인력포설,T=0.20m)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:100m ³ /일 ∴ 시간당시공량:100m ³ /일/8hr/일=12.5m ³ /hr 2. 인 건 비 1) 포 장 공:3.00인/일/8hr/일/12.50m ³ /hr = 0.030인/m ³ 2) 보통인부:3.00인/일/8hr/일/12.50m ³ /hr = 0.030인/m ³ 3. 기계기구손료(인력품의 5%) 4. 잡재료비(인력품의 2%)	[토목] 1-6-2 콘크리트포장 (표층포설 (인력))
6)	콘크리트포장 포설 (인력포설,T=0.30m)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:150m ³ /일 ∴ 시간당시공량:150m ³ /일/8hr/일=18.75m ³ /hr 2. 인 건 비 1) 포 장 공:3.00인/일/8hr/일/18.75m ³ /hr = 0.02인/m ³ 2) 보통인부:3.00인/일/8hr/일/18.75m ³ /hr = 0.02인/m ³ 3. 기계기구손료(인력품의 5%) 4. 잡재료비(인력품의 2%)	[토목] 1-6-2 콘크리트포장 (표층포설 (인력))
7)	콘크리트포장 포설 (인력포설,T=0.4m)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:200m ³ /일 ∴ 시간당시공량:200m ³ /일/8hr/일=25.0m ³ /hr 2. 인 건 비 1) 포 장 공:3.00인/일/8hr/일/25.00m ³ /hr = 0.015인/m ³ 2) 보통인부:3.00인/일/8hr/일/25.00m ³ /hr = 0.015인/m ³ 3. 기계기구손료(인력품의 5%) 4. 잡재료비(인력품의 2%)	[토목] 1-6-2 콘크리트포장 (표층포설 (인력))
a-2	콘크리트포장거푸집	m ²		
1)	합판거푸집 (4회,H = 0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-2) 합판거푸집(4회,,H=0~7m)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-3	와이어매쉬 깔기 (각종)	m ²	1. 재료비 1) 와이어매쉬(각종):1.03m ² 2) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 3%) 2. 설치비(콘크리트포장의 인력포설시 제외) - 특별인부:0.006인	[건축] 8-1-3 와이어매쉬 바닥깔기
a-4 1)	콘크리트 포장 양생 비닐양생 (P.E필름,T=0.1mm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 콘크리트포장의 분리막설치, 양생비 등 포장포설에 포함되어 재료비만 적용 2. 재료비(P.E필름,T = 0.1mm):1.0m ²	
2)	마대양생 (P.P마대,0.45×0.70m)	m ²	1. 작업조건 ∴ 콘크리트포장의 분리막설치, 양생비 등 포장포설에 포함되어 재료비만 적용 2. 재료비 1) P.P마대(0.45×0.70m):130장/100m ² = 1.30장/m ² 2) 물 :1.50m ³ /100m ² = 0.015m ³ /m ²	
a-5 1)	신축이음 신축이음 (합판,T = 12mm)	m ²	1. 재료비(합판,1210×2420mm):1.03m ² 2. 설치비 ※ 시공 난이도를 고려하여 건축목공 제외 1) 보통인부 : 0.006인 2) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	[건축] 4-2-3 벽체합판설 치
2)	콘크리트포장 (신축줄눈)	m	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:900m/일 ∴ 시간당시공량:900m/일/8hr/일 = 112.5m/hr 2. 재료비 ∴ 수량산출(예시,설계수량적용):0.02m×0.03m×1.0m×2350kg/m ³ ×1.03(할증)=1.45kg 1) 브라운아스팔트:1.45kg 2) 스티로폼(T = 20mm):0.17m ² 3. 줄눈설치 1) 특별인부:3인/일/8hr/일/112.5m/hr = 0.0033인/m 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/112.5m/hr = 0.0022인/m	[토목] 1-7-3 줄눈설치

[illegible]

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-6	보조기층포설			
1)	보조기층 (인력식, 소형장비)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:150m³/일 ∴ 시간당시공량:150m³/일/8hr/일 = 18.75m³/hr 2. 혼합골재운반:1.04m³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/18.75m³/hr = 0.0067인/m³ 2) 보통인부:3인/일/8hr/일/18.75m³/hr = 0.0200인/m³ 4. 기계사용료 1) 굴삭기(0.60m³):18.75m³/hr×1대 = 18.75m³/hr 2) 진동롤러(핸드가이드식,0.7ton):18.75m³/hr×1대= 18.75m³/hr 3) 살수차(5,500ℓ):18.75m³/hr×0.5대 = 9.38m³/hr	[토목] 1-3-1 보조기층 (인력식 소규모장비 포설)
2)	보조기층 (기계시공, 길어깨포장)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:225m³/일 ∴ 시간당시공량:225m³/일/8hr/일 = 28.13m³/hr 2. 혼합골재운반:1.04m³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/28.13m³/hr = 0.0044인/m³ 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/28.13m³/hr = 0.0089인/m³ 4. 기계사용료 1) 굴삭기(1.00m³):28.13m³/hr×1대 = 28.13m³/hr 2) 진동롤러(12ton):28.13m³/hr×1대 = 28.13m³/hr 3) 살수차(16,000ℓ):28.13m³/hr×0.5대 = 14.07m³/hr	[토목] 1-3-2 보조기층 (기계포설 (길어깨))
3)	보조기층 (기계시공,본선포장)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:550m³/일 ∴ 시간당시공량:550m³/일/8hr/일 = 68.75m³/hr 2. 혼합골재운반:1.04m³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/68.75m³/hr = 0.0018인/m³ 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/68.75m³/hr = 0.0018인/m³ 4. 기계사용료 1) 모우터그레이더(3.6m):68.75m³/hr×1대 = 68.75m³/hr 2) 진동롤러(12ton):68.75m³/hr×1대 = 68.75m³/hr 3) 살수차(16,000ℓ):68.75m³/hr×0.5대 = 34.38m³/hr	[토목] 1-3-3 보조기층 (기계포설 (포장))
a-7	동상방지층포설			
1)	동상방지층 (인력식, 소형장비)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:165m³/일 ∴ 시간당시공량:165m³/일/8hr/일 = 20.63m³/hr 2. 혼합골재운반:1.04m³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/20.63m³/hr = 0.0061인/m³ 2) 보통인부:3인/일/8hr/일/20.63m³/hr = 0.0182인/m³ 4. 기계사용료 1) 굴삭기(0.60m³):20.63m³/hr×1대 = 20.63m³/hr 2) 진동롤러(핸드가이드식,0.7ton):20.63m³/hr×1대= 20.63m³/hr 3) 살수차(5,500ℓ):20.63m³/hr×0.5대 = 10.32m³/hr	[토목] 1-2-1 동상방지층 (인력식 소규모장비 포설)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2)	동상방지층 (기계시공,길어깨포장)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:250m ³ /일 ∴ 시간당시공량:250m ³ /일/8hr/일 = 31.25m ³ /hr 2. 혼합골재운반:1.04m ³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/31.25m ³ /hr = 0.0040인/m ³ 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/31.25m ³ /hr = 0.0080인/m ³ 4. 기계사용료 1) 굴삭기(1.00m ³):31.25m ³ /hr×1대 = 31.25m ³ /hr 2) 진동롤러(12ton):31.25m ³ /hr×1대 = 31.25m ³ /hr 3) 살수차(16,000ℓ):31.25m ³ /hr×0.5대 = 15.63m ³ /hr	[토목] 1-2-2 동상방지층 (기계포설 (길어깨))
3)	동상방지층 (기계시공,본선포장)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:600m ³ /일 ∴ 시간당시공량:600m ³ /일/8hr/일 = 75.0m ³ /hr 2. 혼합골재운반:1.04m ³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/75.0m ³ /hr = 0.0017인/m ³ 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/75.0m ³ /hr = 0.0017인/m ³ 4. 기계사용료 1) 모우터그레이더(3.6m):75.0m ³ /hr×1대 = 75.0m ³ /hr 2) 진동롤러(12ton):75.0m ³ /hr×1대 = 75.0m ³ /hr 3) 살수차(16,000ℓ):75.0m ³ /hr×0.5대 = 37.5m ³ /hr	[토목] 1-2-3 동상방지층 (기계포설 (포장))
a-8	입도조정기층포설			
1)	입도조정기층 (인력식,소형장비)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:135m ³ /일 ∴ 시간당시공량:135m ³ /일/8hr/일 = 16.88m ³ /hr 2. 혼합골재운반:1.04m ³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/16.88m ³ /hr = 0.0074인/m ³ 2) 보통인부:3인/일/8hr/일/16.88m ³ /hr = 0.0222인/m ³ 4. 기계사용료 1) 굴삭기(0.60m ³):16.88m ³ /hr×1대 = 16.88m ³ /hr 2) 진동롤러(핸드가이드식,0.7ton):16.88m ³ /hr×1대 = 16.88m ³ /hr 3) 살수차(5,500ℓ):16.88m ³ /hr×0.5대 = 8.44m ³ /hr	[토목] 1-4-1 입도조정기 층 (인력식 소규모장비 포설)
2)	입도조정기층 (기계시공,길어깨포장)	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:200m ³ /일 ∴ 시간당시공량:200m ³ /일/8hr/일 = 25.00m ³ /hr 2. 혼합골재운반:1.04m ³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/25.00m ³ /hr = 0.0050인/m ³ 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/25.00m ³ /hr = 0.0100인/m ³ 4. 기계사용료 1) 굴삭기(1.00m ³):25.00m ³ /hr×1대 = 25.00m ³ /hr 2) 진동롤러(12ton):25.00m ³ /hr×1대 = 25.00m ³ /hr 3) 살수차(16,000ℓ):25.00m ³ /hr×0.5대 = 12.50m ³ /hr	[토목] 1-4-2 입도조정기 층 (기계포설 (길어깨))

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3)	입도조정기층 (기계시공,본선포장)	m³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:500m³/일 ∴ 시간당시공량:500m³/일/8hr/일 = 62.50m³/hr 2. 혼합골재운반:1.04m³ 3. 인건비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/62.50m³/hr = 0.0020인/m³ 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/62.50m³/hr = 0.0020인/m³ 4. 기계사용료 1) 모우터그레이더(3.6m):62.50m³/hr×1대 = 62.50m³/hr 2) 진동롤러(12ton):62.50m³/hr×1대 = 62.50m³/hr 3) 살수차(16,000ℓ):62.50m³/hr×0.5대 = 31.25m³/hr	[토목] 1-4-3 입도조정기 층 (기계포설 (포장))
b	아스콘 포장			
b-1	아스콘 표층포설			
1)	아스콘 표층포설 (인력식,소형장비 T=7.5cm이하)	m²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 300m²/일 ∴ 시간당 시공량 : 300m²/일/8hr/일 = 37.50m²/hr 2. 아스콘운반(#78,표층용) : 1.02(할증) × 0.075m = 0.0765m² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 1인/일/8hr/일/37.50m²/hr = 0.0033인/m² 2) 보통인부(포설):1인/일/8hr/일/37.50m²/hr = 0.0033인/m² 3) 보통인부(다짐):1인/일/8hr/일/37.50m²/hr = 0.0033인/m² 4. 기계사용료 1) 플레이트컴팩터(1.5ton): 37.50m²/hr×1대 = 37.50m²/hr 2) 진동롤러(핸드가이드식,0.7ton):37.50m²/hr×1대 = 37.5m²/hr 3) 로더(타이어,0.57m³) : 37.50m²/hr×1대 = 37.5m²/hr 4) 살수차(5,500ℓ) : 37.50m²/hr×0.5대 = 18.75m²/hr	[토목] 1-5-3 아스콘포장 (표층 인력식 소규모장비 포설)
2)	아스콘 표층포설 (기계식,소형장비, 2m>시공폭, 1층포설두께 5~7cm)	m²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 1,600m²/일 ∴ 시간당 시공량 : 1,600m²/일/8hr/일 = 200.00m²/hr 2. 아스콘운반(#78,표층용) : 1.02(할증) × 0.06m = 0.0612m² 3. 인건비 1) 포장공 : 3인/일/8hr/일/200.00m²/hr = 0.0019인/m² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/200.00m²/hr = 0.0006인/m² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(1.7m) : 200.00m²/hr× 1대 = 200m²/hr 2) 굴삭기(0.6m³) : 200.00m²/hr×1대 = 200.00m²/hr 3) 머캐덤롤러(8~10ton): 200.00m²/hr× 1대 = 200.00m²/hr 4) 타이어롤러(5~8ton) : 200.00m²/hr×1대 = 200.00m²/hr 5) 살수차(5,500ℓ) : 200.00m²/hr×0.5대 = 100.00m²/hr	[토목] 1-5-4 아스콘포장 (표층기계포설 (소규모장비))



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3)	아스콘 표층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 2,600m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 2,600m ² /일/8hr/일 = 325.00m ² /hr 2. 아스콘운반(#78,표층용) : 1.02(할증) × 0.06m = 0.0612m ² 3. 인건비 1) 포 장 공:4인/일/8hr/일/325.00m ² /hr = 0.0015인/m ² 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/325.00m ² /hr = 0.0004인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m):325.00m ² /hr×1대 = 325.00m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton):325.00m ² /hr× 1대 = 325.00m ² /hr 3) 타이어롤러(8~15ton):325.00m ² /hr× 1대 = 325.00m ² /hr 4) 탠덤롤러(5~8ton):325.00m ² /hr×1대 = 325.00m ² /hr 5) 살수차(16,000ℓ):325.00m ² /hr×0.5대 = 162.50m ² /hr	[토목] 1-5-5 아스콘포장 (표층기계포설 (기계))
4)	아스콘 표층포설 (기계시공,본선, 시공폭≤3m, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 4,800m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 4,800m ² /일/8hr/일 = 600.00m ² /hr 2. 아스콘운반(#78,표층용) : 1.02(할증) × 0.06m = 0.0612m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/600.00m ² /hr = 0.0008인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/600m ² /hr = 0.0002인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 600.00m ² /hr×1대 = 600.00m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton) : 600.00m ² /hr× 1대 = 600.00m ² /hr 3) 타이어롤러(8~15ton) : 600.00m ² /hr× 1대 = 600.00m ² /hr 4) 탠덤롤러(5~8ton) : 600.00m ² /hr×1대 = 600.00m ² /hr 5) 살수차(16,000ℓ) : 600.00m ² /hr×0.5대 = 300.00m ² /hr	[토목] 1-5-5 아스콘포장 (표층기계포설 (기계))
5)	택코팅 (인력식, RSC-4:30ℓ/a)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 8,000m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 8,000m ² /일 / 8hr/일 = 1,000m ² /hr 2. 재료비(역청제) : 0.30ℓ/m ² × 1.02(할증) = 0.306ℓ/m ² 3.인건비(보통인부) : 2인/일/8hr/일/1,000m ² /hr = 0.00025인/m ² 4. 기계사용료(아스팔트스프레이어(수동식살포기),400L) : 1,000m ² /hr	[토목] 1-5-1 아스콘포장 (택코팅 및 프라임 코팅 살포)
6)	택코팅 (기계식, RSC-4:30ℓ/a)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 20,000m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 20,000m ² /일 / 8hr/일 = 2,500m ² /hr 2. 재료비(역청제) : 0.30ℓ/m ² × 1.02(할증) = 0.306ℓ/m ² 3.인건비(보통인부) : 1인/일/8hr/일/2,500m ² /hr = 0.00005인/m ² 4. 기계사용료(아스팔트디스트리뷰터 (폭2.4m), 3,800L) : 2,500m ² /hr	[토목] 1-5-1 아스콘포장 (택코팅 및 프라임 코팅 살포)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-2	아스콘기층포설			
1)	아스콘 기층포설 (인력식, 소형장비 T=7.5cm이하)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 300m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 300m ² /일/8hr/일 = 37.50m ² /hr 2. 아스콘운반(#467,기층용) : 1.02(할증) × 0.075m = 0.0765m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 1인/일/8hr/일/37.50m ² /hr = 0.0033인/m ² 2) 보통인부(포설):1인/일/8hr/일/37.50m ² /hr = 0.0033인/m ² 3) 보통인부(다짐):1인/일/8hr/일/37.50m ² /hr = 0.0033인/m ² 4. 기계사용료 1) 플레이트컴팩터(1.5ton) : 37.50m ² /hr×1대 = 37.50m ² /hr 2) 진동롤러(핸드가이드식,0.7ton):37.50m ² /hr×1대 = 37.50m ² /hr 3) 로더(타이어,0.57m ³) : 37.50m ² /hr×1대 = 37.5m ² /hr 4) 살수차(5,500ℓ) : 37.50m ² /hr×0.5대 = 18.75m ² /hr	[토목] 1-5-2 아스콘포장 (기층포설)
2)	아스콘 기층포설 (기계식, 소형장비, 2m>시공폭, 1층포설 두께 5~7cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 1,600m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 1,600m ² /일/8hr/일 = 200.00m ² /hr 2. 아스콘운반(#467,기층용) : 1.02(할증) × 0.06m = 0.0612m ² 3. 인건비 1) 포장공 : 3인/일/8hr/일/200.00m ² /hr = 0.0019인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/200.00m ² /hr = 0.0006인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(1.7m):200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 2) 굴삭기(0.6m ³) : 200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 3) 머캐덤롤러(8~10ton):200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 4) 타이어롤러(5~8ton) : 200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 5) 살수차(5,500ℓ) : 200.00m ² /hr×0.5대 = 100.00m ² /hr	[토목] 1-5-2 아스콘포장 (기층포설)
3)	아스콘 기층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설 두께 5~7cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 2,700m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 2,700m ² /일 / 8hr/일 = 337.50m ² /hr 2. 아스콘운반(#467,기층용) : 1.02(할증) × 0.06m = 0.0612m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/337.50m ² /hr = 0.0015인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/337.50m ² /hr = 0.0004인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 337.50m ² /hr×1대 = 337.50m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton):337.50m ² /hr×1대 = 337.50m ² /hr 3) 타이어롤러(8~15ton):337.50m ² /hr×1대 = 337.50m ² /hr 4) 탠덤롤러(5~8ton):337.50m ² /hr×1대 = 337.50m ² /hr 5) 살수차(16,000ℓ):337.50m ² /hr×0.5대 = 168.75m ² /hr	[토목] 1-5-2 아스콘포장 (기층포설)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
4)	아스콘 기층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설 두께 8~ 10cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 2,500m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 2,500m ² /일 / 8hr/일 = 312.50m ² /hr 2. 아스콘운반(#467,기층용) : 1.02(할증) × 0.09m = 0.0918m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/312.50m ² /hr = 0.0016인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/312.50m ² /hr = 0.0004인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 312.50m ² /hr×1대 = 312.50m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton):312.50m ² /hr×1대 = 312.50m ² /hr 3) 타이어롤러(8~15ton):312.50m ² /hr×1대 = 312.50m ² /hr 4) 탠덤롤러(5~8ton) : 312.50m ² /hr×1대 = 312.50m ² /hr 5) 살수차(16,000ℓ) : 312.50m ² /hr×0.5대 = 156.25m ² /hr	[토목] 1-5-2 아스콘포장 (기층포설)
5)	아스콘 기층포설 (기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 5~7cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 4,900m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 4,900m ² /일 / 8hr/일 = 612.50m ² /hr 2. 아스콘운반(#467,기층용) : 1.02(할증) × 0.06m = 0.0612m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/612.50m ² /hr = 0.0008인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/612.50m ² /hr = 0.0002인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 612.50m ² /hr×1대 = 612.50m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton):612.50m ² /hr×1대 = 612.5m ² /hr 3) 타이어롤러(8~15ton):612.50m ² /hr×1대 = 612.50m ² /hr 4) 탠덤롤러(5~8ton) : 612.50m ² /hr×1대 = 612.50m ² /hr 5) 살수차(16,000ℓ) : 612.50m ² /hr×0.5대 = 306.25m ² /hr	[토목] 1-5-2 아스콘포장 (기층포설)
6)	아스콘 기층포설 (기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 8~10cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 4,500m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 4,500m ² /일 / 8hr/일 = 562.50m ² /hr 2. 아스콘운반(#467,기층용) : 1.02(할증) × 0.09m = 0.0918m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/562.50m ² /hr = 0.0009인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/562.50m ² /hr = 0.0002인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 562.50m ² /hr×1대 = 562.50m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton):562.50m ² /hr×1대 = 562.50m ² /hr 3) 타이어롤러(8~15ton):562.50m ² /hr×1대 = 562.50m ² /hr 4) 탠덤롤러(5~8ton) : 562.50m ² /hr×1대 = 562.50m ² /hr 5) 살수차(16,000ℓ) : 562.50m ² /hr×0.5대 = 281.25m ² /hr	[토목] 1-5-2 아스콘포장 (기층포설)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
7)	프라임코팅 (인력식, RSC-3:75 ℓ /a)	m ²	1. 작업조건 \therefore 아스팔트 살포량 : $75 \ell / \text{m}^2 / 100 \text{m}^2 = 0.75 \ell / \text{m}^2$ \therefore 1일당 시공량 : $8,000 \text{m}^2 / \text{일}$ \therefore 시간당 시공량 : $8,000 \text{m}^2 / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} = 1,000 \text{m}^2 / \text{hr}$ 2. 재료비 : $0.750 \ell / \text{m}^2 \times 1.02 (\text{할증}) = 0.765 \ell / \text{m}^2$ 3. 인건비(보통인부) : $2 \text{인} / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} / 1,000 \text{m}^2 / \text{hr} = 0.00025 \text{인} / \text{m}^2$ 4. 기계사용료(아스팔트스프레이어(수동식살포기), 400L) : $1,000 \text{m}^2 / \text{hr}$	[토목] 1-5-1 아스콘포장 (텍코팅 및 프라임 코팅 살포)
8)	프라임코팅 (기계식, RSC-3:75 ℓ /a)	m ²	1. 작업조건 \therefore 아스팔트 살포량 : $75 \ell / \text{m}^2 / 100 \text{m}^2 = 0.75 \ell / \text{m}^2$ \therefore 1일당 시공량 : $20,000 \text{m}^2 / \text{일}$ \therefore 시간당 시공량 : $20,000 \text{m}^2 / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} = 2,500 \text{m}^2 / \text{hr}$ 2. 재료비(역청제) : $0.750 \ell / \text{m}^2 \times 1.02 (\text{할증}) = 0.765 \ell / \text{m}^2$ 3. 인건비(보통인부) : $1 \text{인} / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} / 2,500 \text{m}^2 / \text{hr} = 0.00005 \text{인} / \text{m}^2$ 4. 기계사용료(아스팔트디스트리뷰터 (폭2.4m), 3,800L) : $2,500 \text{m}^2 / \text{hr}$	[토목] 1-5-1 아스콘포장 (텍코팅 및 프라임 코팅 살포)
9)	프라임코팅 (인력식, MC-1:75 ℓ /a)	m ²	1. 작업조건 \therefore 아스팔트 살포량 : $75 \ell / \text{m}^2 / 100 \text{m}^2 = 0.75 \ell / \text{m}^2$ \therefore 1일당 시공량 : $8,000 \text{m}^2 / \text{일}$ \therefore 시간당 시공량 : $8,000 \text{m}^2 / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} = 1,000 \text{m}^2 / \text{hr}$ 2. 재료비 1) 역청제(MC-1): $0.750 \ell / \text{m}^2 \times 1.02 (\text{할증}) = 0.765 \ell / \text{m}^2$ 2) 경유 : $26 \ell / \text{ton} / 1000 \ell \times (0.750 \ell / \text{m}^2 \times 1.1 \text{kg} / \ell)$ = $0.0214 \ell / \text{m}^2$ 3. 인건비 1) 보통인부: $2 \text{인} / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} / 1000 \text{m}^2 / \text{hr} = 0.00025 \text{인} / \text{m}^2$ 4. 기계사용료(아스팔트스프레이어(수동식살포기), 400L) : $1,000 \text{m}^2 / \text{hr}$	[토목] 1-5-1 아스콘포장 (텍코팅 및 프라임 코팅 살포)
10)	프라임코팅 (기계식, MC-1:75 ℓ /a)	m ²	1. 작업조건 \therefore 아스팔트 살포량 : $75 \ell / \text{m}^2 / 100 \text{m}^2 = 0.75 \ell / \text{m}^2$ \therefore 1일당 시공량 : $20,000 \text{m}^2 / \text{일}$ \therefore 시간당 시공량 : $20,000 \text{m}^2 / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} = 2,500 \text{m}^2 / \text{hr}$ 2. 재료비 1) 역청제(MC-1): $0.750 \ell / \text{m}^2 \times 1.02 (\text{할증}) = 0.765 \ell / \text{m}^2$ 2) 경유 : $26 \ell / \text{ton} / 1000 \ell \times (0.750 \ell / \text{m}^2 \times 1.1 \text{kg} / \ell)$ = $0.0214 \ell / \text{m}^2$ 3. 인건비(보통인부) : $1 \text{인} / \text{일} / 8 \text{hr} / \text{일} / 2,500 \text{m}^2 / \text{hr} = 0.00005 \text{인} / \text{m}^2$ 4. 기계사용료(아스팔트디스트리뷰터 (폭2.4m), 3,800L) : $2,500 \text{m}^2 / \text{hr}$	[토목] 1-5-1 아스콘포장 (텍코팅 및 프라임 코팅 살포)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-3	특수아스콘표층포설			
1)	개질아스콘 표층포설 (기계식, 소형장비, 2m < 시공폭, 1층포설두께 5cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 1,600m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 1,600m ² /일/8hr/일 = 200.00m ² /hr 2. 재료비 1) 개질아스콘 : 2.35ton/m ³ ×1.02(할증)×0.05m = 0.120ton/m ² 3. 인건비 1) 포장공 : 3인/일/8hr/일/200.00m ² /hr = 0.0019인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/200.00m ² /hr = 0.0006인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(1.7m) : 200.00m ² /hr× 1대 = 200m ² /hr 2) 굴삭기(0.6m ³) : 200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 3) 머캐덤롤러(8~10ton) : 200.00m ² /hr× 1대 = 200.00m ² /hr 4) 타이어롤러(5~8ton) : 200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 5) 살수차(5,500ℓ) : 200.00m ² /hr×0.5대 = 100.00m ² /hr	[토목] 1-5-6 아스콘포장 (개질아스팔트 표층 포설)
2)	개질아스콘표층포설 (기계시공, 길어깨, 2m ≤ 시공폭 < 3m, 1층포설두께 5cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 2,500m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 2,500m ² /일/8hr/일 = 312.50m ² /hr 2. 재료비 1) 개질아스콘 : 2.35ton/m ³ ×1.02(할증)×0.05m = 0.120ton/m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/312.50m ² /hr = 0.0016인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/312.5m ² /hr = 0.0004인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 312.50m ² /hr×1대 = 312.50m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton) : 312.50m ² /hr×2대 = 625.00m ² /hr 3) 탠덤롤러(5~8ton) : 312.50m ² /hr×1대 = 312.50m ² /hr 4) 살수차(16,000ℓ) : 312.50m ² /hr×0.5대 = 156.25m ² /hr	[토목] 1-5-6 아스콘포장 (개질아스팔트 표층 포설)
3)	개질아스콘표층포설 (기계시공, 본선, 3m ≤ 시공폭, 1층포설두께 5cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 4,500m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 4,500m ² /일/8hr/일 = 562.50m ² /hr 2. 재료비 1) 개질아스콘 : 2.35ton/m ³ ×1.02(할증)×0.05m = 0.120ton/m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/562.50m ² /hr = 0.0009인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/562.50m ² /hr = 0.0002인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 562.50m ² /hr×1대 = 562.50m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton) : 562.50m ² /hr×2대 = 1,125.00m ² /hr 3) 탠덤롤러(5~8ton) : 562.50m ² /hr×1대 = 562.50m ² /hr 4) 살수차(16,000ℓ) : 562.50m ² /hr×0.5대 = 281.25m ² /hr	[토목] 1-5-6 아스콘포장 (개질아스팔트 표층 포설)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
4)	투배수성표층포설 (기계식, 소형장비, 2m 〈시공폭, 1층포설두께 5cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 1,600m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 1,600m ² /일/8hr/일 = 200.00m ² /hr 2. 재료비 1) 투수아스콘: 2.35ton/m ³ ×1.02(할증)×0.05m = 0.120ton/m ² 3. 인건비 1) 포장공 : 3인/일/8hr/일/200.00m ² /hr = 0.0019인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/200.00m ² /hr = 0.0006인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(1.7m) : 200.00m ² /hr× 1대 = 200m ² /hr 2) 굴삭기(0.6m ³) : 200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 3) 머캐덤롤러(8~10ton): 200.00m ² /hr× 1대 = 200.00m ² /hr 4) 타이어롤러(5~8ton) : 200.00m ² /hr×1대 = 200.00m ² /hr 5) 살수차(5,500ℓ) : 200.00m ² /hr×0.5대 = 100.00m ² /hr	[토목] 1-5-7 아스콘포장 (투배수성 표층 포설)
5)	투배수성아스콘표층 포설 (기계시공, 길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께5cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 2,100m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 2,100m ² /일/8hr/일 = 262.50m ² /hr 2. 재료비 1) 투수아스콘: 2.35ton/m ³ ×1.02(할증)×0.05m = 0.120ton/m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/262.50m ² /hr = 0.0019인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/262.50m ² /hr = 0.0005인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m) : 262.50m ² /hr×1대 = 262.50m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton):262.50m ² /hr×2대 = 525.00m ² /hr 3) 탠덤롤러(5~8ton) : 262.50m ² /hr×1대 = 262.50m ² /hr 4) 살수차(16,000ℓ) : 262.50m ² /hr×0.5대 = 131.25m ² /hr	[토목] 1-5-7 아스콘포장 (투배수성 표층 포설)
6)	투배수성아스콘표층 포설 (기계시공, 본선, 3m≤시공폭, 1층포설두께5cm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : 4,000m ² /일 ∴ 시간당 시공량 : 4,000m ² /일/8hr/일 = 500.00m ² /hr 2. 재료비 1) 투수아스콘: 2.35ton/m ³ ×1.02(할증)×0.05m = 0.120ton/m ² 3. 인건비 1) 포 장 공 : 4인/일/8hr/일/500.00m ² /hr = 0.0010인/m ² 2) 보통인부 : 1인/일/8hr/일/500.00m ² /hr = 0.0003인/m ² 4. 기계사용료 1) 아스팔트피니셔(3m):500.00m ² /hr×1대 = 500.00m ² /hr 2) 머캐덤롤러(10~12ton):500.00m ² /hr×2대 = 1,000.00m ² /hr 3) 탠덤롤러(5~8ton) : 500.00m ² /hr×1대 = 500.00m ² /hr 4) 살수차(16,000ℓ) : 500.00m ² /hr×0.5대 = 250.00m ² /hr	[토목] 1-5-7 아스콘포장 (투배수성 표층 포설)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	차선도색			
c-1	수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:5300m ² /일 ∴ 시간당시공량:5300m ² /일/8hr/일=662.5m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.252kg 3) 기능성유리알:0.168kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/662.5m ² /hr=0.00019인 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/662.5m ² /hr=0.00019인 4. 기계사용료 1) 차선도색(라인마커트럭 10km/hr):662.5m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):662.5m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (3.수용성형 페인트기계식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-2	수용성형페인트 기계식 - 유지보수, 실선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:4000m ² /일 ∴ 시간당시공량:4000m ² /일/8hr/일=500.0m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.252kg 3) 기능성유리알:0.168kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/500.0m ² /hr=0.00025인 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/500.0m ² /hr=0.00025인 4. 기계사용료 1) 차선도색(라인마커트럭 10km/hr):500.0m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):500.0m ² /hr	[토목]1-11-8 차선도색 (3.수용성형 페인트기계식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-3	수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:2650m ² /일 ∴ 시간당시공량:2650m ² /일/8hr/일=331.25m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.252kg 3) 기능성유리알:0.168kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/331.25m ² /hr=0.00038인 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/331.25m ² /hr=0.00038인 4. 기계사용료 1) 차선도색(라인마커트럭 10km/hr):331.25m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):331.25m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (3.수용성형 페인트기계식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-4	수용성페인트 기계식 - 유지보수, 파선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:2000m ² /일 ∴ 시간당시공량:2000m ² /일/8hr/일=250.0m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42ℓ 2) 일반형유리알:0.252kg 3) 기능성유리알:0.168kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/250.0m ² /hr=0.0005인 2) 보통인부:1인/일/8hr/일/250.0m ² /hr=0.0005인 4. 기계사용료 1) 차선도색(라인마커트럭 10km/hr):250.0m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):250.0m ² /hr	[토목]1-11-8 차선도색 (3.수용성형 페인트기계식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-5	용착식도료 수동식 - 신설구간, 실선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:700m ² /일 ∴ 시간당시공량:700m ² /일/8hr/일=87.5m ² /hr 2. 재료비 1) 용착식도료(백색):4.53kg 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 프라이머:0.20kg 5) 프로판가스(LPG):0.20kg 6) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/87.5m ² /hr=0.0029인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/87.5m ² /hr=0.0029인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):87.5m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):87.5m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (4.용착식 도료 수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-6	용착식도료 수동식 - 유지보수, 실선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:500m ² /일 ∴ 시간당시공량:500m ² /일/8hr/일=62.5m ² /hr 2. 재료비 1) 용착식도료(백색):4.53kg 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 프라이머:0.20kg 5) 프로판가스(LPG):0.20kg 6) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/62.5m ² /hr=0.004인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/62.5m ² /hr=0.004인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):62.5m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):62.5m ² /hr	[토목]1-11- 8 차선도색 (4.용착식 도료 수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-7	용착식도료 수동식 - 신설구간, 파선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:350m ² /일 ∴ 시간당시공량:350m ² /일/8hr/일=43.75m ² /hr 2. 재료비 1) 용착식도료(백색):4.53kg 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 프라이머:0.20kg 5) 프로판가스(LPG):0.20kg 6) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/43.75m ² /hr=0.0057인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/43.75m ² /hr=0.0057인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):43.75m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):43.75m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (4.용착식 도료 수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-8	용착식도료 수동식 - 유지보수, 파선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:250m ² /일 ∴ 시간당시공량:250m ² /일/8hr/일=31.25m ² /hr 2. 재료비 1) 용착식도료(백색):4.53kg 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 프라이머:0.20kg 5) 프로판가스(LPG):0.20kg 6) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/31.25m ² /hr=0.008인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/31.25m ² /hr=0.008인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):31.25m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):31.25m ² /hr	[토목]1-11- 8 차선도색 (4.용착식 도료 수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-9	용착식도료 수동식 - 유지보수, 횡단보도,주차장 (백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:190m ² /일 ∴ 시간당시공량:190m ² /일/8hr/일=23.75m ² /hr 2. 재료비 1) 용착식도료(백색):4.53kg 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 프라이머:0.20kg 5) 프로판가스(LPG):0.20kg 6) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/23.75m ² /hr=0.0105인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/23.75m ² /hr=0.0105인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):23.75m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):23.75m ² /hr	[토목]1-11- 8 차선도색 (4.용착식 도료 수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-10	용착식도료 수동식 - 유지보수, 문자,기호(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:90m ² /일 ∴ 시간당시공량:90m ² /일/8hr/일=11.25m ² /hr 2. 재료비 1) 용착식도료(백색):4.53kg 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 프라이머:0.20kg 5) 프로판가스(LPG):0.20kg 6) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/11.25m ² /hr=0.0222인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/11.25m ² /hr=0.0222인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):11.25m ² /hr 2) 트럭(2.5ton):11.25m ² /hr	[[토목] 1-11-8 차선도색 (4.용착식 도료 수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-11	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:900m ² /일 ∴ 시간당시공량:900m ² /일/8hr/일=112.5m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(황색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/112.5m ² /hr=0.0022인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/112.5m ² /hr=0.0022인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):112.5m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-12	수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 실선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:600m ² /일 ∴ 시간당시공량:600m ² /일/8hr/일=75.0m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/75.0m ² /hr=0.0033인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/75.0m ² /hr=0.0033인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):75.0m ² /hr	[토목]1-11- 8 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-13	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:450m ² /일 ∴ 시간당시공량:450m ² /일/8hr/일=56.25m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/56.25m ² /hr=0.0044인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/56.25m ² /hr=0.0044인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):56.25m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-14	수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 파선(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:300m ² /일 ∴ 시간당시공량:300m ² /일/8hr/일=37.5m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/37.5m ² /hr=0.0067인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/37.5m ² /hr=0.0067인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 10%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):37.5m ² /hr	[토목]1-11-8 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-15	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도,주차장 (백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:342m ² /일 ∴ 시간당시공량:342m ² /일/8hr/일=42.75m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/42.75m ² /hr=0.0058인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/42.75m ² /hr=0.0058인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):42.75m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-16	수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 횡단보도,주차장 (백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:228m ² /일 ∴ 시간당시공량:228m ² /일/8hr/일=28.5m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(황색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/28.5m ² /hr=0.0088인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/28.5m ² /hr=0.0088인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):28.5m ² /hr	[토목]1-11-8 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-17	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자,기호(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:162m ² /일 ∴ 시간당시공량:162m ² /일/8hr/일=20.25m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/20.25m ² /hr=0.0123인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/20.25m ² /hr=0.0123인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):20.25m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)
c-18	수용성형페인트 수동식 - 유지보수, 문자,기호(백색)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:108m ² /일 ∴ 시간당시공량:108m ² /일/8hr/일=13.5m ² /hr 2. 재료비 1) 상온형페인트(백색):0.42 ℓ 2) 일반형유리알:0.186kg 3) 기능성유리알:0.124kg 4) 잡재료 및 소모재료(주재료비의 1%) 3. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/13.5m ² /hr=0.0185인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/13.5m ² /hr=0.0185인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%) 4. 기계사용료 1) 트럭(4.5ton):13.5m ² /hr	[토목]1-11- 8 차선도색 (2.수용성형 페인트수동식) 교통노면표 시 설치.관리 매뉴얼 (경찰청)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-19	차로밀그림 - 신설구간 (실선,파선,횡단보도· 주차장, 문자·기호)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:900m ² /일 ∴ 시간당시공량:900m ² /일/8hr/일 = 112.5m ² /hr 2. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/112.5m ² /hr=0.0022인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/112.5m ² /hr=0.0022인 3) 트럭(2.5ton): 112.5m ² /hr	[토목] 1-9-9 차선도색 (1.차로밀그림)
c-20	차로밀그림 - 유지보수 (실선,파선,횡단보도· 주차장, 문자·기호)		1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:600m ² /일 ∴ 시간당시공량:600m ² /일/8hr/일 = 75.0m ² /hr 2. 노무비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/75.0m ² /hr=0.0033인 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/75.0m ² /hr=0.0033인 3) 트럭(2.5ton): 75.0m ² /hr	[토목]1-11- 8 차선도색 (1.차로밀그림)
d	차선도색제거	m ³	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:35m ³ /일 ∴ 시간당시공량:35m ³ /일/8hr/일 = 4.38m ³ /hr 2. 재료비(프로판가스(LPG)):0.000012kg 3. 노무비 1) 특별인부:1인/일/8hr/일/4.38m ³ /hr = 0.0285인/m ³ 2) 보통인부:2인/일/8hr/일/4.38m ³ /hr = 0.0571인/m ³ 4. 기계사용료 1) 차선제거기(6.7kW) : 4.38m ³ /hr 2) 트럭(2.5ton) : 4.38m ³ /hr	[토목] 1-11-9 차선도색제 거
e	미끄럼방지포장	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:35m ³ /일 ∴ 시간당시공량:35m ³ /일/8hr/일 = 4.38m ³ /hr 2. 재료비 1) 제강슬래그:12.20kg 2) 에폭시수지:2.40kg 3) 충진재:1.80kg 3. 노무비 1) 도장공:2인/일/8hr/일/4.38m ³ /hr = 0.0571인/m ² 2) 포장공:1인/일/8hr/일/4.38m ³ /hr = 0.0285인/m ² 3) 특별인부:1인/일/8hr/일/4.38m ³ /hr = 0.0285인/m ² 4) 보통인부:2인/일/8hr/일/4.38m ³ /hr = 0.0571인/m ² 4. 기계사용료 1) 발전기(50kW):4.38m ³ /hr 2) 핸드믹서(200ℓ):4.38m ³ /hr 3) 소형롤러(50kg):4.38m ³ /hr 4) 트럭(2.5ton):4.38m ³ /hr	[토목] 1-9-13 미끄럼방지공 설치
3.04	현장타설L형측구공			
a	콘크리트타설 (무근,장비사용타설)	m ³	1. 타설인건비 1) 콘크리트공:0.06인 2) 보통인부:0.02인 3) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기 등)의 기계경비:인력품의 2% 2. 중기사용료(굴삭기,0.6~0.8m ³):0.09hr 3. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m ³ =0.022인 2) 제압비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	[공동] 6-1-1 레디믹스트 콘크리트 타설 2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비
b	합판거푸집 (4회,H = 0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-2) 합판거푸집(4회,,H=0~7m)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	배수공설치 (PVC pipe,D50mm)	m	1. 재료비(VG1,D50mm):1.02m 2. 설치비(재료비의 5%)	
d	비닐양생 (P.E 필름,T=0.1mm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 콘크리트포장의 분리막설치, 양생비 등 포장포설에 포함되어 재료비만 적용 2. 재료비(P.E필름,T = 0.1mm):1.0m ²	
e	신축이음 (합판,T = 12mm)	m ²	1. 재료비(합판,1210×2420mm):1.03m ² 2. 설치비 ※ 시공 난이도를 고려하여 건축목공 제외 1) 보통인부 : 0.006인 2) 공구손료 및 경장비 기계경비(인력품의 2%)	[건축] 4-2-3 벽체합판 설치
f	부직포설치 (300g/m ²)	m ²	1. 재 료 비 1) 부직포(300g/m ²) : 1.05m ² 2) 잡재료비(재료비의 2%) 2. 설치비 1) 특별인부 : 0.09인/100m ² = 0.0009인/m ² 2) 보통인부 : 0.05인/100m ² = 0.0005인/m ²	[공통] 5-2-1 매트부설
3.05	보도용블럭포장			
a	소형고압블럭포장 (T=60~80mm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:300m ² /일 ∴ 시간당시공량:300m ² /일/8hr/일 = 37.5m ² /hr ∴유용할 목적으로 철거를 실시할 경우, 설치품의 50%로 계 상한다. 2. 재료비 1) 소형고압블럭(S형,흑,적,갈색):1.08m ² 3. 모래구입 및 운반:0.044m ³ 4. 포설비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/37.5m ² /hr=0.0067인 2) 보통인부:4인/일/8hr/일/37.5m ² /hr=0.0133인 3) 잡재료비(인건비의5%) 4) 공구손료(인건비의3%) 5. 기계사용료 1) 플레이트컴팩트(1.5ton):37.5m ² /hr 2) 굴삭기(무한궤도,0.60m ³):37.5m ² /hr	[토목] 1-8-1 보도용 블럭 설치 2012년품셈 12-3-3-1 보도용 블럭 포장 [주]⑫참고



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	대형블럭포장 (500×500×45mm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:270m ² /일 ∴ 시간당시공량:270m ² /일/8hr/일 = 33.75m ² /hr ∴ 유용할 목적으로 철거를 실시할 경우, 설치품의 50%로 계상한다. 2. 재료비 1) 콘크리트블럭(500×500×45mm):4개(할증포함) 3. 모르타르배합(1:3):0.03m ³ (할증포함) 4. 포설비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/33.75m ² /hr=0.0007인 2) 보통인부:4인/일/8hr/일/33.75m ² /hr=0.0148인 3) 잡재료비(인건비의5%) 4) 공구손료(인건비의3%) 5. 기계사용료 1) 플레이트컴팩트(1.5ton):33.75m ² /hr 2) 굴삭기(무한궤도,0.60m ³):33.75m ² /hr	[토목] 1-8-1 보도용 블록 설치 2012년품셈 12-3-3-1 보도용 블록 포장 [주]⑫참고
c	보도용블럭포장 (300×300×60mm)	m ²	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량:370m ² /일 ∴ 시간당시공량:370m ² /일/8hr/일 = 46.25m ² /hr ∴ 유용할 목적으로 철거를 실시할 경우, 설치품의 50%로 계상한다. 2. 재료비 1) 콘크리트블럭(300×300×60mm):11개(할증포함) 3. 모래구입 및 운반:0.002m ³ (할증포함) 4. 포설비 1) 특별인부:2인/일/8hr/일/46.25m ² /hr=0.0054인 2) 보통인부:4인/일/8hr/일/46.25m ² /hr=0.0108인 3) 잡재료비(인건비의5%) 4) 공구손료(인건비의3%) 5. 기계사용료 1) 플레이트컴팩트(1.5ton):46.25m ² /hr 2) 굴삭기(무한궤도,0.60m ³):46.25m ² /hr	[토목] 1-8-1 보도용 블록 설치 2012년품셈 12-3-3-1 보도용 블록 포장 [주]⑫참고
3.06	경계석및경계블럭설 치			
a	기초콘크리트타설			
a-1	콘크리트타설 (무근,장비사용타설)	m ³	1. 타설인건비 1) 콘크리트공:0.06인 2) 보통인부:0.02인 3) 공구손료 및 경장비(콘크리트 진동기 등)의 기계경비:인력품의 2% 2. 중기사용료(굴삭기,0.6~0.8m ³):0.09hr 3. 양생비(무근) 1) 보통인부:0.22인/10m ³ =0.022인 2) 제잡비(양생손료,기구손료):인력품의 31%	[공통] 6-1-1 레디믹스트 콘크리트 타설 2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-2	합판거푸집 (6회,H = 0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-1) 합판거푸집(6회,,H=0~7m)’ 참조	
a-3	모르타르 배합(1:3)	m ³	1. 재료비 1) 시멘트:510kg/m ³ /40kg/포 = 12.75포 2) 모래:1.10m ³ 2. 인건비 - 보통 인부:0.66인(모래체가름 포함)	[건축] 9-1-1 모르타르배합
b	보차도경계석설치 (화강암)			
b-1	보차도경계석설치 (화강석,직선, 180×200×1000mm)	m	1. 작업능력 ∴ 1일당 시공량 : Q=125m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(직선,180×200×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.008인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.024인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.064hr/m	[토목] 1-10-2 보차도경계 석 설치
b-2	보차도경계석설치 (화강석,직선, 200×250×1000mm)	m	1. 작업능력 ∴ 1일당 시공량 : Q=90m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(직선,200×250×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.011인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.033인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.089hr/m	[토목] 1-10-2 보차도경계 석 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-3	보차도경계석설치 (화강석,직선, 200×300×1000mm)	m	1. 작업능력 ∴ 1일당 시공량 : Q=55m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(직선,200×300×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.018인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.055인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.145hr/m	[토목] 1-10-2 보차도경계 석 설치
b-4	보차도경계석설치 (화강석,직선, 250×250×1000mm)	m	1. 작업능력 ∴ 1일당 시공량 : Q=55m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(직선,250×250×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.018인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.055인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.145hr/m	[토 목] 1-10-2 보차도경계 석 설치
b-5	보차도경계석설치 (화강석,직선, 210×300×1000mm)	m	1. 작업능력 ∴ 1일당 시공량 : Q=55m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(직선,210×300×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.018인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.055인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.145hr/m	[토 목] 1-10-2 보차도경계 석 설치
b-6	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 180×200×1000mm)	m	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : Q=105m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(곡선,180×200×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.010인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.029인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.076hr/m	[토 목] 1-10-2 보차도경계 석 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-7	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 200×250×1000mm)	m	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : Q=70m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(곡선,200×250×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.014인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.043인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.114hr/m	[토목] 1-10-2 보차도경계 석 설치
b-8	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 200×300×1000mm)	m	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : Q=45m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(곡선,200×300×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.022인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.067인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.178hr/m	[토 목] 1-10-2 보차도경계 석 설치
b-9	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 250×250×1000mm)	m	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : Q=45m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(곡선,250×250×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.022인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.067인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.178hr/m	[토 목] 1-10-2 보차도경계 석 설치
b-10	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 210×300×1000mm)	m	1. 작업조건 ∴ 1일당 시공량 : Q=45m/일 2. 재료비 1) 보차도경계석(곡선,210×300×1000mm):1개 3. 인건비 1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.022인/m 2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.067인/m 4. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton) : 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.178hr/m	[토목] 1-10-2 보차도경계 석 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	보차도경계블럭설치 (콘크리트)			
c-1	보차도경계블럭설치 (직선, 150×170×200×1000mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0736ton/개×20개/묶음 = 1.47ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/1.47ton/묶음 = 7묶음/대 <p>1) 적 재:1분/회×7묶음/대 = 7분/대</p> <p>2) 적 하:1분/회×7묶음/대 = 7분/대</p> <p>계:7.00분/대+7.00분/대 = 14분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>$q_1 = (20\text{m}/\text{묶음} \times 7\text{묶음}/\text{대}) = 140\text{m}/\text{대}$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t_1 = 7.00\text{분}/\text{대}(\text{적재})$, $t_3 = 7.00\text{분}/\text{대}(\text{적하})$, $t_4 = 0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$</p> <p>$t_2 = (20\text{km}/35\text{km/hr}(\text{적재}) + 20\text{km}/35\text{km/hr}(\text{공차})) \times 60\text{분} = 68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$C_m = 7.00\text{분}/\text{대} + 68.57\text{분}/\text{대} + 7.00\text{분}/\text{대} + 0.42\text{분}/\text{대} + 1.50\text{분}/\text{대} = 84.49\text{분}/\text{대}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유풀만을 계상</p> <p>$Q = 84.49\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 140.00\text{m}/\text{대} = 0.011\text{hr}/\text{m}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차, 5ton)</p> <p>$q_1 = 20\text{m}/\text{묶음}$, $t_1 = 1\text{분}(\text{적재소요시간})$, $t_2 = 1\text{분}(\text{적하소요시간})$</p> <p>$V_1 = 10\text{km/hr}(\text{적재시속도})$, $V_2 = 10\text{km/hr}(\text{공차시속도})$</p> <p>$L = 0.02\text{km}(1\text{회운반거리})$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$C_m = (0.02\text{km}/10\text{km/hr} + 0.02\text{km}/10\text{km/hr}) \times 60\text{분} + (1\text{분} + 1\text{분}) = 2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 1.00) / 20\text{m}/\text{묶음} = 0.002\text{hr}/\text{m}$</p> <p>2. 작업능력</p> <p>∴ 1일당 시공량: $Q = 125\text{m}/\text{일}$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)보차도경계블럭(직선,150×170×200×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / $Q_m/\text{일} = 0.008\text{인}/\text{m}$</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / $Q_m/\text{일} = 0.024\text{인}/\text{m}$</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / $Q_m/\text{일} = 0.064\text{hr}/\text{m}$</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-2	보차도경계블럭설치 (직선, 180×205×250×1000m)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.1104ton/개×20개/묶음 = 2.21ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/2.21ton/묶음 = 5묶음/대 <p>1) 적 재:1분/회×5묶음/대 = 5분/대</p> <p>2) 적 하:1분/회×5묶음/대 = 5분/대</p> <p>계:5.00분/대+5.00분/대 = 10분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>$q_1 = (20\text{m}/\text{묶음} \times 5\text{묶음}/\text{대}) = 100\text{m}/\text{대}$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t_1 = 5.00\text{분}/\text{대}(\text{적재})$, $t_3 = 5.00\text{분}/\text{대}(\text{적하})$, $t_4 = 0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세류기통과시간})$</p> <p>$t_2 = (20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{적재}) + 20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{공차})) \times 60\text{분} = 68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$C_m = 5.00\text{분}/\text{대} + 68.57\text{분}/\text{대} + 5.00\text{분}/\text{대} + 0.42\text{분}/\text{대} + 1.50\text{분}/\text{대} = 80.49\text{분}/\text{대}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>$Q = 80.49\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 100.00\text{m}/\text{대} = 0.015\text{hr}/\text{m}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차, 5ton)</p> <p>$q_1 = 20\text{m}/\text{묶음}$, $t_1 = 1\text{분}(\text{적재소요시간})$, $t_2 = 1\text{분}(\text{적하소요시간})$</p> <p>$V_1 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{적재시속도})$, $V_2 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{공차시속도})$</p> <p>$L = 0.02\text{km}(1\text{회운반거리})$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$C_m = (0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr} + 0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} + (1\text{분} + 1\text{분}) = 2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 1.00) / 20\text{m}/\text{묶음} = 0.002\text{hr}/\text{m}$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1\text{일실작업시간}: 480\text{분}/\text{일} / 60\text{분}/\text{hr} = 8\text{hr}/\text{일}$</p> <p>보통인부: $2\text{인}/\text{일} / 8\text{hr}/\text{일} \times 0.002\text{hr}/\text{m} = 0.0005\text{인}/\text{m}$</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1\text{일당 시공량}: Q=90\text{m}/\text{일}$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)보차도경계블럭(직선,180×205×250×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부: $1\text{인}/\text{일} / Q\text{m}/\text{일} = 0.011\text{인}/\text{m}$</p> <p>2) 특별인부: $3\text{인}/\text{일} / Q\text{m}/\text{일} = 0.033\text{인}/\text{m}$</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>$: 1\text{대}/\text{일} \times 8\text{hr}/\text{대} / Q\text{m}/\text{일} = 0.089\text{hr}/\text{m}$</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-3	보차도경계블럭설치 (직선, 180×210×300×1000m)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.145ton/개×20개/묶음 = 2.90ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/2.90ton/묶음 = 4묶음/대 <p>1) 적 재:1분/회×4묶음/대 = 4분/대</p> <p>2) 적 하:1분/회×4묶음/대 = 4분/대</p> <p>계:4.00분/대+4.00분/대 = 8분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20\text{m}/\text{묶음} \times 4\text{묶음}/\text{대}) = 80\text{m}/\text{대}$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 4.00\text{분}/\text{대}(\text{적재})$, $t3 = 4.00\text{분}/\text{대}(\text{적하})$, $t4 = 0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$</p> <p>$t2=(20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{적재})+20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{공차})) \times 60\text{분}=68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$Cm=4.00\text{분}/\text{대}+68.57\text{분}/\text{대}+4.00\text{분}/\text{대}+0.42\text{분}/\text{대}+1.50\text{분}/\text{대}=78.49\text{분}/\text{대}$</p> <p>$Q = 78.49\text{분}/\text{대}/(60\text{분} \times 1.00 \times 0.90)/80.00\text{m}/\text{대} = 0.018\text{hr}/\text{m}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,5ton)</p> <p>$q1=20\text{m}/\text{묶음}$, $t1=1\text{분}(\text{적재소요시간})$, $t2=1\text{분}(\text{적하소요시간})$</p> <p>$V1 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{적재시속도})$, $V2 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{공차시속도})$</p> <p>$L = 0.02\text{km}(1\text{회운반거리})$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm=(0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}+0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분}+(1\text{분}+1\text{분})=2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대}/(60\text{분} \times 1.00 \times 1.00)/20\text{m}/\text{묶음} = 0.002\text{hr}/\text{m}$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1\text{일실작업시간}:480\text{분}/\text{일}/60\text{분}/\text{hr} = 8\text{hr}/\text{일}$</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1\text{일당 시공량}: Q=55\text{m}/\text{일}$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)보차도경계블럭(직선,180×210×300×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.018인/m</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.055인/m</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.145hr/m</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-4	보차도경계블럭설치 (곡선, 150×170×200×1000mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0736ton/개×20개/묶음 = 1.47ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/1.47ton/묶음 = 7묶음/대 ① 적 재:1분/회×7묶음/대 = 7분/대 ② 적 하:1분/회×7묶음/대 = 7분/대 계:7.00분/대+7.00분/대 = 14분/대 <p>2) 운반비</p> <p>$q_1 = (20\text{m}/\text{묶음} \times 7\text{묶음}/\text{대}) = 140\text{m}/\text{대}$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t_1 = 7.00\text{분}/\text{대}(\text{적재})$, $t_3 = 7.00\text{분}/\text{대}(\text{적하})$, $t_4 = 0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$</p> <p>$t_2 = (20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{적재}) + 20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{공차})) \times 60\text{분} = 68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$C_m = 7\text{분}/\text{대} + 68.57\text{분}/\text{대} + 7\text{분}/\text{대} + 0.42\text{분}/\text{대} + 1.50\text{분}/\text{대} = 84.49\text{분}/\text{대}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유풀만을 계상</p> <p>$Q = 84.49\text{분}/\text{대}/(60\text{분} \times 1.00 \times 0.90)/140.00\text{m}/\text{대} = 0.011\text{hr}/\text{m}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차, 5ton)</p> <p>$q_1 = 20\text{m}/\text{묶음}$</p> <p>$t_1 = 1\text{분}(\text{적재소요시간})$, $t_2 = 1\text{분}(\text{적하소요시간})$</p> <p>$V_1 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{적재시속도})$, $V_2 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{공차시속도})$</p> <p>$L = 0.02\text{km}(1\text{회운반거리})$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$C_m = (0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr} + 0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} + (1\text{분} + 1\text{분}) = 2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대}/(60\text{분} \times 1.00 \times 1.00)/20\text{m}/\text{묶음} = 0.002\text{hr}/\text{m}$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1\text{일실작업시간}: 480\text{분}/\text{일}/60\text{분}/\text{hr} = 8\text{hr}/\text{일}$</p> <p>보통인부: $2\text{인}/\text{일}/8\text{hr}/\text{일} \times 0.002\text{hr}/\text{m} = 0.0005\text{인}/\text{m}$</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1\text{일당 시공량}: Q=105\text{m}/\text{일}$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)보차도경계블럭(곡선,150×170×200×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부: $1\text{인}/\text{일} / Q\text{m}/\text{일} = 0.010\text{인}/\text{m}$</p> <p>2) 특별인부: $3\text{인}/\text{일} / Q\text{m}/\text{일} = 0.029\text{인}/\text{m}$</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>$: 1\text{대}/\text{일} \times 8\text{hr}/\text{대} / Q\text{m}/\text{일} = 0.076\text{hr}/\text{m}$</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-5	보차도경계블럭설치 (곡선, 180×205×250×1000mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.1104ton/개×20개/묶음 = 2.21ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/2.21ton/묶음 = 5묶음/대 ① 적 재:1분/회×5묶음/대 = 5분/대 ② 적 하:1분/회×5묶음/대 = 5분/대 계:5.00분/대+5.00분/대 = 10분/대 <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20m/묶음 \times 5묶음/대) = 100m/대$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 5.00분/대(적재)$, $t3 = 5.00분/대(적하)$, $t4 = 0.42분/대$</p> <p>$t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$</p> <p>$t2 = (20km/35km/hr(적재)+20km/35km/hr(공차)) \times 60분 = 68.57분/대$</p> <p>$Cm=5.00분/대+68.57분/대+5.00분/대+0.42분/대+1.50분/대 = 80.49분/대$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>$Q = 80.49분/대 / (60분 \times 1.00 \times 0.90) / 100.00m/대 = 0.015hr/m$</p> <p>3) 중기사용료(지게차, 5ton)</p> <p>$q1 = 20m/묶음$</p> <p>$t1 = 1분(적재소요시간)$, $t2 = 1분(적하소요시간)$</p> <p>$V1 = 10km/hr(적재시속도)$, $V2 = 10km/hr(공차시속도)$</p> <p>$L = 0.02km(1회운반거리)$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm=(0.02km/10km/hr+0.02km/10km/hr) \times 60분 + (1분+1분)=2.24분$</p> <p>$Q = 2.24분/대 / (60분 \times 1.00 \times 1.00) / 20m/묶음 = 0.002hr/m$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8hr/일$</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인/m</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1일당 시공량: Q=75m/일$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)보차도경계블럭(곡선,180×205×250×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.013인/m</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.040인/m</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>$: 1대/일 \times 8hr/대 / Qm/일 = 0.107hr/m$</p>	[토 목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블럭 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-6	보차도경계블럭설치 (곡선, 180×210×300×1000mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.145ton/개×20개/묶음 = 2.90ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/2.90ton/묶음 = 4묶음/대 ① 적 재:1분/회×4묶음/대 = 4분/대 ② 적 하:1분/회×4묶음/대 = 4분/대 계:4.00분/대+4.00분/대 = 8분/대 <p>2) 운반비</p> <p>q1 = (20m/묶음×4묶음/대) = 80m/대, f=1.00, E=0.90</p> <p>t1 = 4.00분/대(적재), t3 = 4.00분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>t2= (20km/35km/hr(적재)+20km/35km/hr(공차))×60분</p> <p>= 68.57분/대</p> <p>Cm=4.00분/대+68.57분/대+4.00분/대+0.42분/대+1.50분/대</p> <p>=78.49분/대</p> <p>Q = 78.49분/대/(60분×1.00×0.90)/80.00m/대 = 0.018hr/m</p> <p>3) 중기사용료(지게차,5ton)</p> <p>q1 = 20m/묶음</p> <p>t1 = 1분(적재소요시간), t2 = 1분(적하소요시간)</p> <p>V1 = 10km/hr(적재시속도), V2 = 10km/hr(공차시속도)</p> <p>L = 0.02km(1회운반거리), f = 1.00, E = 1.00</p> <p>Cm=(0.02km/10km/hr+0.02km/10km/hr)×60분+(1분+1분)=2.24분</p> <p>Q = 2.24분/대/(60분×1.00×1.00)/20m/묶음 = 0.002hr/m</p> <p>4) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8hr/일</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>∴ 1일당 시공량: Q=45m/일</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)보차도경계블럭(곡선,180×210×300×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.022인/m</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.067인/m</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.178hr/m</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치
d	도로경계블럭설치 (콘크리트)			



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-1	도로경계블럭설치 (직선, 120×120×120×1000mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0331ton/개×20개/묶음 = 0.66ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/0.66ton/묶음 = 16묶음/대 <p>1) 적 재:1분/회×16묶음/대 = 16분/대</p> <p>2) 적 하:1분/회×16묶음/대 = 16분/대</p> <p>계:16.00분/대+16.00분/대 = 32분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20m/묶음 \times 16묶음/대) = 320m/대$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 16.00분/대(적재)$, $t3 = 16.00분/대(적하)$, $t4 = 0.42분/대$</p> <p>$t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$</p> <p>$t2 = (20km/35km/hr(적재) + 20km/35km/hr(공차)) \times 60분$ = 68.57분/대</p> <p>$Cm = 16.00분/대 + 68.57분/대 + 16.00분/대 + 0.42분/대 + 1.50분/대$ = 102.59분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>$Q = 102.59분/대 / (60분 \times 1.00 \times 0.90) / 320.00m/대 = 0.006hr/m$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q1=20m/묶음$</p> <p>$t1=1분(적재소요시간)$</p> <p>$t2=1분(적하소요시간)$</p> <p>$V1 = 10km/hr(적재시속도)$</p> <p>$V2 = 10km/hr(공차시속도)$</p> <p>$L = 0.02km(1회운반거리)$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm = (0.02km/10km/hr + 0.02km/10km/hr) \times 60분 + (1분 + 1분) = 2.24분$</p> <p>$Q = 2.24분/대 / (60분 \times 1.00 \times 1.00) / 20m/묶음 = 0.002hr/m$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8hr/일$</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1일당 시공량:Q = 165m/일$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(직선,120×120×120×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / $Qm/일 = 0.0061인$</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / $Qm/일 = 0.0182인$</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / $Qm/일 = 0.048hr/m$</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-2	도로경계블럭설치 (직선, 150×120×120×1000mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0373ton/개×20개/묶음 = 0.75ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/0.75ton/묶음 = 14묶음/대 <p>1) 적 재:1분/회×14묶음/대 = 14분/대</p> <p>2) 적 하:1분/회×14묶음/대 = 14분/대</p> <p>계:14.00분/대+14.00분/대 = 28분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>$q_1 = (20\text{m}/\text{묶음} \times 14\text{묶음}/\text{대}) = 280\text{m}/\text{대}$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t_1 = 14.00\text{분}/\text{대}(\text{적재})$, $t_3 = 14.00\text{분}/\text{대}(\text{적하})$, $t_4 = 0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$</p> <p>$t_2 = (20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{적재}) + 20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{공차})) \times 60\text{분}$ $= 68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$C_m = 14.00\text{분}/\text{대} + 68.57\text{분}/\text{대} + 14.00\text{분}/\text{대} + 0.42\text{분}/\text{대} + 1.50\text{분}/\text{대}$ $= 98.59\text{분}/\text{대}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>$Q = 98.59\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 280.00\text{m}/\text{대} = 0.006\text{hr}/\text{m}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q_1=20\text{m}/\text{묶음}$ $t_1=1\text{분}(\text{적재소요시간})$ $t_2=1\text{분}(\text{적하소요시간})$ $V_1 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{적재시속도})$ $V_2 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{공차시속도})$ $L = 0.02\text{km}(1\text{회운반거리})$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$C_m = (0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr} + 0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} + (1\text{분} + 1\text{분})$ $= 2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 1.00) / 20\text{m}/\text{묶음} = 0.002\text{hr}/\text{m}$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1\text{일실작업시간}:480\text{분}/\text{일}/60\text{분}/\text{hr} = 8\text{hr}/\text{일}$ 보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1\text{일당 시공량}:Q = 160\text{m}/\text{일}$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(직선,150×120×120×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.0063인</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.0188인</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.050hr/m</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-3	도로경계블럭설치 (직선, 150×150×120×1000mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0414ton/개×20개/묶음 = 0.83ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/0.83ton/묶음 = 13묶음/대 <p>1) 적 재:1분/회×13묶음/대 = 13분/대</p> <p>2) 적 하:1분/회×13묶음/대 = 13분/대</p> <p>계:13.00분/대+13.00분/대 = 26분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20m/묶음 \times 13묶음/대) = 260m/대$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 13.00분/대(적재)$, $t3 = 13.00분/대(적하)$, $t4 = 0.42분/대$</p> <p>$t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$</p> <p>$t2 = (20km/35km/hr(적재) + 20km/35km/hr(공차)) \times 60분$ $= 68.57분/대$</p> <p>$Cm = 13.00분/대 + 68.57분/대 + 13.00분/대 + 0.42분/대 + 1.50분/대$ $= 96.59분/대$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>$Q = 96.59분/대 / (60분 \times 1.00 \times 0.90) / 260.00m/대 = 0.007hr/m$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q1 = 20m/묶음$, $t1 = 1분(적재소요시간)$, $t2 = 1분(적하소요시간)$ $V1 = 10km/hr(적재시속도)$, $V2 = 10km/hr(공차시속도)$ $L = 0.02km(1회운반거리)$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm = (0.02km/10km/hr + 0.02km/10km/hr) \times 60분 + (1분 + 1분)$ $= 2.24분$</p> <p>$Q = 2.24분/대 / (60분 \times 1.00 \times 1.00) / 20m/묶음 = 0.002hr/m$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8hr/일$ 보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1일당 시공량:Q = 155m/일$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(직선,150×150×120×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.0065인</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.0194인</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.052hr/m</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-4	도로경계블럭설치 (직선, 150×150×150×1000m m)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0520ton/개×20개/묶음 = 1.04ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/1.04ton/묶음 = 10묶음/대 ① 적 재:1분/회×10묶음/대 = 10분/대 ② 적 하:1분/회×10묶음/대 = 10분/대 계:10.00분/대+10.00분/대 = 20분/대 <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20m/묶음 \times 10묶음/대) = 200m/대$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 10.00분/대(적재)$, $t3 = 10.00분/대(적하)$, $t4 = 0.42분/대$</p> <p>$t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$</p> <p>$t2 = (20km/35km/hr(적재)+20km/35km/hr(공차)) \times 60분$ = 68.57분/대</p> <p>$Cm = 10.0분/대+68.57분/대+10.0분/대+0.42분/대+1.50분/대$ = 90.59분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>$Q = 90.59분/대/(60분 \times 1.00 \times 0.90)/200.00m/대 = 0.008hr/m$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q1 = 20m/묶음$,</p> <p>$t1 = 1분(적재소요시간)$</p> <p>$t2 = 1분(적하소요시간)$</p> <p>$V1 = 10km/hr(적재시속도)$</p> <p>$V2 = 10km/hr(공차시속도)$</p> <p>$L = 0.02km(1회운반거리)$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm = (0.02km/10km/hr+0.02km/10km/hr) \times 60분 + (1분+1분)$ = 2.24분</p> <p>$Q = 2.24분/대/(60분 \times 1.00 \times 1.00)/20m/묶음 = 0.002hr/m$</p> <p>4) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8hr/일</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인/m</p> <p>2. 작업능력</p> <p>∴ 1일당 시공량:Q = 135m/일</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(직선,150×150×150×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.0074인</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.0222인</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.059hr/m</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-5	도로경계블럭설치 (곡선, 120×120×120×1000 mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0331ton/개×20개/묶음 = 0.66ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/0.66ton/묶음 = 16묶음/대 ① 적 재:1분/회×16묶음/대 = 16분/대 ② 적 하:1분/회×16묶음/대 = 16분/대 계:16.00분/대+16.00분/대 = 32분/대 <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20\text{m}/\text{묶음} \times 16\text{묶음}/\text{대}) = 320\text{m}/\text{대}$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 16.00\text{분}/\text{대}(\text{적재})$, $t3 = 16.00\text{분}/\text{대}(\text{적하})$, $t4 = 0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$</p> <p>$t2 = (20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{적재}) + 20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{공차})) \times 60\text{분}$ $= 68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$Cm = 16.0\text{분}/\text{대} + 68.57\text{분}/\text{대} + 16.0\text{분}/\text{대} + 0.42\text{분}/\text{대} + 1.50\text{분}/\text{대}$ $= 102.59\text{분}/\text{대}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유틸만을 계상</p> <p>$Q = 102.59\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 320.00\text{m}/\text{대} = 0.006\text{hr}/\text{m}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q1 = 20\text{m}/\text{묶음}$</p> <p>$t1 = 1\text{분}(\text{적재소요시간})$</p> <p>$t2 = 1\text{분}(\text{적하소요시간})$</p> <p>$V1 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{적재시속도})$</p> <p>$V2 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{공차시속도})$</p> <p>$L = 0.02\text{km}(1\text{회운반거리})$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm = (0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr} + 0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} + (1\text{분} + 1\text{분})$ $= 2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 1.00) / 20\text{m}/\text{묶음} = 0.002\text{hr}/\text{m}$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1\text{일실작업시간}:480\text{분}/\text{일}/60\text{분}/\text{hr} = 8\text{hr}/\text{일}$</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1\text{일당 시공량}:Q = 145\text{m}/\text{일}$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(곡선,120×120×120×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.0069인</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.0207인</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.055hr/m</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-6	도로경계블럭설치 (곡선, 150×120×120×1000 mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0373ton/개×20개/묶음 = 0.75ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/0.75ton/묶음 = 14묶음/대 ① 적 재:1분/회×14묶음/대 = 14분/대 ② 적 하:1분/회×14묶음/대 = 14분/대 계:14.00분/대+14.00분/대 = 28분/대 <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20m/묶음 \times 14묶음/대) = 280m/대$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 14.00분/대(적재)$, $t3 = 14.00분/대(적하)$, $t4 = 0.42분/대$</p> <p>$t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$</p> <p>$t2 = (20km/35km/hr(적재)+20km/35km/hr(공차)) \times 60분$ = 68.57분/대</p> <p>$Cm = 14.0분/대+68.57분/대+14.0분/대+0.42분/대+1.5분/대$ = 98.59분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유풀만을 계상</p> <p>$Q = 98.59분/대/(60분 \times 1.00 \times 0.90)/280.00m/대 = 0.006hr/m$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q1 = 20m/묶음$</p> <p>$t1 = 1분(적재소요시간)$</p> <p>$t2 = 1분(적하소요시간)$</p> <p>$V1 = 10km/hr(적재시속도)$</p> <p>$V2 = 10km/hr(공차시속도)$</p> <p>$L = 0.02km(1회운반거리)$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm = (0.02km/10km/hr+0.02km/10km/hr) \times 60분+(1분+1분)$ = 2.24분</p> <p>$Q = 2.24분/대/(60분 \times 1.00 \times 1.00)/20m/묶음 = 0.002hr/m$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8hr/일$</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1일당 시공량:Q = 140m/일$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(곡선,150×120×120×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / $Qm/일 = 0.0071인$</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / $Qm/일 = 0.0214인$</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>1대/일 × 8hr/대 / $Qm/일 = 0.057hr/m$</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-7	도로경계블럭설치 (곡선, 150×150×120×1000 mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0414ton/개×20개/묶음 = 0.83ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/0.83ton/묶음 = 13묶음/대 ① 적 재:1분/회×13묶음/대 = 13분/대 ② 적 하:1분/회×13묶음/대 = 13분/대 계:13.00분/대+13.00분/대 = 26분/대 <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20\text{m}/\text{묶음} \times 13\text{묶음}/\text{대}) = 260\text{m}/\text{대}$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 13.00\text{분}/\text{대}(\text{적재})$, $t3 = 13.00\text{분}/\text{대}(\text{적하})$, $t4 = 0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$</p> <p>$t2 = (20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{적재}) + 20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{공차})) \times 60\text{분}$ $= 68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$Cm = 13.0\text{분}/\text{대} + 68.57\text{분}/\text{대} + 13.0\text{분}/\text{대} + 0.42\text{분}/\text{대} + 1.5\text{분}/\text{대}$ $= 96.59\text{분}/\text{대}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>$Q = 96.59\text{분}/\text{대} (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 260.00\text{m}/\text{대} = 0.007\text{hr}/\text{m}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q1 = 20\text{m}/\text{묶음}$, $t1 = 1\text{분}(\text{적재소요시간})$ $t2 = 1\text{분}(\text{적하소요시간})$ $V1 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{적재시속도})$ $V2 = 10\text{km}/\text{hr}(\text{공차시속도})$ $L = 0.02\text{km}(1\text{회운반거리})$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm = (0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr} + 0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} + (1\text{분} + 1\text{분})$ $= 2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 1.00) / 20\text{m}/\text{묶음}$ $= 0.002\text{hr}/\text{m}$</p> <p>4) 인건비</p> <p>$\therefore 1\text{일실작업시간}:480\text{분}/\text{일}/60\text{분}/\text{hr} = 8\text{hr}/\text{일}$ 보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인</p> <p>2. 작업능력</p> <p>$\therefore 1\text{일당 시공량}:Q = 135\text{m}/\text{일}$</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(곡선,150×150×120×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.0074인</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.0222인</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>$: 1\text{대}/\text{일} \times 8\text{hr}/\text{대} / Qm/\text{일} = 0.059\text{hr}/\text{m}$</p>	[토목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-8	도로경계블럭설치 (곡선, 150×150×150×1000 mm)	m	<p>1. 경계블럭운반비</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재톤수:10.5ton/대(덤프트럭 적재중량) - 적재중량:0.0520ton/개×20개/묶음 = 1.04ton/묶음 - 적재횟수:10.5ton/대/1.04ton/묶음 = 10묶음/대 ① 적 재:1분/회×10묶음/대 = 10분/대 ② 적 하:1분/회×10묶음/대 = 10분/대 계:10.00분/대+10.00분/대 = 20분/대 <p>2) 운반비</p> <p>$q1 = (20m/묶음 \times 10묶음/대) = 200m/대$, $f=1.00$, $E=0.90$</p> <p>$t1 = 10.00분/대(적재)$, $t3 = 10.00분/대(적하)$, $t4 = 0.42분/대$</p> <p>$t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$</p> <p>$t2 = (20km/35km/hr(적재)+20km/35km/hr(공차)) \times 60분$ = 68.57분/대</p> <p>$Cm = 10.0분/대+68.57분/대+10.0분/대+0.42분/대+1.50분/대$ = 90.59분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>$Q = 90.59분/대(60분 \times 1.00 \times 0.90)/200.00m/대 = 0.008hr/m$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,3.5ton)</p> <p>$q1 = 20m/묶음$</p> <p>$t1 = 1분(적재소요시간)$</p> <p>$t2 = 1분(적하소요시간)$</p> <p>$V1 = 10km/hr(적재시속도)$</p> <p>$V2 = 10km/hr(공차시속도)$</p> <p>$L = 0.02km(1회운반거리)$, $f = 1.00$, $E = 1.00$</p> <p>$Cm = (0.02km/10km/hr+0.02km/10km/hr) \times 60분+(1분+1분)$ = 2.24분</p> <p>$Q = 2.24분/대/(60분 \times 1.00 \times 1.00)/20m/묶음 = 0.002hr/m$</p> <p>4) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8hr/일</p> <p>보통인부:2인/일/8hr/일×0.002hr/m = 0.0005인/m</p> <p>2. 작업능력</p> <p>∴ 1일당 시공량:Q = 115m/일</p> <p>3. 재료비</p> <p>1)도로경계블럭(곡선,150×150×150×1000mm):1개</p> <p>4. 인건비</p> <p>1) 보통인부:1인/일 / Qm/일 = 0.0087인</p> <p>2) 특별인부:3인/일 / Qm/일 = 0.0261인</p> <p>5. 기계사용료(트럭탑재형크레인,5ton)</p> <p>: 1대/일 × 8hr/대 / Qm/일 = 0.070hr/m</p>	[토 목] 1-10-3 보차도 및 도로경계블 록 설치
3.07	도로유지공			



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a	가드레일설치 (지주간격 4m, 2W)	m	1. 재료비(설치등급에 맞는 제품적용) 1) 표준레일(4×350×4330mm):1개/4m = 0.250개/m 2) 포스트(D139.8×4.5×2200mm):1개/4m = 0.250개/m 3) 포스트캡(D139.8mm):1개/4m = 0.250개/m 4) 취부볼트(D19×180mm):1개/4m = 0.250개/m 5) 연결볼트(D16×33mm):12개/4m = 3개/m 2. 지주설치 1) 작업조건 ∴ 본 품은 노측의 토공구간에 가드레일 지주설치 기준이다. ∴ 1일당 시공량:840m/일 ∴ 시간당시공량:840m/일/8hr/일 = 105m/hr 2) 특별인부:2인/일/8hr/일/105m/hr = 0.0024인/m 3) 보통인부:1인/일/8hr/일/105m/hr = 0.0012인/m 4) 굴삭기+대형브레이커(0.6m³): 1대/105m/hr = 0.0095hr/m 5) 트럭(2.5ton):1대/105m/hr = 0.0095hr/m 3. 판 설치 1) 작업조건 ∴ 본 품은 본당 길이 4m의 가드레일 판 설치기준이다. ∴ 1일당 시공량:680m/일 ∴ 시간당시공량:680m/일/8hr/일 = 85m/hr 2) 특별인부:4인/일/8hr/일/85m/hr = 0.0059인 3) 보통인부:2인/일/8hr/일/85m/hr = 0.0029인 4) 트럭(2.5ton):1대/85m/hr = 0.0118hr/m 5) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 5%)	[토목] 1-9-10 가드레일설치
b	중앙분리대가드레일식 (지주간격 4m, 2W)	m	1. 재료비(설치등급에 맞는 제품적용) 1) 표준레일(4×350×4330mm):5개/10m = 0.50개/m 2) 포스트(D139.8×4.5×2200mm):5개/10m = 0.50개/m 3) 완충브라켓(300×70×4.5mm):10개/10m = 1.0개/m 4) 취부볼트(D19×180mm):5개/10m = 0.50개/m 5) 연결볼트(D16×33mm):60개/10m = 6.0개/m 2. 지주설치 1) 작업조건 ∴ 본 품은 포장층을 천공하는 중앙분리대 지주설치기준이다. ∴ 1일당 시공량:520m/일 ∴ 시간당시공량:520m/일/8hr/일 = 65m/hr 2) 특별인부:3인/일/8hr/일/65m/hr = 0.006인/m 3) 보통인부:1인/일/8hr/일/65m/hr = 0.002인/m 4) 굴삭기+대형브레이커(0.6m³):1대/65m/hr = 0.015hr/m 5) 크롤러드릴(공기식,17.0m³/min):1대/65m/hr = 0.015hr/m 6) 공기압축기(17.0m³/min):1대/65m/hr = 0.015hr/m 7) 트럭(2.5ton):1대/65m/hr = 0.015hr/m 3. 판 설치 1) 작업조건 ∴ 본 품은 본당 길이 4m 가드레일의 양면에 판 설치 기준이다. ∴ 1일당 시공량:340m/일 ∴ 시간당시공량:340m/일/8hr/일 = 42.5m/hr 2) 특별인부:4인/일/8hr/일/42.5m/hr = 0.012인 3) 보통인부:2인/일/8hr/일/42.5m/hr = 0.006인 4) 트럭(2.5ton):1대/42.5m/hr = 0.024hr/m 5) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 5%)	[토목] 1-9-11 중앙분리대 설치 (가드레일식)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	방호벽 설치			
c-1	콘크리트타설 (철근, 펌프차, 슬럼프 15cm, 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×f1×f2×타설량 - f1 (시설유형) = 1.2(보통) - f2 (믹서트럭 진입조건) = 1.2(보통) - F (작업계수) = 0.7(100m³미만) ② T_b (타설준비 및 마무리시간) = 25분(100m³미만) 3. 콘크리트 펌프차(80m³이상급인 36M, 80~95M3/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 콘크리트 펌프차타설</p> <p>2016년건설 표준품셈 6-1-2-2 양생비</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c-2	합판거푸집 (3회,H = 0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-3) 합판거푸집(3회,,H=0~7m)’ 참조	
c-3	스페이서설치 (벽체)	m ²	1. 재료비:8개 2. 설치비(재료비의 5%)	
c-4	철근현장가공및조립 (보통)	ton	1. 재료비(결속선,#20 0.9mm):6.50kg 2. 철근현장가공 1) 철 근 공:1.24인 2) 보통인부:0.45인 3) 기구손료(인건비의 2%) 3. 철근조립 1) 철 근 공:1.84인 2) 보통인부:0.75인	[공통] 6-2-1 철근현장가공 및 조립(토목)
c-5	조합페인트 (2회,콘크리트면)	m ²	1. 바탕만들기 1) 퍼티(도장용,X-319):0.050kg 2) 연마지(120# 230×280mm):0.10매 3) 노무비(도장공):0.010인 4) 노무비(보통인부):0.001인 2. 콘크리트면(붓칠,2회) 1) 조합페인트(KSM 5312 2급):0.199 ℓ 2) 신너(KSM 5319 2종):0.008 ℓ 3) 노무비(도장공):0.048인 4) 노무비(보통인부):0.008인 5) 잡재료비(주재료(페인트,신너)의 4%) 3. 도장후 퍼티 및 연마 1) 퍼티(도장용,X-319):0.060kg 2) 연마지(120# 230×280mm):0.25매 3) 노무비(도 장 공):0.005인 4) 노무비(보통인부):0.001인	[건축] 11-1-1 콘크리트· 모르타르면 바탕만들기 [건축] 11-2-4 유성페인트 붓칠 [건축] 11-1-3 도장 후 퍼티 및 연마
d	교통 표지판 설치			
d-1	원형표지판설치 (D600mm)	개	1. 토 공 1) 터파기(인력,토사):1.232m ³ 2) 되메우기(인력,토사):1.088m ³ 3) 직접잔토처리(인력,토사):0.144m ³ 2. 레미콘 구입 및 타설 1) 레미콘(fck=18MPa):0.144m ³ 2) 콘크리트타설(무근,소형구조물):0.144m ³ 3) 합판거푸집(6회,7m 이하):1.263m ² 3. 재 료 비 1) 규제표지판(원형,고휘도,600mm):1개 2) 지주(D60.5×3500mm):1개 4. 설치비 1) 지주 (1일당 시공량 12개소) -특별인부:2인/일/12개소/일=0.17인/개 -보통인부:1인/일/12개소/일=0.08인/개 -트럭탑재형크레인(5ton):1대/일×8hr/대/12개소/일=0.67hr/개 2) 표지판 (1일당 시공량 22개소) -특별인부:2인/일/22개소/일=0.09인/개 -보통인부:1인/일/22개소/일=0.05인/개 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	[토목] 1-9-1 교통 안전표지판 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-2	삼각표지판설치 (900×900mm)	개	1. 토 공 1) 터파기(인력,토사):1.232m³ 2) 되메우기(인력,토사):1.088m³ 3) 잔토처리(인력,토사):0.144m³ 2. 레미콘 구입 및 타설 1) 레미콘(fck=18MPa):0.144m³ 2) 콘크리트타설(무근,소형구조물):0.144m³ 3) 합판거푸집(6회,7m 이하):1.263m² 3. 재 료 비 1) 규제표지판(삼각,고휘도,900×900mm):1개 2) 지주(D60.5×3500mm):1개 4. 설치비 1) 지주 (1일당 시공량 12개소) -특별인부:2인/일/12개소/일=0.17인/개 -보통인부:1인/일/12개소/일=0.08인/개 -트럭탑재형크레인(5ton):1대/일×8hr/대/12개소/일=0.67hr/개 2) 표지판 (1일당 시공량 22개소) -특별인부:2인/일/22개소/일=0.09인/개 -보통인부:1인/일/22개소/일=0.05인/개 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	[토목] 1-9-1 교통 안전표지판 설치
e	테리네이터 설치			
e-1	테리네이터 설치 (흡속매설용)	개	1. 재료비 - 테리네이터(흡속 매설용,지주포함):1개 ※ 재료비는 설계현황에 따른 단면, 양면 선택반영 2. 설치비 1) 작업능력 ∴ 1일당 시공량:Q=60개/일 2) 보통인부:1인/일 / Q개/일 = 0.0167인/개 3) 특별인부:1인/일 / Q개/일 = 0.0167인/개 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-9-5 시선유도표지 설치
e-2	테리네이터 설치 (가드레일용)	개	1. 재료비 - 테리네이터(가드레일용):1개 ※ 재료비는 설계현황에 따른 단면, 양면 선택반영 2. 설치비 1) 작업능력 ∴ 1일당 시공량:Q=150개/일 2) 보통인부:1인/일 / Q개/일 = 0.0067인/개 3) 특별인부:1인/일 / Q개/일 = 0.0067인/개 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-9-5 시선유도표지 설치
e-3	테리네이터 설치 (옹벽용)	개	1. 재료비 - 테리네이터(옹벽용,지주포함):1개 ※ 재료비는 설계현황에 따른 단면, 양면 선택반영 2. 설치비 1) 작업능력 ∴ 1일당 시공량:Q=60개/일 2) 보통인부:1인/일 / Q개/일 = 0.0167인/개 3) 특별인부:1인/일 / Q개/일 = 0.0167인/개 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-9-5 시선유도표지 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f	도로표지병 설치			
f-1	도로표지병설치 (단면)	개소	1. 재료비 1) 표지병(단면):1개 2. 설치비 1) 작업능력 \therefore 1일당 시공량:Q=70개소/일 2) 특별인부:1인/일 / Q개소/일 = 0.014인/개소 3) 보통인부:1인/일 / Q개소/일 = 0.014인/개소 4) 잡재료비(접착제 등)는 주재료비의 5% 5) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 5%)	[토목] 1-9-4 도로표지병 설치
f-2	도로표지병설치 (양면)	개소	1. 재료비 1) 표지병(양면):1개 2. 설치비 1) 작업능력 \therefore 1일당 시공량:Q=70개소/일 2) 특별인부:1인/일 / Q개소/일 = 0.014인/개소 3) 보통인부:1인/일 / Q개소/일 = 0.014인/개소 4) 잡재료비(접착제 등)는 주재료비의 5% 5) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 5%)	[토목] 1-9-4 도로표지병 설치
g	갈매기표지판설치 (단면,450×600mm)	개	1. 토 공 1) 터파기(인력,토사):0.662m ³ 2) 되메우기(인력,토사):0.626m ³ 3) 잔토처리(인력,토사):0.036m ³ 2. 레미콘 구입 및 타설 1) 레미콘(fck=18MPa):0.036m ³ 2) 콘크리트타설(무근,소형구조물):0.036m ³ 3. 합판거푸집(6회,7m 이하):0.480m ² 4. 재 료 비 1) 교통표지판(450×600mm):1개 2) 지주(D60.5×3500mm):1개 4. 설치비 1) 지주 (1일당 시공량 12개소) -특별인부:2인/일/12개소/일=0.17인/개 -보통인부:1인/일/12개소/일=0.08인/개 -트럭담채형크레인(5ton):1대/일×8hr/대/12개소/일=0.67hr/개 2) 표지판 (1일당 시공량 22개소) -특별인부:2인/일/22개소/일=0.09인/개 -보통인부:1인/일/22개소/일=0.05인/개 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	[토목] 1-9-1 교통 안전표지판 설치

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
III-2	교 량 공			
1	교 각 공			
1.01	교각 접지선 부설	개소	1. 접지선 부설(평균높이)예) 1) 수량산출:17.00m×1.05(할증) = 17.85m 2) 접지용전선(600,F-GV70sq):17.85m 3) 접지단자(1Hole,70sq):3개 4) 폴리에틸렌전선관(PE,70mm):2.99m 2. 설치비 1) 접지선부설(70sq) ① 배전전공:0.008인×17m = 0.136인 ② 기구손료(인력품의 3%) 2) Cad Melding ① Cad Mold(Medium):0.33개 ② Handle Clamp(Medium):0.03개 ③ Powder(Weld Metal,#150):5개 ④ Plint Gun:0.03개 ⑤ 배전전공:0.102인 ⑥ 잡재료비(재료비의 2%) ⑦ 공구손료(인력품의 3%)	한국 철 도 시 설공단 전기 품 적용 [전기] V-3 접지공사
2	교 대 공			
2.01	점검계단 설치	개소	※ 설계도를 참조하여 산출한다. 1. 재료비 2. 노무비 3. 경 비	
3	상 부 공			
3.01	교량신축이음			
a	교량신축이음 (레도부,T = 50mm)	m	1. 재료비 2. 노무비 3. 경 비	견적단가
b	교량신축이음 (보도부,T = 50mm)	개소	1. 재료비 2. 노무비 3. 경 비	견적단가
c	교량신축이음 (중방향,T = 20mm)	m	1. 신축이음(브라운아스팔트,T = 20mm) 1) 재료비(브라운아스팔트) : 0.02m×0.02m×1.0m×1100kg/m³×1.20(할증)=0.528kg 2) 설치비 ① 방수공:0.021인 ② 보통인부:0.004인 ③ 공구손료:인력품의 1% 2. 지수관설치(PVC,230×5T) 1) 재료비 ① PVC 지수관 : 1.04m/m×1m = 1.040m ② PVC 용접봉 : 0.042kg/m×1m = 0.042kg ③ 철 선(#8) : 0.210kg/m×1m = 0.210kg 2) 설 치 비 ① 특별인부:0.151인/m×1m = 0.151인 ② 보통인부:0.116인/m×1m = 0.116인 ③ 공구손료 및 경장비(PVC 용접기 등)의 기계경비 : 인력품의 3%	[공통] 6-3-10 신축이음 설 치 (3.실링마감) [공통] 6-3-9 지수관 설치 (1.PVC용접)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.02	방 수 공			
a	교면방수 (침투식액체)	m ²	1. 재료비 2. 표면처리 1) 연 마 공:0.01인 2) 보통인부:0.02인 3. 인 건 비 1) 방 수 공:0.02인 2) 보통인부:0.01인 4. 잡재료비(재료비의 2%) 5. 기구손료(인력품의 3%)	견적단가
b	교면방수(도막식)	m ²	1. 재료비(설계수량 적용) 2. 바탕처리 1) 방 수 공:0.036인 2) 보통인부:0.015인 3) 공구손료 및 경장비(엔진송풍기, 그라인더 등)의 기계경비 : 인력품의 6% 3. 방수프라이머 1) 프라이머(200 ℓ ATSM D41):0.30 ℓ 2) 방 수 공:0.011인 3) 보통인부:0.005인 4) 공구손료 : 인력품의 2% 4. 도막방수 바름 1) 방 수 공:0.015인 2) 보통인부:0.009인 3) 공구손료 : 인력품의 2% 5. 보 강 포 1) 방 수 공:0.010인 2) 보통인부:0.004인 6. 마감도료 1) 방 수 공:0.012인 2) 보통인부:0.005인 3) 공구손료 : 인력품의 2%	[건축] 6-1-1 바탕처리 [건축] 6-1-2 방수프라이 머 바름 [건축] 6-2-1 도막바름 [건축] 6-2-2 보강포 붙임 [건축] 6-2-3 마감도료바 름
c	교면방수(Sheet 방수,T=4mm)	m ²	1. 재료비 1) Sheet 방수(T=4mm):1.20m ² 2) 프라이머(200 ℓ ,ATSM D41):0.30 ℓ 3) 부탄(LPG 공업용):0.08kg 4) 와이어매쉬(#8 D4.0×50×50):1m ² 2. 노무비(바닥) 1) 방 수 공:0.06인 2) 특별인부:0.03인 3. 공구손료 및 경장비(토치 등)의 기계경비 : 인력품의 3%	[건축] 6-3-1 가열식시트 붙임

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	교면방수(Sheet방수 +보호아스콘)	m ²	1. 교면방수 1) 재료비 ① Sheet 방수(T=4mm):1.20m ² ② 프라이머(200 ℓ ,ATSM D41):0.30 ℓ ③ 부탄(LPG 공업용):0.08kg ④ 와이어매쉬(#8 D4.0×50×50):1m ² 2) 노무비(바닥) ① 방 수 공:0.06인 ② 특별인부:0.03인 3) 공구손료 및 경장비(토치 등)의 기계경비 : 인력품의 3% 2. 보호아스콘 1) 작업조건 ∴ 1일당 시공량:5000m ² /일 ∴ 시간당시공량:5000m ² /일/8hr/일 = 625m ² /hr 2) 아스콘운반(#78,표층용):1.02(할증)×0.07m = 0.0714m ² 3) 인건비 ① 포 장 공:4인/일/8hr/일/625.0m ² /hr = 0.0008인/m ² ② 보통인부:1인/일/8hr/일/625.0m ² /hr = 0.0002인/m ² 4) 기계사용료 ① 아스팔트피니셔(3m):625m ² /hr ② 마캐덤롤러(자주식,10~12ton):625m ² /hr ③ 타이어롤러(자주식,8~15ton):625m ² /hr ④ 탠덤롤러(자주식,5~8ton):625m ² /hr ⑤ 물탱크(16,000 ℓ):625m ² /hr	[건축] 6-3-1 가열식시트 붙임 [토목] 1-5-5 아스콘 포장 (표층기계포설 (기계))
3.03	물뚫기흙설치(알루 미늄,ㄷ-30×20mm)	m	1. 수량산출 1) 중량산출:(0.03m×0.001m×2708kg/m ³)×1개 = 0.081kg 2) 중량산출:(0.02m×0.001m×2708kg/m ³)×2개 = 0.108kg 3) 계 : 0.081kg+0.108kg = 0.189kg 2. 재료비(알루미늄,30×20×1mm):0.189kg 3. 설치비(재료비의 5%)	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.04	배수설비			
a	집수통제작 (스텐레스,각종)	개소	1. 검블막이 제작설치(스텐레스,135×135×5mm) 1) 수량산출 - 수량계산(할증포함): $0.135\text{m} \times 0.135\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3 \times 1.10(\text{할증}) = 0.79\text{kg}$ - 수량계산(할증제외): $0.135\text{m} \times 0.135\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3 = 0.72\text{kg}$ - 고재대: $0.79\text{kg} - 0.72\text{kg} = 0.07\text{kg}$ 2) 재 료 비 ① 스텐레스판운반(각종):0.79kg ② 스텐레스판(T = 5mm):0.79kg ③ 고재대(스텐레스):0.07kg 3) 잡철물제작설치(Ⅱ-2 구조물공통,8) ① 잡철물제작(스텐레스,간단):8.03-a 참조: $0.72\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00072\text{ton}$ ② 잡철물설치(스텐레스,간단):8.04-a 참조: $0.72\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00072\text{ton}$ 2. 집수통 바닥 제작설치(스텐레스,114×114×5mm) 1) 수량산출 - 수량계산(할증포함): $0.114\text{m} \times 0.114\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3 \times 1.10(\text{할증}) = 0.57\text{kg}$ - 수량계산(할증제외): $0.114\text{m} \times 0.114\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3 = 0.52\text{kg}$ - 고재대: $0.57\text{kg} - 0.52\text{kg} = 0.05\text{kg}$ 2) 재 료 비 ① 스텐레스판운반(각종):0.57kg ② 스텐레스판(T = 5mm):0.57kg ③ 고재대(스텐레스):0.05kg 3) 잡철물제작설치(Ⅱ-2 구조물공통,8) ① 잡철물제작(스텐레스,간단):8.03-a 참조: $0.52\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00052\text{ton}$ ② 잡철물설치(스텐레스,간단):8.04-a 참조: $0.52\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00052\text{ton}$ 3. 집수통 벽체 제작설치(스텐레스,150×150×5mm) 1) 수량산출 - 수량계산(할증포함): $(0.150\text{m} \times 0.150\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3 \times 1.10(\text{할증})) \times 4\text{개} = 3.93\text{kg}$ - 수량계산(할증제외): $(0.150\text{m} \times 0.150\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3) \times 4\text{개} = 3.57\text{kg}$ - 고재대: $3.93\text{kg} - 3.57\text{kg} = 0.36\text{kg}$ 2) 재 료 비 ① 스텐레스판운반(각종):3.93kg ② 스텐레스판(T = 5mm):3.93kg ③ 고재대(스텐레스):0.36kg 3) 잡철물제작설치(Ⅱ-2 구조물공통,8) ① 잡철물제작(스텐레스,간단):8.03-a 참조: $3.57\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00357\text{ton}$ ② 잡철물설치(스텐레스,간단):8.04-a 참조: $3.57\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00357\text{ton}$	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	강관제작설치 (스텐레스,D100mm)	m	1. 수량산출 - 수량계산(할증포함): $1\text{m} \times 4.96\text{kg/m} \times 1.05(\text{할증}) = 5.21\text{kg}$ - 수량계산(할증 제외): $1\text{m} \times 4.96\text{kg/m} = 4.96\text{kg}$ - 고재대: $5.21\text{kg} - 4.96\text{kg} = 0.25\text{kg}$ 2. 재 료 비 1) 스텐레스강관(D101.6mm,t = 2mm):1.05m 2) 고재대(스텐레스):0.25kg 3. 강관전기용접(필렛용접하향,T = 3mm) 1) 재 료 비 ① 용접봉(STS,D3.2mm,SWSE E308-16): $0.165\text{kg/m} \times 0.314\text{m} = 0.0518\text{kg}$ ② 전력요금: $1.125\text{kWh/m} \times 0.314\text{m} = 0.3533\text{kWh}$ 2) 노 무 비 ① 용 접 공: $0.0235\text{인/m} \times 0.314\text{m} = 0.0074\text{인}$ ② 특별인부: $0.0065\text{인/m} \times 0.314\text{m} = 0.0020\text{인}$ ③ 기구손료(인건비의 5%) 4. 설 치 비 1) 작업반장:0.04인/m 2) 특별인부:0.11인/m 3) 보통인부:0.07인/m 4) 트럭탑재형크레인(5ton):0.45hr/m	[설비] 13-2-4 강관 전기아크용접 (5.Fillet용접) 참고자료
c	강관제작설치 (스텐레스,D125mm)	m	1. 수량산출 - 수량계산(할증포함): $1\text{m} \times 6.23\text{kg/m} \times 1.05(\text{할증}) = 6.54\text{kg}$ - 수량계산(할증 제외): $1\text{m} \times 6.23\text{kg/m} = 6.23\text{kg}$ - 고재대: $6.54\text{kg} - 6.23\text{kg} = 0.31\text{kg}$ 2. 재 료 비 1) 스텐레스강관(D127mm,t = 2mm):1.05m 2) 고재대(스텐레스):0.31kg 3. 강관전기용접(필렛용접하향,T = 3mm) 1) 재 료 비 ① 용접봉(STS,D3.2mm,SWSE E308-16): $0.165\text{kg/m} \times 0.393\text{m} = 0.0648\text{kg}$ ② 전력요금: $1.125\text{kWh/m} \times 0.393\text{m} = 0.4421\text{kWh}$ 2) 노 무 비 ① 용 접 공: $0.0235\text{인/m} \times 0.393\text{m} = 0.0092\text{인}$ ② 특별인부: $0.0065\text{인/m} \times 0.393\text{m} = 0.0026\text{인}$ ③ 기구손료(인건비의 5%) 4. 설 치 비 1) 작업반장:0.04인/m 2) 특별인부:0.11인/m 3) 보통인부:0.07인/m 4) 트럭탑재형크레인(5ton):0.45hr/m	[설비] 13-2-4 강관 전기아크용접 (5.Fillet용접) 참고자료



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	고정고리 제작설치 (스텐레스, 50×400×5mm)	개소	1. 수량산출 - 수량계산(할증포함): $0.05\text{m} \times 0.40\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3 \times 1.10(\text{할증}) = 0.87\text{kg}$ - 수량계산(할증 제외): $0.05\text{m} \times 0.40\text{m} \times 0.005\text{m} \times 7930\text{kg/m}^3 = 0.79\text{kg}$ - 고재대: $0.87\text{kg} - 0.79\text{kg} = 0.08\text{kg}$ 2. 재 료 비 1) 스텐레스판운반(각종): 0.87kg 2) 스텐레스판(T = 5mm): 0.87kg 3) 고재대(스텐레스): 0.08kg 3. 잡철물제작설치 1) 잡철물제작(스텐레스,간단): $0.79\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00079\text{ton}$ 2) 잡철물설치(스텐레스,간단): $0.79\text{kg}/1000\text{kg} = 0.00079\text{ton}$	
e	앵커볼트설치 (D13mm×150mm)	개	1. 재료비(D13mm×150mm):1.05개 2. 설 치 비 1) 작업반장:0.008인 2) 특별인부:0.027인 3) 보통인부:0.018인 3. 기계사용료 1) 해머드릴(D38mm):0.07hr 2) 발전기(25kW):0.07hr	참고자료
f	배수공설치 (PVC pipe, D50mm×160mm)	개	1. 재료비(VG1,D50mm):0.16m 2. 설치비(재료비의 5%)	
g	관로뚜껑제작설치 (490×300×80mm)	개	1. 수량산출 1) 강재 거푸집: $0.49\text{m} \times 0.38\text{m} + 0.49\text{m} \times 0.08\text{m} \times 2\text{개} + 0.30\text{m} \times 0.08\text{m} \times 2\text{개} = 0.313\text{m}^2/\text{개}$ 2) 콘 크 리 트: $0.49\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.08\text{m} = 0.012\text{m}^3/\text{개}$ 3) 철근(D13mm):0.002ton/개 2. 콘크리트 1) 레미콘(fck=24MPa): $0.012\text{m}^3/\text{개}$ 2) 콘크리트타설(진동기제외) ① 콘크리트공: $0.24\text{인}/\text{m}^3 \times 0.012\text{m}^3/\text{개} = 0.003\text{인}/\text{개}$ ② 보통 인부: $0.3\text{인}/\text{m}^3 \times 0.012\text{m}^3/\text{개} = 0.0036\text{인}/\text{개}$ 3. 강재거푸집(간단,55회적용) 1) 제 작 비 ∴ 강판중량: $(0.49\text{m} \times 0.08\text{m} \times 0.0032\text{m}) \times 2\text{개} \times 7850\text{kg/m}^3 = 1.969\text{kg}/\text{개}$ ∴ 강판중량: $(0.30\text{m} \times 0.08\text{m} \times 0.0032\text{m}) \times 2\text{개} \times 7850\text{kg/m}^3 = 1.206\text{kg}/\text{개}$ ∴ 강판중량: $(0.49\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.0032\text{m}) \times 1\text{개} \times 7850\text{kg/m}^3 = 3.693\text{kg}/\text{개}$ 계: $1.969\text{kg} + 1.206\text{kg} + 3.693\text{kg} = 6.868\text{kg}/\text{개}$ ∴ 할증수량: $(1.969\text{kg} + 1.206\text{kg} + 3.693\text{kg}) \times 1.10(\text{할증}) = 7.555\text{kg}/\text{개}$ ① 강판(t = 3.2mm): $7.555\text{kg}/55\text{회} = 0.137\text{kg}/\text{개}$ ② 고재처리:($7.555\text{kg}/\text{개} - 6.868\text{kg}/\text{개}$)/55회 = 0.012kg/개 ③ 강판운반: $7.555\text{kg}/\text{개}/55\text{회} = 0.137\text{kg}/\text{개}$ ④ 잡철물제작(간단):($6.868\text{kg}/\text{개}/1000\text{kg}$)/55회 = 0.00012ton/개 ⑤ 박리제(중유): $0.15\text{ℓ}/55\text{회} = 0.003\text{ℓ}/\text{개}$ 2) 거푸집 해체 ① 형틀목공: $0.017\text{인}/\text{m}^2 \times 0.313\text{m}^2/\text{개} = 0.005\text{인}/\text{개}$ ② 보통인부: $0.045\text{인}/\text{m}^2 \times 0.313\text{m}^2/\text{개} = 0.014\text{인}/\text{개}$ 3) 설치비(대형블럭 형식 적용) ∴ 개당면적: $0.49\text{m} \times 0.30\text{m} = 0.147\text{m}^2/\text{개}$ ① 특별인부: $2\text{인}/\text{일}/270\text{m}^2/\text{일} \times 0.147\text{m}^2/\text{개} = 0.001\text{인}/\text{개}$ ② 보통인부: $4\text{인}/\text{일}/270\text{m}^2/\text{일} \times 0.147\text{m}^2/\text{개} = 0.0021\text{인}/\text{개}$ 4. 철근현장가공조립 1) 철근(SD30,D13mm)0.002ton/개 2) 철근현장가공조립(간단):0.002ton/개	[공통] 6-1-1 레디믹스트 콘크리트타 설 [공통] 6-3-2-2 강재거푸집 설치 및 해체 [토목] 1-8-1 보도용 블럭 설치 (대형블럭)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.05	교량난간 설치			
a	교량난간설치 (알루미늄)	m	1. 재료비(설계수량 적용) 2. 설치비 1) 철 공: 0.042인 2) 보통인부: 0.029인 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[건축] 8-2-2 앵커고정식 난간 설치
b	교량난간설치 (스텐레스, 주자재제작설치)	m	1. 재료비(설계수량 적용) 2. 앵커볼트설치 1) 철 골 공:0.05인 2) 특별인부:0.02인 3) 공구손료 및 경장비(용접기 등)의 기계경비 : 인력품의 2% 3. 난간 설치(스텐레스) 1) 용 접 공:9.73인/ton×1.25(가산)×설계수량(ton/m) 2) 특별인부:10.81인/ton×1.25(가산)×설계수량(ton/m) 3) 보통인부:3.16인/ton×1.25(가산)×설계수량(ton/m) 4) 공구손료 및 경장비의 기계경비(인력품의 2%) 5) 잡재료비(인력품의 2%)	[건축] 1-2-5 앵커볼트설 치 [건축] 8-2-1 용접식난간 설치
c	교량난간설치 (스텐레스, 규격자재설치)	m	1. 재료비(설계수량 적용) 2. 앵커볼트설치 1) 철 골 공:0.05인 2) 특별인부:0.02인 3) 공구손료 및 경장비(용접기 등)의 기계경비 : 인력품의 2% 3. 난간 설치(스텐레스) 1) 용 접 공:6.02인/ton×1.25(가산)×설계수량(ton/m) 2) 특별인부:6.69인/ton×1.25(가산)×설계수량(ton/m) 3) 보통인부:1.95인/ton×1.25(가산)×설계수량(ton/m) 4) 공구손료 및 경장비의 기계경비(인력품의 2%) 5) 잡재료비(인력품의 2%)	[건축] 1-2-5 앵커볼트설 치 [건축] 8-2-1 용접식난간 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.06	교량유지관리 표지판			
a	교량유지관리표지판 (난간용,300×210×0.5mm)	개	1. 재료비 \therefore 개당중량: $0.30\text{m} \times 0.21\text{m} \times 0.0005\text{m} \times 2708\text{kg/m}^3 = 0.085\text{kg}$ \therefore 개당면적: $0.30\text{m} \times 0.21\text{m} = 0.063\text{m}^2$ 1) 알루미늄판(T = 0.5mm): 0.085kg 2) 고휘도반사지(바탕면적의 50%): $0.063\text{m}^2 \times 50\% = 0.032\text{m}^2$ 2. 설치비 1) 표지판 (1일당 시공량 22개소) -특별인부: 2인/일/22개소/일=0.09인/개 -보통인부: 1인/일/22개소/일=0.05인/개 2) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%) 3. 도장비(바탕처리) - 공장에서 기수행 후 반입된 기준으로 바탕처리는 별도로 계상하지 않는다. 4. 조합페인트(붓칠,2회) 1) 조합페인트(KSM6020 1종 2급): $0.166\ell \times 0.063\text{m}^2 = 0.011\ell/\text{m}^2$ 2) 시너(KSM 6060 2종) : $0.008\ell \times 0.063\text{m}^2 = 0.005\ell/\text{m}^2$ 3) 노무비(도장공) : $0.040\text{인} \times 0.063\text{m}^2 = 0.0025\text{인}/\text{m}^2$ 4) 노무비(보통인부) : $0.008\text{인} \times 0.063\text{m}^2 = 0.0005\text{인}/\text{m}^2$ 5) 잡재료비(주재료비의 4%) 5. 도장후 퍼티 및 연마 1) 퍼티(도장용,X-319): 0.080kg 2) 연마지(120# 230×280mm): 0.05매 3) 노무비(도 장 공): 0.005인 4) 노무비(보통인부): 0.001인	[토목] 1-9-1 교통 안전표지판 설치 [건축] 11-2-4 유성페인트 붓칠 [건축] 11-1-3 도장 후 퍼티 및 연마
b	교량유지관리표지판 (BOX용,500×250×0.5mm)	개	1. 재료비 \therefore 개당중량: $0.50\text{m} \times 0.25\text{m} \times 0.0005\text{m} \times 2708\text{kg/m}^3 = 0.169\text{kg}$ \therefore 개당면적: $0.50\text{m} \times 0.25\text{m} = 0.125\text{m}^2$ 1) 알루미늄판(T = 0.5mm): 0.169kg 2) 고휘도반사지(바탕면적의 50%): $0.125\text{m}^2 \times 50\% = 0.063\text{m}^2$ 2. 설치비 1) 표지판 (1일당 시공량 22개소) -특별인부: 2인/일/22개소/일=0.09인/개 -보통인부: 1인/일/22개소/일=0.05인/개 2) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%) 3. 도장비(바탕처리) - 공장에서 기수행 후 반입된 기준으로 바탕처리는 별도로 계상하지 않는다. 4. 조합페인트(붓칠,2회) 1) 조합페인트(KSM6020 1종 2급): $0.166\ell \times 0.125\text{m}^2 = 0.021\ell/\text{m}^2$ 2) 시너(KSM 6060 2종) : $0.008\ell \times 0.125\text{m}^2 = 0.001\ell/\text{m}^2$ 3) 노무비(도장공) : $0.040\text{인} \times 0.125\text{m}^2 = 0.005\text{인}/\text{m}^2$ 4) 노무비(보통인부) : $0.008\text{인} \times 0.125\text{m}^2 = 0.001\text{인}/\text{m}^2$ 5) 잡재료비(주재료비의 4%) 5. 도장후 퍼티 및 연마 1) 퍼티(도장용,X-319): 0.080kg 2) 연마지(120# 230×280mm): 0.05매 3) 노무비(도 장 공): 0.005인 4) 노무비(보통인부): 0.001인	[토목] 1-9-1 교통 안전표지판 설치 [건축] 11-2-4 유성페인트 붓칠 [건축] 11-1-3 도장 후 퍼티 및 연마

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	교량유지관리표지판 (BOX내부경간용, 500×400×0.5mm)	개	1. 재료비 \therefore 개당중량: $0.50\text{m} \times 0.40\text{m} \times 0.0005\text{m} \times 2708\text{kg/m}^3 = 0.270\text{kg}$ \therefore 개당면적: $0.50\text{m} \times 0.40\text{m} = 0.20\text{m}^2$ 1) 알루미늄판(T = 0.5mm): 0.270kg 2) 고휘도반사지(바탕면적의 50%): $0.20\text{m}^2 \times 50\% = 0.10\text{m}^2$ 2. 설치비 1) 표지판 (1일당 시공량 22개소) -특별인부: 2인/일/22개소/일=0.09인/개 -보통인부: 1인/일/22개소/일=0.05인/개 2) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%) 3. 도장비(바탕처리) - 공장에서 기수행 후 반입된 기준으로 바탕처리는 별도로 계상하지 않는다. 4. 조합페인트(붓칠, 2회) 1) 조합페인트(KSM 5312 2급): $0.166\ell \times 0.20\text{m}^2 = 0.0332\ell / \text{m}^2$ 2) 신너(KSM 5319 2중): $0.008\ell \times 0.20\text{m}^2 = 0.002\ell / \text{m}^2$ 3) 노무비(도장공): $0.040\text{인} \times 0.20\text{m}^2 = 0.008\text{인} / \text{m}^2$ 4) 노무비(보통인부) : $0.008\text{인} \times 0.20\text{m}^2 = 0.0016\text{인} / \text{m}^2$ 5) 잡재료비(주재료비의 4%) 5. 도장후 퍼티 및 연마 1) 퍼티(도장용, X-319): 0.080kg 2) 연마지(120# 230×280mm): 0.05매 3) 노무비(도 장 공): 0.005인 4) 노무비(보통인부): 0.001인	[토목] 1-9-1 교통 안전표지판 설치 [건축] 11-2-4 유성페인트 붓칠 [건축] 11-1-3 도장 후 퍼티 및 연마
3.07	방음벽 설치			
a	앵커볼트설치 (방음벽, M20x800)	개	1. 재료비(설계규격, 예시) 1) 앵커볼트(M20x800, 풀림방지장치포함) : 1개 2. 앵커볼트설치 \therefore 본 품은 매설앵커볼트(L형)를 기준한 것이며, 이와 시공방법이 다를 경우에는 별도로 계상한다. $Q = 40\text{개/일}$ 1) 철 공: 2.0인/일 / $Q\text{개/일} = 0.050\text{인/개}$ 2) 보통인부: 1.0인/일 / $Q\text{개/일} = 0.025\text{인/개}$ 3) 공구손료(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (1.앵커볼트 설치)
b	지주설치 (H2m×W4m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주 : 2m 2. 지주설치 $Q = 21\text{개소/일}$ 1) 철공: 3인/일 / $Q\text{개소/일} = 0.1429\text{인/개소}$ 2) 보통인부: 1인/일 / $Q\text{개소/일} = 0.0476\text{인/개소}$ 3) 트럭탑재형크레인(5ton): $1\text{대/일} \times 8.0\text{hr/대} / Q\text{개소/일} = 0.3810\text{hr/개소}$ 4) 공구손료(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2.지주설치)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	지주설치 (H4m×W4m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주 : 4m 2. 지주설치 Q = 18개소/일 1) 철공:3인/일 / Q개소/일=0.1667인/개소 2) 보통인부:1인/일 / Q개소/일=0.0556인/개소 3) 트럭탑재형크레인(5ton): 1대/일×8.0hr/대/Q개소/일=0.4444hr/개소 4) 공구손료(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2.지주설치)
d	지주설치 (H7m×W2m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주 : 7m 2. 지주설치 Q = 20개소/일 1) 철공:3인/일 / Q개소/일=0.1500인/개소 2) 보통인부:1인/일 / Q개소/일=0.0500인/개소 3) 트럭탑재형크레인(5ton): 1대/일×8.0hr/대/Q개소/일=0.4000hr/개소 4) 공구손료(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2.지주설치)
e	지주설치 (H9m×W2m)	개소	1. 재료비 1) 방음벽지주 : 9m 2. 지주설치 Q = 17개소/일 1) 철공:3인/일 / Q개소/일=0.1765인/개소 2) 보통인부:1인/일 / Q개소/일=0.1176인/개소 3) 트럭탑재형크레인(5ton): 1대/일×8.0hr/대/Q개소/일=0.4706hr/개소 4) 공구손료(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (2.지주설치)
f	방음판설치 (H2m×W4m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 2m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 2㎡이하 기준) Q = 87개/일 / (3개/4m) = 116m/일 1) 철 공 : 4.0인/일 / Qm/일 = 0.034인/m 2) 보통인부 : 2.0인/일 / Qm/일 = 0.017인/m 3) 트럭탑재형크레인(5ton):1대/일×8.0hr/대 / Qm/일=0.069hr/m 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
g	방음판설치 (H4m×W4m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 4m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 2m ² 이하 기준) $Q = 121\text{개/일} / (7\text{개}/4\text{m}) = 69.14\text{m/일}$ 1) 철 공 : 4.0인/일 / Qm/일 = 0.058인/m 2) 보통인부 : 3.0인/일 / Qm/일 = 0.043인/m 3) 트럭탑재형크레인(5ton):2대/일×8.0hr/대 / Qm/일=0.231hr/m 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)
h	방음판설치 (H7m×W2m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 7m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 1m ² 이하 기준) $Q = 129\text{개/일} / (13\text{개}/2\text{m}) = 19.846\text{m/일}$ 1) 철 공 : 4.0인/일 / Qm/일 = 0.202인/m 2) 보통인부 : 3.0인/일 / Qm/일 = 0.151인/m 3) 트럭탑재형크레인(5ton):2대/일×8.0hr/대 / Qm/일=0.806hr/m 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)
i	방음판설치 (H9m×W2m)	m	1. 작업조건 (예시) 1) 높이(H) 9m는 순수 방음판의 높이이며, 설치품은 순수 방음판 설치 높이에 따라 산정한다. 2. 재료비 (설계수량) 1) 방음판 2) 부속자재 3. 방음판설치(방음판 개당 1m ² 이하 기준) $Q = 119\text{개/일} / (17\text{개}/2\text{m}) = 14.000\text{m/일}$ 1) 철 공 : 4.0인/일 / Qm/일 = 0.286인/m 2) 보통인부 : 3.0인/일 / Qm/일 = 0.214인/m 3) 트럭탑재형크레인(5ton):2대/일×8.0hr/대 / Qm/일=1.143hr/m 4) 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비(인력품의 3%)	[토목] 1-10-1 방음벽 설치 (3.방음판 설치)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.08	방진매트설치 (A형, T = 27mm)	m ²	1. 재료비(시중물가지증 낮은금액 적용) 2. 작업조건 1) 지게차 1회에 8타래 소운반 2) 1 타래규격:3.6m×1.5m 3) 운반(지게차 2대,크레인 1대),절단,적재,부설:30분소요 4) 1 일설치량:8hr×60분/30분 = 16 5) m ² 당작업량:16.00×3.6m×1.5m = 86.4 m ² 3. 설치노무비 1) 작업반장:1인/86.40m ² = 0.012 인/m ² 2) 궤 도 공:2인/86.40m ² = 0.023 인/m ² 3) 보통인부:7인/86.40m ² = 0.081 인/m ² 4) 소모품비(인력품의 3%) 4. 기계사용료 1) 지게차(5ton):2hr/86.40m ² = 0.023 hr/m ² 2) 크레인(30ton):1hr/86.40m ² = 0.012 hr/m ²	견적단가
3.09	교량점검시설설치	개소	1. 재료비 2. 제작비(공장제작) 3. 점검통로 설치비(수직고 20m이하) 1) 철 공:0.05인×설계수량(m) 2) 보통인부:0.02인×설계수량(m) 3) 크레인(15ton):0.11hr×설계수량(m) 4) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%) 4. 점검계단 설치비(수직고 20이하) 1) 철 공:0.23인×설계수량(m ²) 2) 보통인부:0.08인×설계수량(m ²) 3) 크레인(15ton):0.66hr×설계수량(m ²) 4) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%)	[공통] 6-6-3 교량점검시 설 설치
3.10 a	낙하물방지망 (강관)	m ²	<u>1. 재료비</u> 1) 공사기간에 따라 손율 적용 2) 강관(φ 48.6mm×2.4mm):2.70m×손율 = A m 3) 브래킷:0.26개×손율 = B 개 4) 철선:0.25kg×손율 = C kg 5) 클램프:0.27개×손율 = D 개 6) 그물망:1.24m ² ×손율100% = E m ² <u>2. 설치 및 해체</u> 1) 비계공:0.30인/10m ² = 0.03인 2) 보통인부:0.10인/10m ² = 0.01인 <u>3. 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)</u>	[공통] 2-2-4 구조물 비계 [공통] 2-8-1 <u>낙하물 방지망</u> <u>(비계) 설치 및</u> <u>해체</u>

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고							
b	낙하물방지망 (합판)	m ²	1. 재료비 1) 합판보통1급(2.6mm,1210×2420mm):1.10m ² ×30%(손율)=0.33m ² 2) 비계목(ℓ=3.60m):1개×10%(손율) = 0.10개 3) 결속선(#8-4.0mm):0.28kg 4) 철못(N75):0.05kg 2. 설치 및 해체 1) 비계공:0.11인/10m ² = 0.011인 2) 특별인부:0.12인/10m ² = 0.012인 3) 보통인부:0.06인/10m ² = 0.006인 4) 트럭탑재형크레인(5ton):0.07hr/10m ² = 0.007hr	[공통] 2-8-3 방호선반 설치 및 해체								
c	가설 안전난간대 (브라켓형 2단)	m	1. 적용기준 1) 본 품은 추락 등의 위험을 방지하기 위한 가설난간대를 설치 및 해체하는 기준 2) 2단은 상부난간대와 중앙에 중간난간대를 설치하는 기준이며, 3단은 상부난간대와 중간난간대 2개소 설치하는 기준 3) 본 품은 난간 기둥, 상부·중간난간대 설치 및 해체작업 포함 4) 발끝막이판 및 보호망의 설치 및 해체는 별도 계상 5) 난간기둥 간격에 따라 다음 요율 적용 <table><tr><td>설치간격</td><td>1.0m이하</td><td>1.5m이하</td><td>1.5m초과</td></tr><tr><td>요율</td><td>110%</td><td>100%</td><td>90%</td></tr></table> 2. 재료비(설계수량) 3. 설치 및 해체 1) 비계공:0.56인/10m = 0.056인 4. 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비 : 인력품의2%	설치간격	1.0m이하	1.5m이하	1.5m초과	요율	110%	100%	90%	[공통] 2-8-11 안전난간대 설 치 및 해체
설치간격	1.0m이하	1.5m이하	1.5m초과									
요율	110%	100%	90%									
d	가설 안전난간대 (브라켓형 3단)	m	1. 재료비(설계수량) 2. 설치 및 해체 1) 비계공:0.62인/10m = 0.062인 3. 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비 : 인력품의2%	[공통] 2-8-11 안전난간대 설 치 및 해체								
e	가설 안전난간대 (앵커형 2단)	m	1. 재료비(설계수량) 2. 설치 및 해체 1) 비계공:0.64인/10m = 0.064인 3. 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비 : 인력품의2%	[공통] 2-8-11 안전난간대 설 치 및 해체								
f	가설 안전난간대 (앵커형 3단)	m	1. 재료비(설계수량) 2. 설치 및 해체 1) 비계공:0.70/10m = 0.070인 3. 공구손료 및 경장비(전동드릴 등)의 기계경비 : 인력품의2%	[공통] 2-8-11 안전난간대 설 치 및 해체								



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.11	전철주앵커볼트 제작설치(D36× 1000mm)	개	1. 수량산출: $(\pi \times 0.036^2) / 4 \times 1.0m \times 7850kg/m^3 = 7.99kg$ 2. 재료비(환봉,D36mm): 7.99kg 3. 잡철물 제작(간단): $7.99kg / 1000 = 0.00799ton$ 4. 설치비 1) 철 골 공: 0.23인 2) 특별인부: 0.09인 3) 공구손료 및 경장비(용접기 등)의 기계경비 : 인력품의 2%	[건축] 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치 [건축] 1-2-5 앵커볼트설치
Ⅲ-3	터 널 공			
1	개착식터널			
1.01	개착터널 접지선 부설			
a	C - 찬넬설치			
a-1	C - 찬넬설치 (52×34×3050mm)	개소	1. 재료비 1) C-찬넬(3,050mm): 1개소 2) T-볼트 및 너트(사각와샤포함): 8개소 2. 설치비 1) 특별인부: $(0.057인 + 0.010인) \times 8개소 = 0.536인$ 2) 보통인부: $(0.001인 + 0.001인) \times 8개소 = 0.016인$ 3. 볼트조이기: 8개소	철도시설공 단 전기공사 품적용
a-2	C - 찬넬설치 (52×34×1050mm)	개소	1. 재료비 1) C-찬넬(1,050mm): 1개소 2) T-볼트 및 너트(사각와샤포함): 4개소 2. 설치비 1) 특별인부: $(0.057인 + 0.010인) \times 8개소 = 0.536인$ 2) 보통인부: $(0.001인 + 0.001인) \times 8개소 = 0.016인$ 3. 볼트조이기: 4개소	철도시설공 단 전기공사 품적용

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	터널접지선부설 (개착부)	개소	1. 동제터미널설치 1) 재료비 - 동제터미널(캡포함,240mm ² 기준):2개/개소×35m(개착연장) /250m/개소 = 0.28(개착연장)m/개소 2) 설치비:재료비의(10%) 2. 절연 및 매설 접지선부설 1) 재료비 - 접지용전선(F-GV70mm ²):1.05m(할증)×5.80m/개소×(35m (개착연장)/250m/개소) = 0.853m/개소 - 연동연선(AS-CU35mm ²):1.05m(할증)×2.00m/개소 = 2.10m/개소 2) 설치비 - 배선전공:0.065인×(5.80m/개소×(35m(개착연장) /250m/개소)+2m) = 0.183인/개소 - 보통인부:0.033인×(5.80m/개소×(35m(개착연장) /250m/개소)+2m) = 0.093인/개소 - 공구손료(인건비의3%)	철도시설공 단 전기공사 품적용
2 2.01	NATM터널 Natm 터널 접지선부설			
a	동제터미널설치	개소	1. 재료비 1) 동제터미널(캡포함,240mm ² 기준):1개 2. 설치비:재료비의(10%)	철도시설공 단전기공사 품적용
b	터널접지선부설 (F-GV 70mm ²)	m	1. 재료비 1) 접지용전선(F-GV 70mm ²):1.05m(할증) 2. 설치비 1) 배선전공:0.008인	[전기] V-3 접지공사
c	매설접지선부설 (AS-CU35mm ²)	m	1. 재료비 1) 연동전선(AS-CU35mm ²):1.05m(할증) 2. 설치비 1) 배선전공:0.007인	[전기] V-3 접지공사



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
Ⅲ-4	입체교차			
1	토공 및 기초공			
1.01	포장공			
a	혼합골재			
a-1	포설 및 다짐			
a-1	보조기층포설및다짐			
1)	보조기층 (기계시공,길어깨포장)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-6-2) 보조기층(기계시공,길어깨포장)’ 참조	
2)	보조기층 (기계시공,본선포장)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-6-3) 보조기층(기계시공,본선포장)’ 참조	
a-2	동상방지층포설및다짐			
1)	동상방지층 (기계시공,길어깨포장)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-7-2) 동상방지층(기계시공,길어깨포장)’ 참조	
2)	동상방지층 (기계시공,본선포장)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-7-3) 동상방지층(기계시공,본선포장)’ 참조	
b	콘크리트포장			
b-1	콘크리트포장포설			
1)	콘크리트 포장 포설 (일반구간, 기계포설, 1차로)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-1-1) 콘크리트 포장 포설 (일반구간, 기계포설, 1차로)’ 참조	
2)	콘크리트 포장 포설 (일반구간, 기계포설, 2차로)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-1-2) 콘크리트 포장 포설 (일반구간, 기계포설, 2차로)’ 참조	
b-2	콘크리트포장거푸집			
1)	합판거푸집 (4회,H=0~7m)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-2) 합판거푸집(4회,H=0~7m)’ 참조	
b-3	와이어메쉬깔기(각종)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-2-2) 와이어메쉬깔기(각종)’ 참조	
b-4	콘크리트포장양생 (PE필름,T=0.1mm)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-4-1) 비닐양생(P.E필름,T=0.1mm)’ 참조	
b-5	신축이음			
1)	신축이음 (합판,T=12mm)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-5-1) 신축이음(합판,T=12mm)’ 참조	
2)	콘크리트포장 (신축줄눈)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-5-2) 콘크리트포장(신축줄눈)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3)	콘크리트포장 (수축줄눈)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-5-3) 콘크리트포장(수축줄눈,1차로)’ 참조	
c	아스콘포장			
c-1	아스콘표층포설			
1)	아스콘 표층포설 (인력식,소형장비 T=7.5cm이하)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-1) 아스콘 표층포설(인력식,소형장비 T=7.5cm이하)’ 참조	
2)	아스콘 표층포설 (기계식,소형장비, 2m>시공폭, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-2) 아스콘 표층포설(기계식,소형장비, 2m>시공폭,1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
3)	아스콘 표층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-3) 아스콘 표층포설(기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
4)	아스콘 표층포설 (기계시공,본선, 시공폭≤3m, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-4) 아스콘 표층포설(기계시공,본선, 시공폭≤3m, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
5)	택코팅 (인력식, RSC-4:30 ℓ/a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-5) 택코팅(인력식,RSC-4:30 ℓ/a)’ 참조	
6)	택코팅 (기계식, RSC-4:30 ℓ/a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-6) 택코팅(기계식,RSC-4:30 ℓ/a)’ 참조	
c-2	아스콘기층포설			
1)	아스콘 기층포설 (인력식,소형장비 T=7.5cm이하)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-1) 아스콘 기층포설(인력식,소형장비 T=7.5cm이하)’ 참조	
2)	아스콘 기층포설 (기계식,소형장비, 2m>시공폭, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-2) 아스콘 기층포설(기계식,소형장비, 2m>시공폭, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3)	아스콘 기층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설 두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-3) 아스콘 기층포설(기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
4)	아스콘 기층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설 두께 8~ 10cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-4) 아스콘 기층포설(기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설 두께 8~ 10cm)’ 참조	
5)	아스콘 기층포설 (기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-5) 아스콘 기층포설(기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 5~7cm)’ 참조	
6)	아스콘 기층포설 (기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 8~10cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-6) 아스콘 기층포설(기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 8~10cm)’ 참조	
7)	프라임코팅(인력), RSC-3:75 ℓ /a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-7) 프라임코팅(인력식,RSC-3:75 ℓ /a)’ 참조	
8)	프라임코팅(기계), (RSC-3:75 ℓ /a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-8) 프라임코팅(기계식,RSC-3:75 ℓ /a)’ 참조	
d	차선도색			
d-1	수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-1 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색)’ 참조	
d-2	수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-2 수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 실선(백색)’ 참조	
d-3	수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-3 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색)’ 참조	
d-4	수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 파선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-4 수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 파선(백색)’ 참조	
d-5	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-11 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-6	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 실선(백색/황색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-12 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 실선(백색)’ 참조	
d-7	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-13 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색)’ 참조	
d-8	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 파선(백색/황색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-14 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 파선(백색)’ 참조	
d-9	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도, 주차장(백색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-15 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도, 주차장(백색)’ 참조	
d-10	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 횡단보도, 주차장(백색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-16 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 횡단보도, 주차장(백색)’ 참조	
d-11	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자, 기호(백색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-17 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자, 기호(백색)’ 참조	
d-12	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 문자, 기호(백색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-18 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 문자, 기호(백색)’ 참조	
d-13	차로밀그림-신설구간 실선, 파선, 횡단보도·주차장, 문자·기호		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-19 차로밀그림 - 신설구간, 실선, 파선, 횡단보도, 주차장, 문자, 기호’ 참조	
d-14	차로밀그림-유지보수구간, 실선, 파선, 횡단보도·주차장, 문자·기호	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-19 차로밀그림 - 유지보수구간, 실선, 파선, 횡단보도, 주차장, 문자, 기호’ 참조	
e	미끄럼방지포장	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-e 미끄럼방지포장’ 참조	
f	보도용블럭포장			
f-1	대형블럭포장 (500×500×45mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,05-b 대형블럭포장(500×500×45mm)’ 참조	
f-2	보도용 블럭포장 (300×300×60mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,05-c 보도용 블럭포장(300×300×60mm)’ 참조	
f-3	소형고압블럭포장 (T = 60~80mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,05-a 소형고압블럭포장(T=60~80mm)’ 참조	
g	경계석및경계블럭 설치			
g-1	기초콘크리트타설			
1)	콘크리트타설 (무근, 장비사용타설)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-a-1 콘크리트타설(무근, 장비사용타설)’ 참조	
2)	합판거푸집 (6회, H=0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-1 합판거푸집(6회, H=0~7m)’ 참조	
3)	모르타르 배합(1:3)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-a-3 모르타르(1:3)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
g-2	보차도경계석설치 (화강암)			
1)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 180×200×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-1 보차도경계석설치(화강석,직선, 180×200×1000mm)’ 참조	
2)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 200×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-2 보차도경계석설치(화강석,직선, 200×250×1000mm)’ 참조	
3)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 200×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-3 보차도경계석설치(화강석,직선, 200×300×1000mm)’ 참조	
4)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 250×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-4 보차도경계석설치(화강석,직선, 250×250×1000mm)’ 참조	
5)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 210×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-5 보차도경계석설치(화강석,직선, 210×300×1000mm)’ 참조	
6)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 180×200×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-6 보차도경계석설치(화강석,곡선, 180×200×1000mm)’ 참조	
7)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 200×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-7 보차도경계석설치(화강석,곡선, 200×250×1000mm)’ 참조	
8)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 200×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-8 보차도경계석설치(화강석,곡선, 200×300×1000mm)’ 참조	
9)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 250×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-9 보차도경계석설치(화강석,곡선, 250×250×1000mm)’ 참조	
10)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 210×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-10 보차도경계석설치(화강석,곡선, 210×300×1000mm)’ 참조	
g-3	보차도경계블럭설치			
1)	보차도경계블럭설치 (직선, 150×170×200×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-1 보차도경계블럭설치(직선, 150×170×200×1000mm)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2)	보차도경계블럭설치 (직선, 180×205×250×1000m)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-2 보차도경계블럭설치(직선, 180×205×250×1000m)’ 참조	
3)	보차도경계블럭설치 (직선, 180×210×300×1000m)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-3 보차도경계블럭설치(직선, 180×210×300×1000m)’ 참조	
4)	보차도경계블럭설치 (곡선, 150×170×200×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-4 보차도경계블럭설치(곡선, 150×170×200×1000mm)’ 참조	
5)	보차도경계블럭설치 (곡선, 180×205×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-5 보차도경계블럭설치(곡선, 180×205×250×1000mm)’ 참조	
6)	보차도경계블럭설치 (곡선, 180×210×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-6 보차도경계블럭설치(곡선, 180×210×300×1000mm)’ 참조	
g-4	도로경계블럭설치			
1)	도로경계블럭설치 (직선, 120×120×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-1 도로경계블럭설치(직선, 120×120×120×1000mm)’ 참조	
2)	도로경계블럭설치 (직선, 150×120×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-2 도로경계블럭설치(직선, 150×120×120×1000mm)’ 참조	
3)	도로경계블럭설치 (직선, 150×150×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-3 도로경계블럭설치(직선, 150×150×120×1000mm)’ 참조	
4)	도로경계블럭설치 (직선, 150×150×150×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-4 도로경계블럭설치(직선, 150×150×150×1000mm)’ 참조	
5)	도로경계블럭설치 (곡선, 120×120×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-5 도로경계블럭설치(곡선, 120×120×120×1000mm)’ 참조	
6)	도로경계블럭설치 (곡선, 150×120×120×1000 mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-6 도로경계블럭설치(곡선, 150×120×120×1000mm)’ 참조	
7)	도로경계블럭설치 (곡선, 150×150×120×1000 mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-7 도로경계블럭설치(곡선, 150×150×120×1000mm)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
8)	도로경계블럭설치 (곡선, 150×150×150×1000 mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-8 도로경계블럭설치(곡선, 150×150×150×1000mm)’ 참조	
h h-1	도로유지공 가드레일설치 (지주간격 4m, 2W)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-a 가드레일설치(지주간격 4m, 2W)’ 참조	
h-2	중앙분리대가드레일 식 (지주간격 4m, 2W)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-b 중앙분리대가드레일설치(지주간격 4m, 2W)’ 참조	
h-3	방호벽설치			
1)	콘크리트타설 (철근,펌프차)	m³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-c-1 콘크리트타설(철근,펌프차,슬럼프 15cm, 1회타설 100m³미만(50m³))’ 참조	
2)	합판거푸집 (3회,H=0~7m)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-3 합판거푸집(3회,H=0~7m)’ 참조	
3)	스페이서(벽체용)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-c-3 스페이서(벽체용)’ 참조	
4)	철근현장가공및조립 (보통)	ton	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-c-4 철근현장가공및조립(보통)’ 참조	
5)	조합페인트 (콘크리트면,2회)	m²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-c-5 조합페인트(2회,콘크리트면)’ 참조	
h-4	교통표지판설치			
1)	원형표지판설치 (D600mm)	개	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-d-1 원형표지판설치(D600mm)’ 참조	
2)	삼각표지판설치 (900mm)	개	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-d-2 삼각표지판설치(900×900mm)’ 참조	
3)	갈매기표지판설치 (단면,450×600mm)	개	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,07-g 갈매기표지판설치(단면,450×600mm)’ 참조	
2	상 부 공			
2.01	교량신축이음			
a	교량신축이음 (차도부,No.50mm)	m	1. 교량신축이음(차도부)	
b	교량신축이음 (보도부,No.50mm)	개소	1. 교량신축이음(보도부)	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.02	방수공			
a	교면방수 (침투식액체)	m ²	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,02-a 교면방수(침투식액체)’ 참조	
b	교면방수(도막식)	m ²	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,02-b 교면방수(도막식)’ 참조	
2.03	줄눈공설치(알루미늄, c-30×20mm)	m	1. 수량산출 1) 중량산출:(0.03m×0.001m×2708kg/m ³)×1개 = 0.081kg 2) 중량산출:(0.02m×0.001m×2708kg/m ³)×2개 = 0.108kg 3) 계 : 0.081kg+0.108kg = 0.189kg 2. 재료비(알루미늄,30×20×1mm):0.189kg 3. 설치비(재료비의 5%)	
2.04	배수설비			
a	집수통제작 (스텐레스,각종)	개소	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,04-a 집수통제작(스텐레스,각종)’ 참조	
b	강관제작설치(스텐레스, D100mm)	m	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,04-b 강관제작설치(스텐레스,D100mm)’ 참조	
c	강관제작설치(스텐레스, D125mm)	m	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,04-c 강관제작설치(스텐레스,D125mm)’ 참조	
d	고정고리제작설치 (스텐레스,50×40×5mm)	개	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,04-d 고정고리제작설치(스텐레스,50×40×5mm)’ 참조	
e	앵커볼트설치 (D13×150mm)	개	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,04-e 앵커볼트설치(D13×150mm)’ 참조	
2.05	난간밧줄다리설치			
a	교량난간설치 (알루미늄)	m	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,05-a 교량난간설치(알루미늄)’ 참조	
b	교량난간설치 (스텐레스, 주자재제작설치)	m	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,05-b 교량난간설치(스텐레스, 주자재제작설치)’ 참조	
c	교량난간설치 (스텐레스, 규격자재설치)	m	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,05-c 교량난간설치(스텐레스,규격자재제작설치)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	능형 망울타리 설치 (H=1.60m)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,02-c-1 능형망울타리(H1.6×W2.5m)’ 참조	
2.06	교량유지관리표지판			
a	교량유지관리표지판 (난간용,300×210×0.5mm)	개	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,06-a 교량유지관리표지판(난간용,300×210×0.5mm)’ 참조	
b	교량유지관리표지판 (BOX용,500×250×0.5mm)	m	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,06-b 교량유지관리표지판(BOX용,500×250×0.5mm)’ 참조	
2.07	교량점검시설			
a	교량점검시설설치	개소	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,09 교량점검시설설치’ 참조	
2.08	낙하물방지망 (강관)	m ²	‘Ⅲ-2. 교량’의 ‘2,10-a 낙하물방지망(강관)’ 참조	
2.09	가로등설치공사	식	1.가로등 설치공사	
Ⅲ-5	정 거 장			
1	토공 및 기초공			
1.01	진입도로및광장포장			
a	혼합골재 포설 및 다짐			
a-1	보조기층포설및다짐			
1)	보조기층 (기계시공,길어깨포장)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-6-2) 보조기층(기계시공,길어깨포장)’ 참조	
2)	보조기층 (기계시공,본선포장)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-6-3) 보조기층(기계시공,본선포장)’ 참조	
a-2	동상방지층포설및다짐			
1)	동상방지층 (기계시공, 길어깨포장)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-7-2) 동상방지층(기계시공,길어깨포장)’ 참조	
2)	동상방지층 (기계시공,본선포장)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-7-3) 동상방지층(기계시공,본선포장)’ 참조	
b	콘크리트포장			
b-1	콘크리트포장포설			

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
1)	콘크리트포장 포설 (일반구간, 기계포설, 1차로)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-1-1) 콘크리트 포장 포설 (일반구간, 기계포설, 1차로)’ 참조	
2)	콘크리트포장 포설 (일반구간, 기계포설, 2차로)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-1-2) 콘크리트 포장 포설 (일반구간, 기계포설, 2차로)’ 참조	
b-2	콘크리트포장거푸집			
1)	합판거푸집 (4회,H=0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-2) 합판거푸집(4회,H=0~7m)’ 참조	
b-3	와이어메쉬깔기 (각종)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-2-2) 와이어메쉬깔기(각종)’ 참조	
b-4	콘크리트포장양생 (PE필름,T=0.1mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-4-1) 비닐양생(P.E필름,T=0.1mm)’ 참조	
b-5	신축이음			
1)	신축이음 (합판,T=12mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-5-1) 신축이음(합판,T=12mm)’ 참조	
2)	콘크리트포장 (신축줄눈)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-5-2) 콘크리트포장(신축줄눈)’ 참조	
3)	콘크리트포장 (수축줄눈)			
3-1)	콘크리트포장 (수축줄눈,1차로)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-5-3) 콘크리트포장(수축줄눈,1차로)’ 참조	
3-2)	콘크리트포장 (수축줄눈,2차로)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-a-5-4) 콘크리트포장(수축줄눈,2차로)’ 참조	
c	아스콘포장			
c-1	아스콘표층포설			
1)	아스콘 표층포설 (인력식,소형장비 T=7.5cm이하)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-1) 아스콘 표층포설(인력식,소형장비 T=7.5cm이하)’ 참조	
2)	아스콘 표층포설 (기계식,소형장비, 2m>시공폭, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-2) 아스콘 표층포설(기계식,소형장비, 2m>시공폭,1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
3)	아스콘 표층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-3) 아스콘 표층포설(기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
4)	아스콘 표층포설 (기계시공,본선, 시공폭≤3m, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-4) 아스콘 표층포설(기계시공,본선, 시공폭≤3m, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5)	택코팅(인력식, RSC-4:30 ℓ /a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-5) 택코팅(인력식,RSC-4:30 ℓ /a)’ 참조	
6)	택코팅(기계식, RSC-4:30 ℓ /a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-1-6) 택코팅(기계식,RSC-4:30 ℓ /a)’ 참조	
c-2	아스콘기층포설			
1)	아스콘 기층포설 (인력식,소형장비 T=7.5cm이하)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-1) 아스콘 기층포설(인력식,소형장비 T=7.5cm이하)’ 참조	
2)	아스콘 기층포설 (기계식,소형장비, 2m>시공폭, 1층포설두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-2) 아스콘 기층포설(기계식,소형장비, 2m>시공폭, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
3)	아스콘 기층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-3) 아스콘 기층포설(기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설두께 5~7cm)’ 참조	
4)	아스콘 기층포설 (기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설 두께8~10cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-4) 아스콘 기층포설(기계시공,길어깨, 2m≤시공폭<3m, 1층포설 두께 8~ 10cm)’ 참조	
5)	아스콘 기층포설 (기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 5~7cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-5) 아스콘 기층포설(기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 5~7cm)’ 참조	
6)	아스콘 기층포설 (기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설두께8~10cm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-6) 아스콘 기층포설(기계시공,본선 3m≤시공폭, 1층포설 두께 8~10cm)’ 참조	
7)	프라임코팅(인력식, RSC-3:75 ℓ /a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-7) 프라임코팅(인력식,RSC-3:75 ℓ /a)’ 참조	
8)	프라임코팅(기계식, RSC-3:75 ℓ /a)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-b-2-8) 프라임코팅(기계식,RSC-3:75 ℓ /a)’ 참조	
d	차선도색			
d-1	수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-1 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 실선(백색)’ 참조	
d-1	수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-2 수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 실선(백색)’ 참조	
d-3	수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-3 수용성형페인트 기계식 - 신설구간, 파선(백색)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-4	수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 파선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-4 수용성형페인트 기계식 - 유지보수구간, 파선(백색)’ 참조	
d-5	용착식도료 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-5 용착식도료 수동식 - 신설구간, 실선(백색)’ 참조	
d-6	용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-6 용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 실선(백색)’ 참조	
d-7	용착식도료 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-7 용착식도료 수동식 - 신설구간, 파선(백색)’ 참조	
d-8	용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 파선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-8 용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 파선(백색)’ 참조	
d-9	용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 횡단보도,주차장(백색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-9 용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 횡단보도,주차장(백색)’ 참조	
d-10	용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 문자,기호(백색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-10 용착식도료 수동식 - 유지보수구간, 문자,기호(백색)’ 참조	
d-11	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색/황색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-11 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 실선(백색)’ 참조	
d-12	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 실선(백색/황색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-12 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 실선(백색)’ 참조	
d-13	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색/황색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-13 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 파선(백색)’ 참조	
d-14	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 파선(백색/황색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-14 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 파선(백색)’ 참조	
d-15	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도,주차장(백색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-15 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 횡단보도,주차장(백색)’ 참조	
d-16	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 횡단보도,주차장(백색)		‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-16 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 횡단보도,주차장(백색)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-17	수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자,기호(백색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-17 수용성형페인트 수동식 - 신설구간, 문자,기호(백색)’ 참조	
d-18	수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 문자,기호(백색)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-18 수용성형페인트 수동식 - 유지보수구간, 문자,기호(백색)’ 참조	
d-19	차로밀그림-신설구간 실선,파선,횡단보도·주 차장, 문자·기호	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-19 차로밀그림 - 신설구간, 실선,파선, 횡단보도,주차장, 문자,기호’ 참조	
d-20	차로밀그림-유지보수 구간,실선,파선,횡단보 도·주차장, 문자·기호	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-c-20 차로밀그림 - 유지보수구간, 실선,파선, 횡단보도,주차장, 문자,기호’ 참조	
e	미끄럼방지포장	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,03-e 미끄럼방지포장’ 참조	
f	보도용블럭포장			
f-1	대형블럭포장 (T = 500×500×45mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,05-b 대형블럭포장(500×500×45mm)’ 참조	
f-2	보도용블럭포장 (300×300×60mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,05-c 보도용 블럭포장(300×300×60mm)’ 참조	
f-3	소형고압블럭포장 (T = 60~80mm)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,05-a 소형고압블럭포장(T=60~80mm)’ 참조	
g	경계석및경계블럭설 치			
g-1	기초콘크리트타설			
1)	콘크리트타설 (무근,장비사용타설)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-a-1 콘크리트타설(무근,장비사용타설)’ 참조	
2)	합판거푸집 (6회,H=0~7m)	m ²	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘1,01-b-1 합판거푸집(6회,H=0~7m)’ 참조	
3)	모르타르 배합(1:3)	m ³	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-a-3 모르타르(1:3)’ 참조	
g-2	보차도경계석설치 (화강암)			
1)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 180×200×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-1 보차도경계석설치(화강석,직선, 180×200×1000mm)’ 참조	
2)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 200×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-2 보차도경계석설치(화강석,직선, 200×250×1000mm)’ 참조	
3)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 200×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-3 보차도경계석설치(화강석,직선, 200×300×1000mm)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
4)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 250×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-4 보차도경계석설치(화강석,직선, 250×250×1000mm)’ 참조	
5)	보차도경계석설치 (화강석,직선, 210×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-5 보차도경계석설치(화강석,직선, 210×300×1000mm)’ 참조	
6)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 180×200×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-6 보차도경계석설치(화강석,곡선, 180×200×1000mm)’ 참조	
7)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 200×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-7 보차도경계석설치(화강석,곡선, 200×250×1000mm)’ 참조	
8)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 200×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-8 보차도경계석설치(화강석,곡선, 200×300×1000mm)’ 참조	
9)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 250×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-9 보차도경계석설치(화강석,곡선, 250×250×1000mm)’ 참조	
10)	보차도경계석설치 (화강석,곡선, 210×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-b-10 보차도경계석설치(화강석,곡선, 210×300×1000mm)’ 참조	
g-3	보차도경계블럭설치			
1)	보차도경계블럭설치 (직선, 150×170×200×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-1 보차도경계블럭설치(직선, 150×170×200×1000mm)’ 참조	
2)	보차도경계블럭설치 (직선, 180×205×250×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-2 보차도경계블럭설치(직선, 180×205×250×1000mm)’ 참조	
3)	보차도경계블럭설치 (직선, 180×210×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-3 보차도경계블럭설치(직선, 180×210×300×1000mm)’ 참조	
4)	보차도경계블럭설치 (곡선, (150×170×200×1000mm))	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-4 보차도경계블럭설치(곡선, 150×170×200×1000mm)’ 참조	
5)	보차도경계블럭설치 (곡선, 180×205×250×1000mm))	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-5 보차도경계블럭설치(곡선, 180×205×250×1000mm)’ 참조	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
6)	보차도경계블럭설치 (곡선, 180×210×300×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-c-6 보차도경계블럭설치(곡선, 180×210×300×1000mm)’ 참조	
g-4	도로경계블럭설치			
1)	도로경계블럭설치 (직선, 120×120×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-1 도로경계블럭설치(직선, 120×120×120×1000mm)’ 참조	
2)	도로경계블럭설치 (직선, 150×120×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-2 도로경계블럭설치(직선, 150×120×120×1000mm)’ 참조	
3)	도로경계블럭설치 (직선, 150×150×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-3 도로경계블럭설치(직선, 150×150×120×1000mm)’ 참조	
4)	도로경계블럭설치 (직선, 150×150×150×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-4 도로경계블럭설치(직선, 150×150×150×1000mm)’ 참조	
5)	도로경계블럭설치 (곡선, 120×120×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-5 도로경계블럭설치(곡선, 120×120×120×1000mm)’ 참조	
6)	도로경계블럭설치 (곡선, 150×120×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-6 도로경계블럭설치(곡선, 150×120×120×1000mm)’ 참조	
7)	도로경계블럭설치 (곡선, 150×150×120×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-7 도로경계블럭설치(곡선, 150×150×120×1000mm)’ 참조	
8)	도로경계블럭설치 (곡선, 150×150×150×1000mm)	m	‘Ⅲ-1. 토공’의 ‘3,06-d-8 도로경계블럭설치(곡선, 150×150×150×1000mm)’ 참조	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
1.02	울타리공			
a	블럭울타리설치 (H = 2.0m)	m	1. 블럭쌓기(150×190×390mm) 1) 블럭운반 및 구입 ① 재료비(150×190×390mm):22.5매×1.04(할증) = 23.4매/m 2) 블럭쌓기(3.6m 이하, 한면마감 기준) ① 모르타르(1:3):0.009m³/m²/13매/m²×22.5개/m = 0.0156m³/m ② 조 적 공:0.11인/m²/13매/m²×22.5개/m = 0.190인/m ③ 보통인부:0.06인/m²/13매/m²×22.5개/m = 0.104인/m ④ 공구손료 및 경장비의 기계경비(인력품의 2%) 2. 시멘트벽돌쌓기(0.5B,190×90×57mm,3.6m이하 기준) 1) 시멘트벽돌(현장도착도) ① 재료비(190× 90× 57mm):10개/m×1.05(할증) 2) 시멘트벽돌쌓기(0.5B) ① 모르타르(1:3):0.019m³/m²/75매/m²×10매/m = 0.0025m³/m ② 조 적 공:0.11인/m²/75매/m²×10매/m = 0.0146인/m ③ 보통인부:0.03인/m²/75매/m²×10매/m = 0.004인/m ④ 공구손료 및 경장비의 기계경비(인력품의 2%) 3. 적벽돌쌓기(0.5B,190×90×57mm,3.6m이하 기준) 1) 적벽돌(현장도착도) ① 재료비(190× 90× 57mm):60개/m×1.03(할증) 2) 적벽돌쌓기(0.5B) ① 모르타르(1:3):0.019m³/m²/75매/m²×60매/m = 0.015m³/m ② 조 적 공:0.11인/m²/75매/m²×60매/m = 0.088인/m ③ 보통인부:0.03인/m²/75매/m²×60매/m = 0.024인/m ④ 공구손료 및 경장비의 기계경비(인력품의 2%) 4. 블럭메쉬깔기(#10-3.2mm) 1) 재료비(블럭메쉬,#10-8):3.60m 2) 설치비(재료비의 5%)	2018년 표준품셈 8-3-1 블럭 쌓기(건축) [건축] 2-2-1 블럭쌓기 [건축] 2-1-1 벽돌쌓기 [건축] 2-1-1 벽돌쌓기
b	생울타리설치			
b-1	생울타리굴취(측백 나무,H1.50×W0.40m)	주	1. 조건 1) 교목류를 굴취하여 식재할 경우 적용. 2) 나무높이에 의한 굴취 적용.(H=1.10m~1.50m) 3) 분이 없는 경우는 굴취품의 20%를 감한다. 2. 굴취비 1) 조경공:0.07인×80% = 0.056인 2) 보통인부:0.02인×80% = 0.016인	[공통] 4-3-2 굴 취 (나 무 높 이)



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-2	생울타리식재(측백나무, H1.50×W0.40m)	주	<p>1. 조건</p> <p>1) 나무높이에 의한 식재 적용.(H=1.10m~1.50m)</p> <p>2) 지주목을 세우지 않을 때는 인력품의 10%를 감한다.(인력시공)</p> <p>3) 운반(적재량)의 조건은 2012년 품셈의 굴취조건 수량으로 준용.</p> <p>2. 측백나무 운반(덤프트럭8ton트럭,10km이내)</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재횟수:195주/대/5주/묶음 = 39회/대 - 묶기:30초/회×39.00회/대 = 1170초/대 - 회전:30초/회×39.00회/대 = 1170초/대 - 풀기:30초/회×39.00회/대 = 1170초/대 <p>계:(1170.00초/대+1170.00초/대+1170.00초/대)/60분 = 59분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>q1 = 195주/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 59분/대(적재), t3 = 59분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t2 = (10km/35km/hr(적재)+10km/35km/hr(공차)×60분 = 34.29분/대</p> <p>Cm = 59분/대+34.29분/대+59분/대+0.42분/대 = 152.71분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>Q = 152.71분/대/(60분×1.00×0.90)/195주/대 = 0.015hr/주</p> <p>3) 하차비(트럭탑재형크레인,2ton)</p> <p>q0 = 5주/묶음, f = 1.00, E = 0.50</p> <p>t1 = 30초/회(묶기), t2 = 30초/회(회전), t3 =30초/회(풀기)</p> <p>Cm = 30초/회+30초/회+30초/회 = 90초/회</p> <p>Q = 90.00초/회/(3600초×1.00×0.50)/5주/묶음 = 0.01hr/주</p> <p>4) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8.0hr/일</p> <p>보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.01hr/주 = 0.00125hr/주</p> <p>3. 재료비</p> <p>1) 측백나무:주당재료비/1.10(부가세)×1.10(할증)</p> <p>4. 식재비.(H=1.10m~1.50m,인력시공)</p> <p>1) 조경공:0.09인×90% = 0.081인</p> <p>2) 보통인부:0.07인×90% = 0.063인</p>	[공통] 4-3-4 식재(나무 높이)

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-3	생울타리이식(측백 나무,H1.50×W0.40m)	주	<p>1. 생울타리굴취</p> <p>1) 조건</p> <p>① 교목류를 굴취하여 식재할 경우 적용.</p> <p>② 나무높이에 의한 굴취 적용.(H=1.10m~1.50m)</p> <p>③ 분이 없는 경우는 굴취품의 20%를 감한다.</p> <p>2) 굴취비</p> <p>① 조경공:0.07인×80%=0.056인</p> <p>② 보통인부:0.02인×80%=0.016인</p> <p>2. 측백나무 운반(덤프트럭8ton트럭,10km 이내)</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <p>- 적재횟수:195주/대/5주/묶음 = 39회/대</p> <p>- 묶 기:30초/회×39.00회/대 = 1170초/대</p> <p>- 회 전:30초/회×39.00회/대 = 1170초/대</p> <p>- 풀 기:30초/회×39.00회/대 = 1170초/대</p> <p>계:(1170.00초/대+1170.00초/대+1170.00초/대)/60분 = 59분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>q1 = 195주/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 59분/대(적재), t3 = 59분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t2 = (10km/35km/hr(적재)+10km/35km/hr(공차)×60분 = 34.29분/대</p> <p>Cm = 59분/대+34.29분/대+59분/대+0.42분/대 = 152.71분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>Q = 152.71분/대/(60분×1.00×0.90)/195주/대 = 0.015hr/주</p> <p>3) 하차비(트럭탑재형크레인,2ton)</p> <p>q0 = 5주/묶음, f = 1.00, E = 0.50</p> <p>t1 = 30초/회(묶기), t2 = 30초/회(회전), t3 = 30초/회(풀기)</p> <p>Cm = 30초/회+30초/회+30초/회 = 90초/회</p> <p>Q = 90.00초/회/(3600초×1.00×0.50)/5주/묶음 = 0.01hr/주</p> <p>4) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8.0hr/일</p> <p>보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.01hr/주 = 0.00125hr/주</p> <p>3. 생울타리식재</p> <p>1) 조건</p> <p>① 나무높이에 의한 식재 적용.(H=1.10m~1.50m)</p> <p>② 지주목을 세우지 않을 때는 인력품의 10%를 감한다.(인력시공)</p> <p>③ 운반(적재량)의 조건은 2012년 품셈의 굴취조건 수량으로 준용.</p> <p>2) 재료비:측백나무 제외(유용)</p> <p>3) 식재비.(H=1.10m~1.50m,인력시공)</p> <p>① 조경공:0.09인×90% = 0.081인</p> <p>② 보통인부:0.07인×90% = 0.063인</p>	<p>[공통] 4-3-2 굴 취 (나 무 높 이)</p> <p>[공통] 4-3-4 식 재 (나 무 높 이)</p>
III-6 1	부 대 공 가설공사			



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
1.01	가설건물	식	1. 적용기준 1) 공사기간 및 공사금액에 따라 손을 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항 제8호에 따라 경비로 계상 2. 건물 1) 감리실및상황실(감독자)×설계면적(m ²) 2) 현장사무실(수급자)×설계면적(m ²) 3) 창고×설계면적(m ²) 4) 합숙소×설계면적(m ²) 5) 시험실×설계면적(m ²) 6) 식당×설계면적(m ²) 7) 휴게실×설계면적(m ²) 8) 화장실×설계면적(m ²) 9) 탈의실×설계면적(m ²) 10) 교육장×설계면적(m ²) 3. 보조기층 구입 운반 1) 보조기층 구입운반×설계수량(m ³) 2) 보조기층 포설다짐×설계수량(m ³) 4. 부지정지비 1) 부지정지비×설계수량(m ³) 5. 가설울타리(별도계상) 6. 아스콘포장(별도계상) 7. 전기 및 전화가설×1식 8. 개인하수처리시설설치×1식 9. 본 가설건물 1식에 대한 단가산출은 예시단가로서 현장여건의 편의시설 규모나 설비 등에 따라 세부 항목을 삭제 및 추가할 수 있다.	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a	감리실 및 상황실 (조립식,손을적용)	m ²	1. 적용기준 1) 공사기간 및 공사금액에 따라 손을 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 3개월미만:주자재(12%) , 부자재(16.8%) 4) 3~6개월미만:주자재(16%) , 부자재(15.4%) 5) 7~12개월미만:주자재(25%) , 부자재(12.6%) 6) 13~24개월미만:주자재(38%) , 부자재(11.2%) 7) 25~36개월미만:주자재(53%) , 부자재(11.2%) 8) 37~48개월미만:주자재(70%) , 부자재(11.2%) 9) 60개월이상:주자재(100%) , 부자재(11.2%) 2. 주자재(경비로 계상) 1) Base Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손을 = 2) Top Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손을 = 3) 외부판넬(벽,1200× 2400mm):0.20매×손을 = 4) 외부판넬(창문,1200× 2400mm):0.12매×손을 = 5) 외부판넬(철재문,1200× 2400mm):0.03매×손을 = 6) 내부판넬(벽,1200× 2400mm):0.15매×손을 = 7) 내부판넬(목재문,1200× 2400mm):0.05매×손을 = 8) Panel Joint(ℓ=2400mm):0.31조×손을 = 9) Canopy(출입구채양,600× 1200mm):0.03매×손을 = 10) 박공 Panal:0.02매×손을 = 11) Roof Sheet(0.5mm칼라시트):1.23m ² ×손을 = 12) 트러스(ℓ=7.2m):0.07개×손을 = 13) 중도리(Pupin,두께2.0이상):1.52개×손을 = 14) 천장판(미장합판,50mm):0.69매×손을 = 15) T-Bar(AL-1.5T):1.53m×손을 = 16) 부자재(주자재의 손을 적용) 3. 인건비 1) 건축목공:0.30인 2) 보통인부:0.12인 3) 기구손료(인건비의 2%) 4. 바닥콘크리트 1) 레미콘(fck=18MPa):0.10m ³ ×1.02 2) 콘크리트타설:0.10m ³	[공통] 2-3-1 철제조립식 가설건축물 설치 및 해체



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	현장사무실 (조립식,손을적용)	m ²	1. 적용기준 1) 공사기간 및 공사금액에 따라 손을 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 3개월미만:주자재(12%), 부자재(16.8%) 4) 3~6개월미만:주자재(16%), 부자재(15.4%) 5) 7~12개월미만:주자재(25%), 부자재(12.6%) 6) 13~24개월미만:주자재(38%), 부자재(11.2%) 7) 25~36개월미만:주자재(53%), 부자재(11.2%) 8) 37~48개월미만:주자재(70%), 부자재(11.2%) 9) 60개월이상:주자재(100%), 부자재(11.2%) 2. 주자재(경비로 계상) 1) Base Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손을 = 2) Top Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손을 = 3) 외부판넬(벽,1200× 2400mm):0.20매×손을 = 4) 외부판넬(창문,1200× 2400mm):0.12매×손을 = 5) 외부판넬(철재문,1200× 2400mm):0.03매×손을 = 6) 내부판넬(벽,1200× 2400mm):0.15매×손을 = 7) 내부판넬(목재문,1200× 2400mm):0.05매×손을 = 8) Panel Joint(ℓ=2400mm):0.31조×손을 = 9) Canopy(출입구채양,600× 1200mm):0.03매×손을 = 10) 박공 Panal:0.02매×손을 = 11) Roof Sheet(0.5mm칼라시트):1.23m ² ×손을 = 12) 트러스(ℓ=7.2m):0.07개×손을 = 13) 중도리(Pupin,두께2.0이상):1.52개×손을 = 14) 천장판(미장합판,50mm):0.69매×손을 = 15) T-Bar(AL-1.5T):1.53m×손을 = 16) 부자재(주자재의 손을 적용) 3. 인건비 1) 건축목공:0.30인 2) 보통인부:0.12인 3) 기구손료(인건비의 2%) 4. 바닥콘크리트 1) 레미콘(fck=18MPa):0.10m ³ ×1.02 2) 콘크리트타설:0.10m ³	[공통] 2-3-1 철제조립식 가설건축물 설치 및 해체

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	창고 (조립식,손울적용)	m ²	1. 적용기준 1) 공사기간 및 공사금액에 따라 손울 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 3개월미만:주자재(12%), 부자재(19.5%) 4) 3~6개월미만:주자재(16%), 부자재(16.9%) 5) 7~12개월미만:주자재(25%), 부자재(14.3%) 6) 13~24개월미만:주자재(38%), 부자재(13.0%) 7) 25~36개월미만:주자재(53%), 부자재(13.0%) 8) 37~48개월미만:주자재(70%), 부자재(13.0%) 9) 60개월이상:주자재(100%), 부자재(13.0%) 2. 주자재(경비로 계상) 1) Base Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손울 = 2) Top Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손울 = 3) 외부판넬(벽,1200× 2400mm):0.23매×손울 = 4) 외부판넬(창문,1200× 2400mm):0.08매×손울 = 5) 외부판넬(철재문,1200× 2400mm):0.04매×손울 = 6) Panel Joint(ℓ=2400mm):0.31조×손울 = 7) Canopy(출입구채양,600× 1200mm):0.04매×손울 = 8) 박공 Panal:0.02매×손울 = 9) Roof Sheet(0.5mm칼라시트):1.23m ² ×손울 = 10) 트러스(ℓ=7.2m):0.07개×손울 = 11) 중도리(Pupin,두께2.0이상):1.52개×손울 = 12) 부자재(주자재의 손울 적용) 3. 인건비 1) 건축목공:0.23인 2) 보통인부:0.10인 3) 기구손료(인건비의 2%) 4. 바닥콘크리트 1) 레미콘(fck=18MPa):0.10m ³ ×1.02 2) 콘크리트타설:0.10m ³	[공통] 2-3-1 철제조립식 가설건축물 설치 및 해체



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	합숙소 (조립식,손울적용)	m ²	1. 적용기준 1) 공사기간 및 공사금액에 따라 손울 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 3개월미만:주자재(12%), 부자재(19.5%) 4) 3~6개월미만:주자재(16%), 부자재(16.9%) 5) 7~12개월미만:주자재(25%), 부자재(14.3%) 6) 13~24개월미만:주자재(38%), 부자재(13.0%) 7) 25~36개월미만:주자재(53%), 부자재(13.0%) 8) 37~48개월미만:주자재(70%), 부자재(13.0%) 9) 60개월이상:주자재(100%), 부자재(13.0%) 2. 주자재(경비로 계상) 1) Base Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손울 = 2) Top Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손울 = 3) 외부판넬(벽,1200× 2400mm):0.23매×손울 = 4) 외부판넬(창문,1200× 2400mm):0.08매×손울 = 5) 외부판넬(철재문,1200× 2400mm):0.04매×손울 = 6) Panel Joint(ℓ=2400mm):0.31조×손울 = 7) Canopy(출입구채양,600× 1200mm):0.04매×손울 = 8) 박공 Panel:0.02매×손울 = 9) Roof Sheet(0.5mm칼라시트):1.23m ² ×손울 = 10) 트러스(ℓ=7.2m):0.07개×손울 = 11) 중도리(Pupin,두께2.0이상):1.52개×손울 = 12) 부자재(주자재의 손울 적용) 3. 인건비 1) 건축목공:0.23인 2) 보통인부:0.10인 3) 기구손료(인건비의 2%) 4. 바닥콘크리트 1) 레미콘(fck=18MPa):0.10m ³ ×1.02 2) 콘크리트타설:0.10m ³	[공통] 2-3-1 철제조립식 가설건축물 설치 및 해체
e	시험실 (조립식,손울적용)	m ²	1. 적용기준 1) 공사기간 및 공사금액에 따라 손울 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 3개월미만:주자재(12%), 부자재(19.5%) 4) 3~6개월미만:주자재(16%), 부자재(16.9%) 5) 7~12개월미만:주자재(25%), 부자재(14.3%) 6) 13~24개월미만:주자재(38%), 부자재(13.0%) 7) 25~36개월미만:주자재(53%), 부자재(13.0%) 8) 37~48개월미만:주자재(70%), 부자재(13.0%) 9) 60개월이상:주자재(100%), 부자재(13.0%)	[공통] 2-3-1 철제조립식 가설건축물 설치 및 해체

번호	공종	단위	단가산출(예시)	비고
			2. 주자재(경비로 계상) 1) Base Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손율 = 2) Top Channel(두께 2.0mm 이상):0.44m×손율 = 3) 외부판넬(벽,1200× 2400mm):0.23매×손율 = 4) 외부판넬(창문,1200× 2400mm):0.08매×손율 = 5) 외부판넬(철재문,1200× 2400mm):0.04매×손율 = 6) Panel Joint(ℓ=2400mm):0.31조×손율 = 7) Canopy(출입구채양,600× 1200mm):0.04매×손율 = 8) 박공 Panel:0.02매×손율 = 9) Roof Sheet(0.5mm칼라시트):1.23㎡×손율 = 10) 트러스(ℓ=7.2m):0.07개×손율 = 11) 중도리(Pupin,두께2.0이상):1.52개×손율 = 12) 부자재(주자재의 손율 적용) 3. 인건비 1) 건축목공:0.23인 2) 보통인부:0.10인 3) 기구손료(인건비의 2%) 4. 바닥콘크리트 1) 레미콘(fck=18MPa):0.10㎡×1.02 2) 콘크리트타설:0.10㎡	
f	근로자편의시설 (조립식,손율적용)	㎡	‘Ⅲ-6. 부대공’의 ‘1,01-c 창고(조립식,손율적용)’ 참조	
g	컨테이너박스 설치 및 철거(L12.0×B3.0× H2.6m)	개	1. 적용기준 1) 공사기간 및 공사금액에 따라 손율 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 3개월미만:12% 4) 3~6개월미만:16% 5) 7~12개월미만:25% 6) 13~24개월미만:38% 7) 25~36개월미만:53% 8) 37~48개월미만:70% 9) 60개월이상:100% 2. 컨테이너박스(L12.0× B3.0× H2.6m):1개×손율=(경비로 계상) 3. 인건비 1) 비 계 공: 0.38인×2회 = 0.76인 2) 특별인부: 0.20인×2회 = 0.40인 4. 트럭탑재형크레인(10ton): 1hr×2회 = 2.0hr	[공통] 2-3-2 컨테이너형 가설건축물 설치 및 해체



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
1.02	각종울타리 설치 및 철거			
a	가설울타리 설치 및 철거(칼라철판, H=2.0m)	m	1. 적용기준 1) 공사기간에 따라 손율 적용 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 3개월미만:칼라철판(16%), 기둥및띠장(6%) 4) 3~6개월미만:칼라철판(25%), 기둥및띠장(10%) 5) 7~12개월미만:칼라철판(38%), 기둥및띠장(19%) 6) 13~24개월미만:칼라철판(53%), 기둥및띠장(37%) 7) 25~36개월미만:칼라철판(70%), 기둥및띠장(55%) 8) 37~48개월미만:칼라철판(100%), 기둥및띠장(73%) 2. 울타리기초 1) 레미콘(fck=18MPa):0.038m³ 2) 무근콘크리트타설(소형):0.038m³ 3) 거푸집(합판6회):0.504m² 3. 재료비(손율 적용) 1) 칼라철판(800× 2000× 0.45mm):1.33매×손율 = 2) 기둥(용융도금,60× 60mm):1.76m×손율 = 3) 띠장(C-60× 30× 10× 2.0mm):3.00m×손율 = 4. 설치비 1) 비계공:0.10인 2) 보통인부:0.05인 3) 잡재료비 및 기구손료(인력품의 5%) 5. 철거비(설치품의 40% 적용) 1) 비계공:0.10인×40% = 0.04인 2) 보통인부:0.05인×40% = 0.02인 3) 잡재료비 및 기구손료(인력품의 5%)	2016년 건설표준품 셈 2-3-1 조립식가설 울타리
b	안전휀스 설치 및 철거(1.80×1.40m)	m	1. 재료비(안전휀스):1개×16%(3개월손율)/1.82m = 0.088개/m 2. 설치 및 철거(1일 50m 설치로 보아) 1) 설치(보통인부):1인/50m = 0.02인/m 2) 철거(보통인부):1인/50m = 0.02인/m	
c	보안등 설치(5W, 점멸등)	m	1. 조건 1) 보안등(설치간격 3m, L=100m 기준) 2) 연간 300일 기준, 1일 10시간 사용 2. 재료비 1) 전선(비닐캡타이어 케이블 2C× 8):1.03m 2) 전구(5W 소켓포함):1m×1/3m×1.50 = 0.5개 3. 설치비(저압케이블전공):2인/100m = 0.02인/m 4. 전력사용료:5W×0.30개×10hr/일×1/1000kW×25일×1개월=0.375kW	

번호	공종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	가설방음벽 설치 및 철거(H=4m,W=2m)	m	<p>1. 적용기준(가설공사 손율적용)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 공사기간에 따라 손율적용(12개월적용) 2) 가설방음판(스틸 적용시):12개월(38%)적용 3) 수직H-형강:12개월(19%)적용 4) 비계파이프:12개월(19%)적용 5) 조임 철물:12개월(38%)적용 6) 연결핀:12개월(100%)적용 <p>2. 자재비(예시,설계수량적용)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 가설방음판(1980× 500× 30t):38%(손율)×8매/2m = 1.52매/m 2) 수직 H-지주(강재):19%(손율)×4m/2m = 0.38매/m 3) 비계파이프(지주,D48.6×2.3t×4m):19%(손율)×1.0본/2m = 0.01본/m 4) 비계파이프(횡대,D48.6×2.3t×4m):19%(손율)×1.0본/2m = 0.01본/m 5) 비계파이프(기초,D48.6×2.3t×4m):19%(손율)×1.5본/2m = 0.14본/m 6) 비계파이프(보조,D48.6×2.3t×4m):19%(손율)×0.5본/2m = 0.05본/m 7) 자동차클램프:38%(손율)×1개/2m = 0.19개/m 8) 고정클램프:38%(손율)×5개/2m = 0.95개/m 9) 연결핀(D48.6mm):100%(손율)×1.33개/2m = 0.67개/m <p>3. 지주설치 및 해체</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 비계공:(0.49인+0.20인)/10m= 0.069인/m 2) 보통인부:(0.18인+0.07인)/10m= 0.025인/m 3) 굴삭기(0.2m³):(0.63hr+0.25hr)/10m= 0.088hr/m 4) 트럭탑재형크레인(5ton):(0.73hr+0.29hr)/10m= 0.102hr/m 5) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%) <p>4. 가설방음판설치 및 해체</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 비계공:(0.84인+0.34인)/10m= 0.118인/m 2) 보통인부:(0.30인+0.12인)/10m= 0.042인/m 3) 트럭탑재형크레인(5ton):(1.11hr+0.44hr)/10m= 0.155hr/m 4) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%) 	<p>[공통] 2-2-2 가설시설물 (2.가설올타리 및 가설방음 벽) [공통] 2-2-4 구조물 비계</p> <p>[공통] 2-4-2 H형강 지주 설치 및 해체</p> <p>[공통] 2-4-5 가로형 가설방음판 설치 및 해체</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e	가설울타리 설치 및 철거 (EGI웬스,H=2.4m, W=1.8m)	m	1. 적용기준(가설공사 손율적용) 1) 공사기간에 따라 손율적용(18개월적용) 2) 예정가격작성기준 제19조 3항에 따라 경비로 계상 3) 전기아연도금강판(E.G.I웬스):12개월(38%)적용 4) 기둥 및 띠장:(12개월19%+24개월37%)/2 = 28.0% 5) 조임 철물:18개월일때(56%)적용 6) 연결 핀:18개월일때(100%)적용 2. 자재비(예시,설계수량적용) 1) E.G.I철관(500× 2,400× 0.8t):45.5%(손율)× 2매 = 0.91매/m 2) 강관파이프(D48.6× 2.3T):28%(손율)×6.60본/m = 1.85본/m 3) 자동클램프:56%(손율)×0.28개 = 0.16개/m 4) 고정클램프:56%(손율)×2.26개 = 1.31개/m 5) 연결핀(D48.6mm):100%(손율)×0.56개 = 0.56개/m 6) 판고정B/N(D7mm용):100%(손율)×13.33개 = 13.33개/m 3. 지주설치 및 해체 1) 비계공:(0.30인+0.12인)/10m= 0.042인/m 2) 보통인부:(0.11인+0.04인)/10m= 0.015인/m 3) 굴삭기(0.2m³):(0.35hr+0.14hr)/10m= 0.049hr/m 4) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%) 4. 강관설치 및 해체 1) 비계공:(0.26인+0.10인)/10m= 0.036인/m 2) 보통인부:(0.09인+0.04인)/10m= 0.013인/m 3) 공구손료 및 경장비(인력품의 3%) 5. 기초공(예시,설계수량적용) 1) 터파기(인력):1.36m³/2m = 0.68m³ 2) 되메우기(인력):1.27m³/2m = 0.64m³ 3) 콘크리트타설(소형):0.088m³/2m = 0.04m³ 4) 레미콘(fck=18MPa):0.090m³/2m = 0.05m³ 5) 거푸집(합판6회):0.099m³/2m = 0.05m³	[공통] 2-2-2 가설시설물 (2.가설울타리 및 가설방음 벽) [공통] 2-2-4 구조물 비계 2016년 건설표준품 셈 2-3-2 E.G.I웬스 가설울타리 [공통] 2-4-1 강관 지주 설치 및 해체 [공통] 2-4-3 가설울타리판 설치 및 해체

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f	방진망 설치 및 철거	m ²	1. 재료비 1) 방진망: $1.06\text{m}^2 \times 100\%(\text{손율}) = 1.06\text{m}^2$ 2) 철 선: 0.115kg 2. 설치 및 철거비(비계공): $0.16\text{인}/10\text{m}^2 = 0.016\text{인}$	[공통] 2-8-8 방진망 설치 및 해체
1.03	세륜세차시설			
a	세륜세차시설 설치 및 해체 (자동세륜기)	회	1. 구조물 설치(예시) 1) 터파기(토사): $51.18\text{m}^3/\text{개소}$ 2) 되메우기(토사): $12.10\text{m}^3/\text{개소}$ 3) 콘크리트타설(18MPa): $14.49\text{m}^3/\text{개소}$ 4) 거푸집(합판4회): $38.83\text{m}^3/\text{개소}$ 5) 철근현장가공조립(간단): $484\text{kg}/\text{개소}$ 6) 콘크리트철거(철근조, 0.30m이상): $14.49\text{m}^3/\text{개소}$ 2. 세륜기 설치 및 해체 1) 세륜기 설치 ①크레인(10ton): 2.6hr/회 ②특별인부: 1.59인/회 2) 세륜기 해체 ①크레인(10ton): 3.3hr/회 ②특별인부: 2.44인/회 3) 공구손료 및 경장비(살수장비, 양수기 등)의 기계경비 : 인력품의 2%	[공통] 2-9-4 자동세륜기 설치 및 해체
b	세륜세차시설 유지 관리(자동센서식)	개월	1. 장비손료(자동세륜기): $2\text{hr}/\text{일} \times 25\text{일}/\text{월} = 50.0\text{hr}/\text{개월}$ 2. 전력비(예시): $6750\text{kWh}/\text{개월}$ 3. 보충수(예시): 111m^3	
c	슬러지 제거	회	1. 굴삭기(0.2m^3): $1.0\text{hr}/\text{회}$ 2. 특별인부: 0.63인/회 3. 공구손료 및 경장비(살수장비, 양수기 등)의 기계경비 : 인력품의 7%	[공통] 2-9-5 슬러지 제거

[illegible]

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	무근콘크리트깨기 (압쇄기사용)	m³	1. 기계깨기 1) 굴삭기(1.00m³):0.20hr/m³ 2) 압쇄기(1.00m³):0.20hr/m³ 2. 인건비 1) 보통인부:0.06인/m³ 2) 공구손료 및 경장비의 기계경비(인력품의 6%) 3. 소운반비(리어카, D = 20m) $V = 2500\text{m/hr}$, $T = 450\text{분}$, $D = 20\text{m}$ $t1 = 5\text{분}$, $rt = 2300\text{kg/m}^3$ $N = (2500\text{m/hr} \times 450\text{분}) / (120 \times 20\text{m} + 2500\text{m/hr} \times 5\text{분}) = 75.503\text{회/인}$ $q2 = 75.503\text{회/인} \times 250\text{kg} = 18875.75\text{kg/인}$ $Q = 18875.75\text{kg/인} / 2300\text{kg/m}^3 = 8.207\text{m}^3/\text{인}$ - 보통인부:2인/8.207m³/인 = 0.244인/m³ 4. 적재(굴삭기 1.00m³) $q1 = 1.00\text{m}^3$, $L = 1.5$, $f = 1/1.50 = 0.67$, $E = 0.35$ $k = 0.55$, $Cm = 21\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 1.00\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.67 \times 0.35) / 21\text{초} = 22.11\text{m}^3/\text{hr}$	[건축] 12-3-2 콘크리트 구조물 헐기 (대형장비) 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기
d	무근콘크리트깨기 (소형장비사용)	m³	1. 소형브레이커깨기 1) 착 압 공:0.57인/m³ 2) 보통인부:0.37인/m³ 3) 소형브레이커(1.3m³/min):1.0hr/m³ 4) 공기압축기(3.5m³/min):0.5hr/m³ 5) 잡재료비(치즐 등) : 인력품의 1% 2. 소운반비(리어카, D = 20m) $V = 2500\text{m/hr}$, $T = 450\text{분}$, $D = 20\text{m}$ $t1 = 5\text{분}$, $rt = 2300\text{kg/m}^3$ $N = (2500\text{m/hr} \times 450\text{분}) / (120 \times 20\text{m} + 2500\text{m/hr} \times 5\text{분}) = 75.503\text{회/일}$ $q2 = 75.503\text{회/일} \times 250\text{kg/회} = 18875.75\text{kg/일}$ $Q = 18875.75\text{kg/일} / 2300\text{kg/m}^3 = 8.207\text{m}^3/\text{일}$ - 보통인부:2인/일/8.207m³/일 = 0.244인/m³ 3. 적재(굴삭기 0.7m³) $q1 = 0.7\text{m}^3$, $L = 1.5$, $f = 1/1.50 = 0.67$, $E = 0.35$ $k = 0.55$, $Cm = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.7\text{m}^3 \times 0.55 \times 0.67 \times 0.35) / 20\text{초} = 16.25\text{m}^3/\text{hr}$	[건축] 12-3-1 콘크리트 구조물 헐기 (소형장비) 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.02	철근콘크리트깨기			
a	철근콘크리트깨기 (T = 300mm 미만)	m³	1. 기계깨기 - 작업능력:(1.60m³+3.30m³)/2 = 2.45m³/hr 1) 굴삭기(0.70m³):2.45m³/hr 2) 대형브레이커(0.70m³):2.45m³/hr 3) 치줄소모비(0.70m³):0.01본/hr/2.45m³/hr = 0.004본/m³ 4) 작업보조(보통인부):1인/8hr/2.45m³/hr = 0.051인/m³ 2. 철근절단 1) 아세틸렌(100%,AC용 접용):0.05kg 2) 산소(99%):135ℓ 3) 용 접 공:0.02인 4) 보통인부:0.08인 3. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2400kg/m³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2400kg/m³ = 7.865m³/인 - 보통인부:2인/7.865m³/인 = 0.254인/m³ 4. 적재(굴삭기 0.70m³) q1 = 0.70m³, L = 1.5, f = 1/1.50 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q = (3600초×0.70m³×0.55×0.67×0.35)/20초 = 16.25m³/hr 5. 고철공제 A = 1m³×0.008×7,850kg/m³×80%=50.24kg/m³	[공통] 8-2-15 대형브레이커 [건축] 12-3-2 콘크리트 구조물 헐기 (대형장비) 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기 국토교통부 표준시장단가 조건과 동일하게보완

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	철근콘크리트깨기 (T = 300mm 이상)	m³	1. 기계깨기 - 작업능력:(1.40m³+2.70m³)/2 = 2.05m³/hr 1) 굴삭기(0.70m³):2.05m³/hr 2) 대형브레이커(0.70m³):2.05m³/hr 3) 치줄소모비(0.70m³):0.01본/hr/2.05m³/hr = 0.005본/m³ 4) 작업보조(보통인부):1인/8hr/2.05m³/hr = 0.061인/m³ 2. 철근절단 1) 아세틸렌(100%,AC용 접용):0.05kg 2) 산소(99%):135ℓ 3) 용 접 공:0.02인 4) 보통인부:0.08인 3. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2400kg/m³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2400kg/m³ = 7.865m³/인 - 보통인부:2인/7.865m³/인 = 0.254인/m³ 4. 적재(굴삭기 0.70m³) q1 = 0.70m³, L = 1.5, f = 1/1.50 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q = (3600초×0.70m³×0.55×0.67×0.35)/20초 = 16.25m³/hr 5. 고철공제 A = 1m³×0.008×7,850kg/m³×80%=50.24kg/m³	[공통] 8-2-15 대형브레이커 [건축] 12-3-2 콘크리트 구조물 헐기 (대형장비) 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기 국토교통부 표준시장단가 조건과 동일하게보완
c	철근콘크리트깨기 (압쇄기사용)	m³	1. 기계깨기 1) 굴삭기(1.00m³):0.29hr/m³ 2) 압쇄기(1.00m³):0.29hr/m³ 3) 브레이커(1.00m³):0.29hr/m³ 2. 인건비 1) 용접공:0.02인/m³ 2) 보통인부:0.08인/m³ 3) 공구손료 및 경장비의 기계경비(인력품의 6%) 3. 장애물 제거(철근, 파이프등) 1) 아세틸렌(100%,AC용 접용):0.05kg 2) 산소(99%):135ℓ 4. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2400kg/m³ N=(2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2400kg/m³ = 7.865m³/인 - 보통인부:2인/7.865m³/인 = 0.254인/m³ 5. 적재(굴삭기 1.00m³) q1 = 1.00m³, L = 1.5, f = 1/1.50 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 21초(135°선회) Q=(3600초×1.00m³×0.55×0.67×0.35)/21초=22.11m³/hr 6. 고철공제 A = 1m³×0.008×7,850kg/m³×80%=50.24kg/m³	[건축] 12-3-2 콘크리트 구조물 헐기 (대형장비) 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기 국토교통부 표준시장단가 조건과 동일하게보완

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	철근콘크리트깨기 (소형장비사용)	m³	1. 소형브레이커깨기 1) 착 압 공:0.62인/m³ 2) 보통인부:0.45인/m³ 3) 소형브레이커(1.3m³/min):3.2hr/m³ 4) 공기압축기(3.5m³/min):1.6hr/m³ 5) 잡재료비(치즐 등) : 인력품의 1% 2. 철근절단 1) 아세틸렌(100%,AC용접용):0.05kg 2) 산소(99%):135 ℓ 3) 용 접 공:0.02인 4) 보통인부:0.08인 3. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2400kg/m³ N=(2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr ×5분)=75.503회/일 q2 = 75.503회/일×250kg/회=18875.75kg/일 Q = 18875.75kg/일/2400kg/m³ = 7.865m³/일 - 보통인부:2인/일/8.207m³/일 = 0.244인/m³ 4. 적재(굴삭기 0.7m³) q1 = 0.7m³, L = 1.5, f = 1/1.50 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q=(3600초×0.7m³×0.55×0.67×0.35)/20초=16.25m³/hr 5. 고철공제 A=1m³×0.008×7,850kg/m³×80%=50.24kg/m³	[건축] 12-3-1 콘크리트 구조물 헐기 (소형장비) [건축] 12-3-2 콘크리트 구조물 헐기 (대형장비) 2005년 품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기 국토교통부 표준시장단가 조건과 동일하게보완
2.03	콘크리트절단			
a	콘크리트천공 (D=50mm,바닥)	m	※ 콘크리트두께 150mm와 300mm의 개소당 작업량을 직선보간법을 적용하여 1m당 작업량으로 환산하여 산출 ※ 1m 환산수량산출 1) 기계손료: A1=(a-b)/(0.3-0.15)=(0.86-0.43)/0.15=2.867hr/m - a : 300mm수량 , b : 150mm수량 2) 노무비 : A2=(c-d)/(0.3-0.15)=(0.208-0.119)/0.15=0.593인/m - c : 300mm노무비 , d : 150mm노무비 1. 기계손료(Core Drill) - 코어드릴: = A1(2.867)hr 2. 노무비 1) 착 압 공: A2(0.593)인 2) 보통인부: A2(0.593)인 3. 재료비(10m당 0.17개 소요) 1) 다이아몬드비트:0.017개	[설비] 9-3-2 구멍뚫기 2016년 건설표준품셈 10-6-3-2 가드레일

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	콘크리트천공 (D=100mm,바닥)	m	※ 콘크리트두께 150mm와 300mm의 개소당 작업량을 직선보간법을 적용하여 1m당 작업량으로 환산하여 산출 ※ 1m 환산수량산출 1) 기계손료: $A1=(a-b)/(0.3-0.15)=(1.46-0.73)/0.15=4.867\text{hr/m}$ - a : 300mm수량 , b : 150mm수량 2) 노무비 : $A2=(c-d)/(0.3-0.15)=(0.287-0.167)/0.15=0.813\text{인/m}$ - c : 300mm노무비 , d : 150mm노무비 1. 기계손료(Core Drill) - 코어드릴: = A1(4.867)hr 2. 노무비 1) 착 압 공: A2(0.813)인 2) 보통인부: A2(0.813)인 3. 재료비(10m당 0.17개 소요) 1) 다이아몬드비트:0.017개	[설비] 9-3-2 구멍뚫기 2016년 건설표준품셈 10-6-3-2 가드레일
c	콘크리트천공 (D=150mm,바닥)	m	※ 콘크리트두께 150mm와 300mm의 개소당 작업량을 직선보간법을 적용하여 1m당 작업량으로 환산하여 산출 ※ 1m 환산수량산출 1) 기계손료: $A1=(a-b)/(0.3-0.15)=(2.06-1.03)/0.15=6.867\text{hr/m}$ - a : 300mm수량 , b : 150mm수량 2) 노무비 : $A2=(c-d)/(0.3-0.15)=(0.367-0.210)/0.15=1.047\text{인/m}$ - c : 300mm노무비 , d : 150mm노무비 1. 기계손료(Core Drill) - 코어드릴: = A1(6.867)hr 2. 노무비 1) 착 압 공: A2(1.047)인 2) 보통인부: A2(1.047)인 3. 재료비(10m당 0.17개 소요) 1) 다이아몬드비트:0.017개	[설비] 9-3-2 구멍뚫기 2016년 건설표준품셈 10-6-3-2 가드레일
d	콘크리트천공 (D=50mm,벽체)	m	※ 콘크리트두께 150mm와 300mm의 개소당 작업량을 직선보간법을 적용하여 1m당 작업량으로 환산하여 산출 ※ 1m 환산수량산출 1) 기계손료: $A1=(a-b)/(0.3-0.15)=(1.10-0.55)/0.15=3.667\text{hr/m}$ - a : 300mm수량 , b : 150mm수량 2) 노무비 : $A2=(c-d)/(0.3-0.15)=(0.266-0.152)/0.15=0.76\text{인/m}$ - c : 300mm노무비 , d : 150mm노무비 1. 기계손료(Core Drill) - 코어드릴: = A1(3.667)hr 2. 노무비 1) 착 압 공: A2(0.76)인 2) 보통인부: A2(0.76)인 3. 재료비(10m당 0.17개 소요) 1) 다이아몬드비트:0.017개	[설비] 9-3-2 구멍뚫기 2016년 건설표준품셈 10-6-3-2 가드레일



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e	콘크리트천공 (D=100mm, 벽체)	m	※ 콘크리트두께 150mm와 300mm의 개소당 작업량을 직선보간법을 적용하여 1m당 작업량으로 환산하여 산출 ※ 1m 환산수량산출 1) 기계손료: $A1=(a-b)/(0.3-0.15)=(1.87-0.93)/0.15=6.267\text{hr/m}$ - a : 300mm수량, b : 150mm수량 2) 노무비 : $A2=(c-d)/(0.3-0.15)=(0.368-0.211)/0.15=1.047\text{인/m}$ - c : 300mm노무비, d : 150mm노무비 1. 기계손료(Core Drill) - 코어드릴: = A1(6.267)hr 2. 노무비 1) 착 압 공: A2(1.047)인 2) 보통인부: A2(1.047)인 3. 재료비(10m당 0.17개 소요) 1) 다이아몬드비트:0.017개	[설비] 9-3-2 구멍뚫기 2016년 건설표준품셈 10-6-3-2 가드레일
f	콘크리트천공 (D=150mm, 벽체)	m	※ 콘크리트두께 150mm와 300mm의 개소당 작업량을 직선보간법을 적용하여 1m당 작업량으로 환산하여 산출 ※ 1m 환산수량산출 1) 기계손료: $A1=(a-b)/(0.3-0.15)=(2.64-1.32)/0.15=8.800\text{hr/m}$ - a : 300mm수량, b : 150mm수량 2) 노무비 : $A2=(c-d)/(0.3-0.15)=(0.467-0.268)/0.15=1.340\text{인/m}$ - c : 300mm노무비, d : 150mm노무비 1. 기계손료(Core Drill) - 코어드릴: = A1(8.800)hr 2. 노무비 1) 착 압 공: A2(1.340)인 2) 보통인부: A2(1.340)인 3. 재료비(10m당 0.17개 소요) 1) 다이아몬드비트:0.017개	[설비] 9-3-2 구멍뚫기 2016년 건설표준품셈 10-6-3-2 가드레일
g	콘크리트절단 (Wheel Saw, T=300mm미만)	m	1. 재료비 - 블레이드(0.76m):0.070개 2. 중기사용료(48.49kW) - 1일 작업량:16m/일/8hr/일 = 2.0m/hr	견적단가

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
h	콘크리트절단 (Diamond Wire Saw, T=300mm이상)	m ²	1. 철근배근 상태가 중배근시:5.0m ² /일 2. 유압식 와이어쏘(140HP) 1) 기계손료 산정 ① 내용년수:5년 ② 연간관리비율:5% ③ 연간평균가동일수:100일 ④ 내용시간:5000hr ⑤ 정비비율:60% ⑥ 상각비율:90% 2) 기계사용료 ① 상각비:(기계가격)×0.90/5000hr×8hr/일/5.0m ² /일 ② 정비비:(기계가격)×0.60/5000hr×8hr/일/5.0m ² /일 ③ 관리비:(기계가격)×0.64×0.05/5000hr×8hr/일/5.0m ² /일 3) 노무비 ① 작업반장:0.40인/5.0m ² /일 = 0.08인/m ² ② 특별인부:3.00인/5.0m ² /일 = 0.60인/m ² ③ 조 력 공:2.00인/5.0m ² /일 = 0.40인/m ² ④ 보통인부:2.00인/5.0m ² /일 = 0.40인/m ² 3. 발전기(100kw):8hr/일/5.0m ² /일 = 1.60hr/m ² 4. 물탱크(16,000ℓ):8hr/일/5.0m ² /일 = 1.60hr/m ² 5. 재료비 1) 다이아몬드와이어(D11mm):6.8m/5.0m ² /일 = 1.36m 2) 아이도라 폴리채고무(D270mm):0.6개/5.0m ² /일 = 0.12개 3) 고정용앵커(12.7mm):30개/5.0m ² /일 = 6개 4) 잡재료비(인력품의 5%)	견적단가



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
i	절단부재인양	m ³	<p>1. 수량산출(설계수량)</p> <p>1) Wheel Saw 인양수량(크레인 30ton):100m³</p> <p>2) Diamond Wire Saw 인양수량(크레인 30ton):100m³</p> <p>3) Diamond Wire Saw 인양수량(크레인 50ton):100m³</p> <p>4) Diamond Wire Saw 인양수량(크레인 100ton):100m³</p> <p>5) 계:100m³+100m³+100m³+100m³ = 400m³</p> <p>2. Wheel Saw 인양(크레인 30ton)</p> <p>1) Wheel Saw 절단수량:328m(설계수량)</p> <p>2) Wheel Saw 작업시간:328m/16m/일×8hr/일×60분=9840분</p> <p>3) m³당 절단 대기시간(Wheel Saw 2대 기준)</p> $Q1 = 9840\text{분}/2\text{대}/100\text{m}^3 = 49.20\text{분}/\text{m}^3$ <p>4) 작업시간 산출</p> <p>① 준비작업 및 이동:5분</p> <p>② 절단대기:49.20분</p> <p>③ 와이어 묶기:5분</p> <p>④ 들어 올리기:5분</p> <p>⑤ 와이어 풀기:5분</p> <p>⑥ 계:5분+49.20분+5분+5분+5분 = 69.20분</p> $N = 60\text{분}/69.20\text{분}/\text{회} = 0.87\text{회}$ $f = 1.00, E = 1.00, q1 = 1.00\text{m}^3$ $Q = 0.87\text{회} \times 1.0\text{m}^3 \times 1.00 \times 1.00 = 0.87\text{m}^3/\text{hr}$ <p>5) 중기사용료(무한케도크레인 30ton):1/0.87m³/hr ×(100m³/400m³) = 0.287hr/m³</p> <p>6) 인건비</p> <p>① 비 계 공:2인×(15분/480분)×(100m³/400m³)=0.0156인</p> <p>② 보통인부:2인×(15분/480분)×(100m³/400m³)=0.0156인</p> <p>3. Diamond Wire Saw 인양(크레인 30ton)</p> <p>1) Diamond Wire Saw 절단수량:30m³(설계수량)</p> <p>2) Diamond Wire Saw 작업시간:30m³/2.4m³/일×8hr/일×60분 = 6000분</p> <p>3) m³당 절단대기시간(Diamond Wire Saw 1대 기준)</p> $Q = 6000\text{분}/1\text{대}/100\text{m}^3 = 60\text{분}/\text{m}^3$ <p>4) 작업시간 산출</p> <p>① 준비작업 및 이동:5분</p> <p>② 절단대기:60분</p> <p>③ 와이어 묶기:5분</p> <p>④ 들어 올리기:5분</p> <p>⑤ 와이어 풀기:5분</p> <p>⑥ 계:5분+60분+5분+5분+5분 = 80분</p> $N = 60\text{분}/80\text{분}/\text{회} = 0.75\text{회}$ $f = 1.00, E = 1.00, q1 = 1.00\text{m}^3$ $Q = 0.75\text{회} \times 1.0\text{m}^3 \times 1.00 \times 1.00 = 0.75\text{m}^3/\text{hr}$ <p>5) 중기사용료(무한케도크레인 30ton):1/0.75m³/hr ×(100m³/400m³) = 0.333hr/m³</p>	견적단가

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
				<p>6) 인건비</p> <p>① 비 계 공: $2인 \times (15분/480분) \times (100m^3/400m^3) = 0.0156인$</p> <p>② 보통인부: $2인 \times (15분/480분) \times (100m^3/400m^3) = 0.0156인$</p> <p>4. Diamond Wire Saw 인양(크레인 50ton)</p> <p>1) Diamond Wire Saw 절단수량: $30m^3$(설계수량)</p> <p>2) Diamond Wire Saw 작업시간: $30m^3/5.0m^3/일 \times 8hr/일 \times 60분 = 2880분$</p> <p>3) m^3당 절단대기시간(Diamond Wire Saw 1대 기준)</p> <p>$Q = 2880분/1대/100m^3 = 28.8분/m^3$</p> <p>4) 작업시간 산출</p> <p>① 준비작업 및 이동: 5분</p> <p>② 절단대기: 28.8분</p> <p>③ 와이어 묶기: 5분</p> <p>④ 들어 올리기: 5분</p> <p>⑤ 와이어 풀기: 5분</p> <p>⑥ 계: $5분 + 28.8분 + 5분 + 5분 + 5분 = 48.8분$</p> <p>$N = 60분/48.8분/회 = 1.23회$</p> <p>$f = 1.00, E = 1.00, q1 = 1.00m^3$</p> <p>$Q = 1.23회 \times 1.0m^3 \times 1.00 \times 1.00 = 1.23m^3/hr$</p> <p>5) 중기사용료(무한케도크레인 50ton): $1/1.23m^3/hr \times (100m^3/400m^3) = 0.203hr/m^3$</p> <p>6) 인건비</p> <p>① 비 계 공: $2인 \times (15분/480분) \times (100m^3/400m^3) = 0.0156인$</p> <p>② 보통인부: $2인 \times (15분/480분) \times (100m^3/400m^3) = 0.0156인$</p> <p>5. Diamond Wire Saw 인양(크레인 100ton)</p> <p>1) Diamond Wire Saw 절단수량: $30m^3$(설계수량)</p> <p>2) Diamond Wire Saw 작업시간: $30m^3/5.0m^3/일 \times 8hr/일 \times 60분 = 2880분$</p> <p>3) m^3당 절단대기시간(Diamond Wire Saw 1대 기준)</p> <p>$Q = 2880분/1대/100m^3 = 28.8분/m^3$</p> <p>4) 작업시간 산출</p> <p>① 준비작업 및 이동: 5분</p> <p>② 절단대기: 28.8분</p> <p>③ 와이어 묶기: 5분</p> <p>④ 들어 올리기: 5분</p> <p>⑤ 와이어 풀기: 5분</p> <p>⑥ 계: $5분 + 28.8분 + 5분 + 5분 + 5분 = 48.8분$</p> <p>$N = 60분/48.8분/회 = 1.23회$</p> <p>$f = 1.00, E = 1.00, q1 = 1.00m^3$</p> <p>$Q = 1.23회 \times 1.0m^3 \times 1.00 \times 1.00 = 1.23m^3/hr$</p> <p>5) 중기사용료(무한케도크레인 50ton): $1/1.23m^3/hr \times (100m^3/400m^3) = 0.203hr/m^3$</p> <p>6) 인건비</p> <p>① 비 계 공: $2인 \times (15분/480분) \times (100m^3/400m^3) = 0.0156인$</p> <p>② 보통인부: $2인 \times (15분/480분) \times (100m^3/400m^3) = 0.0156인$</p> <p>6. 콘크리트깨기(철근조, T=30cm 이상)</p>	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.04	콘크리트전주파쇄			
a	콘크리트전주파쇄 (전주,H=8m이하)	본	1. 철거비(단주 설치비의 50% 적용) 1) 배전전공:0.89인×50% = 0.445인 2) 보통인부:1.01인×50% = 0.505인 2. 전주파쇄(보통인부):0.25인 3. 적재(굴삭기 0.70m³) - 개당중량:690kg/개/2400kg/m³ = 0.288m³/개 q1 = 0.70m³, L = 1.50, f = 1/1.5 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q1 = (3600초×0.70m³×0.55×0.67×0.35)/20초 = 16.25m³/hr Q = 16.25m³/hr/0.288m³/개 = 56.42개/hr	[전기] V-4 콘크리트 전주건주 [공통] 8-2-3 굴삭기
b	콘크리트전주파쇄 (전주,H=10m이하)	본	1. 철거비(단주 설치비의 50% 적용) 1) 배전전공:1.10인×50% = 0.550인 2) 보통인부:1.39인×50% = 0.695인 2. 전주파쇄(보통인부):0.40인 3. 적재(굴삭기 0.70m³) - 개당중량:860kg/개/2400kg/m³ = 0.358m³/개 q1 = 0.70m³, L = 1.50, f = 1/1.5 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q1 = (3600초×0.70m³×0.55×0.67×0.35)/20초 = 16.25m³/hr Q = 16.25m³/hr/0.358m³/개 = 45.39개/hr	[전기] V-4 콘크리트 전주건주 [공통] 8-2-3 굴삭기
2.05	블록울타리철거 (H = 2.0m)	m	1. 무근콘크리트철거(T=30cm미만의 80% 적용) - 무근콘크리트철거:1-b 참조 1) m@수량산출:2.10m×1.00m×0.15m = 0.315m³ 2) 작업량산출:0.315m³/80% = 0.394m³ 2. 적재(굴삭기 0.70m³) q1 = 0.70m³, L = 1.50, f = 1/1.5 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q1 = (3600초×0.70m³×0.55×0.67×0.35)/20초 = 16.25m³/hr Q = 16.25m³/hr/0.315m³/m = 51.59m/hr	[공통] 8-2-3 굴삭기

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.06	건축물해체(주거용단독주택)	m ²	1. 수량산출 <u>1) 콘크리트류:1.3321ton/m²/1.6ton/m³ = 0.832m³/m²</u> <u>2) 금속 및 철재류:0.001ton/m²</u> <u>3) 폐목재류:0.0968ton/m²/0.58ton/m³ = 0.167m³/m²</u> <u>4) 폐합성수지류:0.0263ton/m²/1.0ton/m³ = 0.026m³/m²</u> <u>5) 혼합폐기물:0.203ton/m² /{(0.6ton/m³+1.5ton/m³)/2}</u> = 0.193m ³ /m ² <u>6) 계:0.832m³/m²+0.167m³/m²+0.026m³/m²+0.193m³/m² = 1.218m³/m²</u> 2. 무근콘크리트철거(T=30cm이상) : <u>1.218m³/m²</u> 3. 금속 및 철재류(고재대): <u>0.001ton/m²</u> 4. 적재(굴삭기 0.70m ³) q1 = 0.70m ³ , L = 1.50, f = 1/1.5 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q1 = (3600초×0.70m ³ ×0.55×0.67× 0.35) /20초 = 16.25m ³ /hr <u>Q = 16.25m³/hr/1.218m³/m² = 13.34m²/hr</u> 5. 적재(굴삭기 0.70m ³)	[공통] 1-7-9 <u>환경관리비</u> 방치폐기물 처리이행보증 업무지침 (2009년)별표1 [공통] 1-3-3 <u>재료의단위중량(목재)</u> [공통] 8-2-3 굴삭기
2.07	비닐하우스해체	m ²	1. 수량산출 ※ 「건설폐기물의 처리 및 재활용 관련 업무처리지침」 별표1(환경부예규제552호)에 의거하여 비닐하우스1 (콘크리트바닥) 원단위 수량적용. 1) 콘크리트: 0.497ton/m ² 2) 금속:0.0112ton/m ² 3) 폐목재:0.0008ton/m ² 4) 가연성:0.0032ton/m ² 4) 계 : 0.497ton/m ² ÷2.3ton/m ³ +0.0008ton/m ² ÷0.8ton/m ³ + 0.0032ton/m ² ÷0.6ton/m ³ =0.22m ³ /m ² 2. 비닐하우스철거 - 보통인부 : 0.03인/m ² 3. 금속 및 철재류(고재대): 0.0112ton/m ² 4. 적재(트럭위1인+트럭아래1인) ∴ 1일실작업시간: 480분/60분/hr = 8hr/일 - 보통인부:2인/일/8hr/일× 0.22m ³ /m ² =0.055인/ton	건설폐기물 의 처리 및 재활용 관련 업무처리지 침 (환경부 예규 552호,2015년) 별표1 [건축] 12-2-1 건축물 구조체별 철거
2.08	기존포장깨기			



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a	콘크리트포장깨기 (기계)	m³	1. 기계깨기 - 작업능력:(3.30m³+5.90m³)/2 = 4.6m³/hr 1) 굴삭기(0.70m³):4.60m³/hr 2) 대형브레이커(0.70m³):4.60m³/hr 3) 치즐소모비(0.70m³):0.01분/hr/4.60m³/hr = 0.002분/m³ 4) 작업보조(보통인부):1인/8hr/4.60m³/hr = 0.027인/m³ 2. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2300kg/m³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2300kg/m³ = 8.207m³/인 - 보통인부:2인/8.207m³/인 = 0.244인/m³ 3. 적재(굴삭기 0.70m³) q1 = 0.70m³, L = 1.5, f = 1/1.50 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q = (3600초×0.70m³×0.55×0.67×0.35)/20초 = 16.25m³/hr	[공통] 8-2-15 대형브레이커 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기
b	아스콘포장깨기 (기계)	m³	1. 기계깨기 - 작업능력:(12.5m³+16.0m³)/2 = 14.25m³/hr 1) 굴삭기(0.70m³):14.25m³/hr 2) 대형브레이커(0.70m³):14.25m³/hr 3) 치즐소모비(0.70m³):0.01분/hr/14.25m³/hr = 0.0007분/m³ 4) 작업보조(보통인부):1인/8hr/14.25m³/hr = 0.0088인/m³ 2. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2350kg/m³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2350kg/m³ = 8.032m³/인 - 보통인부:2인/8.032m³/인 = 0.249인/m³ 3. 적재(굴삭기 0.70m³) q1 = 0.70m³, L = 1.4, f = 1/1.40 = 0.71, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q = (3600초×0.70m³×0.55×0.71×0.35)/20초 = 17.22m³/hr	[공통] 8-2-15 대형브레이커 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	아스콘포장깨기 (기계,굴삭기0.4m³)	m³	1. 기계깨기 - 작업능력 : 6.90m³/hr 1) 굴삭기(0.40m³):6.90m³/hr 2) 대형브레이커(0.40m³):6.90m³/hr 3) 치즐소모비(0.40m³):0.008분/hr/6.90m³/hr = 0.00116분/m³ 4) 작업보조(보통인부):1인/8hr/6.90m³/hr = 0.0181인/m³ 2. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2350kg/m³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/ 인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2350kg/m³ = 8.032m³/인 - 보통인부:2인/8.032m³/인 = 0.249인/m³ 3. 적재(굴삭기 0.70m³) q1 = 0.70m³, L = 1.4, f = 1/1.40 = 0.71, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°전회) Q = (3600초×0.70m³×0.55×0.71×0.35)/20초 = 17.22m³/hr	[공통] 8-2-15 대형브레이 커 2005년 품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	아스콘포장깨기 (기계,굴삭기0.2m³)	m³	1. 기계깨기 - 작업능력 : 4.10m³/hr 1) 굴삭기(0.20m³):4.10m³/hr 2) 대형브레이커(0.20m³):4.10m³/hr 3) 치즐소모비(0.20m³):0.008분/hr/4.10m³/hr = 0.00195분/m³ 4) 작업보조(보통인부):1인/8hr/4.10m³/hr = 0.0305인/m³ 2. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2350kg/m³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2350kg/m³ = 8.032m³/인 - 보통인부:2인/8.032m³/인 = 0.249인/m³ 3. 적재(굴삭기 0.70m³) q1 = 0.70m³, L = 1.4, f = 1/1.40 = 0.71, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q = (3600초×0.70m³×0.55×0.71×0.35)/20초 = 17.22m³/hr	[공통] 8-2-15 대형브레이커 2005년 품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기
e	보도블럭포장철거 (T=60mm,재활용시)	m²	1. 작업조건 ∴ 1일당시공량:370m²/일 ∴ 시간당시공량:370m²/일/8hr/일 = 46.25m³/hr 2. 철거비(설치비의50%적용) 1) 특별인부:2인/8hr/일/46.25m³/hr×50% = 0.0027인/m² 2) 보통인부:4인/8hr/일/46.25m³/hr×50% = 0.0054인/m² 3) 잡재료비(인건비의5%) 4) 공구손료(인건비의3%) 5) 플레이트컴팩트(1.5ton):46.25m³/hr×50% = 23.125m³/hr 6) 굴삭기(무한레도,0.60m³):46.25m³/hr×50% = 23.125m³/hr 3. 소운반비(리어카,D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2300kg/m³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2300kg/m³/0.10m = 82.068m³/인 - 보통인부:2인/82.068m³/인 = 0.024인/m²	[토목] 1-8-1 보도용 블록 설치 2005년 품셈 9-4 리어카운반

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.09	기존포장절단			
a	콘크리트포장절단 (기계)	m	1. 포장절단 \therefore 1일당 시공량:500m/일 \therefore 시간당시공량:500m/일/8hr/일 = 62.50m/hr 2. 재료비 1) 블레이드(D=320~400mm,t=3.2mm기준):0.0031개 2) 물:30 ℓ /m 3. 노무비 1) 특별인부:1인/8hr/일/62.50m/hr = 0.002인/m 2) 보통인부:1인/8hr/일/62.50m/hr = 0.002인/m 3. 물운반 $V = 2500\text{m/hr}$, $T = 450\text{분}$, $D = 100\text{m}$, $t_1 = 4\text{분}$ $N = (2500\text{m/hr} \times 450\text{분}) / (120 \times 100\text{m} + 2500\text{m/hr} \times 4\text{분}) = 51.14\text{회/일}$ $Q_1 = 51.14\text{회/일} \times 250\text{kg} \times 1\text{ℓ/kg} = 12,785\text{ℓ/일}$ -보통인부: (2인/일/12,785 ℓ /일) \times 30 ℓ /m = 0.0047인/m 4. 커터사용료(320~400mm):1대 \times 62.50m/hr=62.50m/hr 5. 동력분무기(4.85kw):0.5대 \times 62.50m/hr=31.25m/hr	[토목] 1-7-1 콘크리트 포장 절단
b	아스콘포장절단 (기계)	m	1. 작업조건 \therefore 1일당 시공량:500m/일 \therefore 시간당시공량:500m/일/8hr/일 = 62.50m/hr 2. 재료비 1)블레이드(D=320~400mm,t=3.2mm기준):0.0027개/m 2) 물:20 ℓ /m 3. 노무비 1)특별인부: 1인/8hr/일/62.50m/hr = 0.002인/m 2)보통인부: 1인/8hr/일/62.50m/hr = 0.002인/m 4. 물운반 $V = 2500\text{m/hr}$, $T = 450\text{분}$, $D = 100\text{m}$, $t_1 = 4\text{분}$ $N = (2500\text{m/hr} \times 450\text{분}) / (120 \times 100\text{m} + 2500\text{m/hr} \times 4\text{분}) = 51.14\text{회/일}$ $Q = 51.14\text{회/일} \times 250\text{kg} \times 1\text{ℓ/kg} = 12,785\text{ℓ/일}$ - 보통인부:(2인/일/12,785 ℓ /일) \times 20 ℓ /m = 0.0031인/m 5. 커터(320~400mm):1대 \times 62.5m/hr=62.5m/hr 6. 동력분무기(4.85kw):0.5대 \times 62.5m/hr=31.25m/hr	[토목] 1-7-2 아스콘 포장 절단



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.10	석축혈기			
a	석축혈기(유용시)			
a-1	석축혈기(찰쌓기)	m ²	1. 인력철거 1) 보통인부:0.60인 2) 잡재료비(인건비의 5%) 2. 소운반비(리어카,D = 20m) $V = 2500\text{m/hr}, T = 450\text{분}, D = 20\text{m}$ $t1 = 5\text{분}, rt = 340\text{kg/m}^3$ $N = (2500\text{m/hr} \times 450\text{분}) / (120 \times 20\text{m} + 2500\text{m/hr} \times 5\text{분}) = 75.503\text{회/인}$ $q2 = 75.503\text{회/인} \times 250\text{kg} = 18875.75\text{kg/인}$ $Q = 18875.75\text{kg/인} / 340\text{kg/m}^3 = 55.517\text{m}^3/\text{인}$ - 보통인부:2인/55.517m ³ /인 = 0.036인/m ²	[건축] 12-3-4 석축벽돌혈기 2005년품셈 9-4 리어카운반
a-2	석축혈기(매쌓기, 뒷길이 60cm 이내)	m ²	1. 인력철거 1) 보통인부:0.20인 2) 잡재료비(인건비의 5%) 2. 소운반비(리어카,D = 20m) $V = 2500\text{m/hr}, T = 450\text{분}, D = 20\text{m}$ $t1 = 5\text{분}, rt = 132\text{kg/m}^3$ $N = (2500\text{m/hr} \times 450\text{분}) / (120 \times 20\text{m} + 2500\text{m/hr} \times 5\text{분}) = 75.503\text{회/인}$ $q2 = 75.503\text{회/인} \times 250\text{kg} = 18875.75\text{kg/인}$ $Q = 18875.75\text{kg/인} / 132\text{kg/m}^3 = 142.998\text{m}^3/\text{인}$ - 보통인부:2인/142.998m ³ /인 = 0.014인/m ²	[건축] 12-3-4 석축벽돌혈기 2005년품셈 9-4 리어카운반

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-3	석축혈기(매쌓기, 뒷길이 60cm 이상)	m ²	1. 인력철거 1) 보통인부:0.30인 2) 잡재료비(인건비의 5%) 2. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 264kg/m ³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/ 인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/264kg/m ³ = 71.499m ³ /인 - 보통인부:2인/71.499m ³ /인 = 0.028인/m ³	[건축] 12-3-4 석축벽돌혈 기 2005년품셈 9-4 리어카운반
b	석축혈기(폐기물, 찰쌓기 0.35m)	m ²	1. 기계깨기 ∴ 작업능력:(2.60m ³ +4.60m ³)/2/0.35m = 10.29m ³ /hr 1) 굴삭기(0.70m ³):10.29m ³ /hr 2) 대형브레이커(0.70m ³):10.29m ³ /hr 3) 치즐소모비(0.70m ³):0.01분/hr/10.29m ³ /hr = 0.001분/m ³ 4) 작업보조(보통인부):1인/8hr/10.29m ³ /hr = 0.012인/m ³ 2. 소운반비(리어카, D = 20m) V = 2500m/hr, T = 450분, D = 20m t1 = 5분, rt = 2600kg/m ³ N = (2500m/hr×450분)/(120×20m+2500m/hr×5분)=75.503회/ 인 q2 = 75.503회/인×250kg = 18875.75kg/인 Q = 18875.75kg/인/2600kg/m ³ /0.35m = 20.743m ³ /인 - 보통인부:2인/20.743m ³ /인 = 0.096인/m ³ 3. 적재(굴삭기 0.70m ³) q1 = 0.70m ³ , L = 1.50, f = 1/1.50 = 0.67, E = 0.35 k = 0.55, Cm = 20초(135°선회) Q = (3600초×0.70m ³ ×0.55×0.67×0.35)/20초/0.35m = 46.43m ³ /hr	[공통] 8-2-15 대형브레이 커 2005년품셈 9-4 리어카운반 [공통] 8-2-3 굴삭기



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.11	강교철거			
a	강교철거(거더중량 20~35ton미만)	ton	1. 수량산출 1) 철거는 가설비의 80% 적용 2) 철거톤수:100ton 3) 총부채수:1연×4조 = 4조 4) 조당평균중량:100ton/4조 = 25ton/조 5) 가설능력:10ton/일 6) 작업량:(10ton/일/8hr/일/25.0ton/조) = 0.05조/hr 2. 중기사용료(50ton 무한궤도크레인 2대) :2대×8hr/일/10ton/일×80% = 1.28hr/ton 3. 배치인원 1) 비 계 공:4인/8hr/일/0.05조/hr/25.0ton×80%=0.32인/ton 2) 철 공:5인/8hr/일/0.05조/hr/25.0ton×80%=0.40인/ton 3) 특별인부:4인/8hr/일/0.05조/hr/25.0ton×80%=0.32인/ton 4) 보통인부:3인/8hr/일/0.05조/hr/25.0ton×80%=0.24인/ton	[공통] 6-5-2 강재거더 가설공
b	강교철거(거더중량 35~55ton미만)	ton	1. 수량산출 1) 철거는 가설비의 80% 적용 2) 철거톤수:150ton 3) 총부채수:1연×4조 = 4조 4) 조당평균중량:150ton/4조 = 37.5ton/조 5) 가설능력:12ton/일 6) 작업량:(12ton/일/8hr/일/37.5ton/조) = 0.04조/hr 2. 중기사용료(80ton 무한궤도크레인 2대) :2대×8hr/일/12ton/일×80% = 1.067hr/ton 3. 배치인원 1) 비 계 공:4인/8hr/일/0.04조/hr/37.5ton×80%=0.267인/ton 2) 철 공:5인/8hr/일/0.04조/hr/37.5ton×80%=0.333인/ton 3) 특별인부:4인/8hr/일/0.04조/hr/37.5ton×80%=0.267인/ton 4) 보통인부:3인/8hr/일/0.04조/hr/37.5ton×80%=0.200인/ton	[공통] 6-5-2 강재거더 가설공
c	강교철거(거더중량 55~75ton미만)	ton	1. 수량산출 1) 철거는 가설비의 80% 적용 2) 철거톤수:250ton 3) 총부채수:1연×4조 = 4조 4) 조당평균중량:250ton/4조 = 62.5ton/조 5) 가설능력:14ton/일 6) 작업량:(14ton/일/8hr/일/62.5ton/조) = 0.028조/hr 2. 중기사용료(100ton 무한궤도크레인 2대) :2대×8hr/일/14ton/일×80% = 0.914hr/ton 3. 배치인원 1) 비 계 공:4인/8hr/일/0.028조/hr/62.5ton×80%=0.229인/ton 2) 철 공:5인/8hr/일/0.028조/hr/62.5ton×80%=0.286인/ton 3) 특별인부:4인/8hr/일/0.028조/hr/62.5ton×80%=0.229인/ton 4) 보통인부:3인/8hr/일/0.028조/hr/62.5ton×80%=0.171인/ton	[공통] 6-5-2 강재거더 가설공

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	강교철거(거더중량 75~95ton미만)	ton	1. 수량산출 1) 철거는 가설비의 80% 적용 2) 가설톤수:250ton 3) 총부재수:1연×3조 = 3조 4) 조당평균중량:250ton/3조 = 83.333ton/조 5) 가설능력:17ton/일 6) 작업량:(17ton/일/8hr/일/83.333ton/조) = 0.026조/hr 2. 중기사용료(150ton 무한케도크레인 2대) :2대×8hr/일/17ton/일×80% = 0.753hr/ton 3. 배치인원 1) 비 계 공:4인/8hr/일/0.026조/hr/83.333ton×80%=0.185인/ton 2) 철 공:5인/8hr/일/0.026조/hr/83.333ton×80%=0.231인/ton 3) 특별인부:4인/8hr/일/0.026조/hr/83.333ton×80%=0.185인/ton 4) 보통인부:3인/8hr/일/0.026조/hr/83.333ton×80%=0.138인/ton	[공통] 6-5-2 강재거더 가설공
2.12	PSC BEAM 철거	본	1. 작업조건 1) 철거는 가설의 80% 적용 2) 본당 BEAM 중량:28.649m³×2.40ton/m³ = 68.758ton 3) 시간당 철거 능력:215ton/일/68.758ton/8hr = 0.391본/hr 2. 중기사용료(150ton 무한케도크레인 2대) :2대/0.391본/hr×80% = 4.092hr/본 3. 작업조 편성 1) 특별인부:8인/8hr/일/0.364본/hr×80% = 2.198인/본 2) 보통인부:6인/8hr/일/0.364본/hr×80% = 1.648인/본 4. 콘크리트깨기(철근조,T=30cm 이상):28.649m³/본	[공통] 6-5-1 빔가설공



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.13	폐기물 철거운반			
a	콘크리트철거운반 (무근조, $\ell=10\text{km}$)	m^3	<p>1. 조건</p> <p>1) 반입장소:폐기물처리장</p> <p>2) 적재장비(굴삭기):0.70m^3</p> <p>3) 운반장비(덤프트럭):15ton</p> <p>2. 운반</p> <p>$rt = 2.30\text{ton}/\text{m}^3$, $Es = 0.35$, $K = 0.55$</p> <p>$L = 1.5$, $C = 1.15$, $f = 1.15/1.50 = 0.77$</p> <p>$qt = 15\text{ton}/2.30\text{ton}/\text{m}^3 \times 1.50 = 9.78\text{m}^3$</p> <p>$E = 0.90$, $Cms = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$</p> <p>$N = 9.78\text{m}^3/(0.70\text{m}^3 \times 0.55) = 25.40\text{회}$</p> <p>$t1 = 20\text{초} \times 25.40\text{회}/(60\text{분} \times 0.35) = 24.19\text{분}$</p> <p>$t2 = 10.0\text{km}/35\text{km}/\text{hr} \times 2 \times 60\text{분} = 34.29\text{분}$</p> <p>$t3 = 0.80\text{분}$, $t4 = 0.42\text{분}$, $t5 = 0.50\text{분}$,</p> <p>$t6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$</p> <p>$Cmt = 24.19\text{분} + 34.29\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 61.70\text{분}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>$Q = 60\text{분} \times 9.78\text{m}^3 \times 0.77 \times 0.90 / 61.70\text{분} = 6.59\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>1) 덤프트럭($15\text{ton}$):$6.59\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>2) 덤프트럭자동덮개:$6.59\text{m}^3/\text{hr}$</p>	[공통] 8-2-8 덤프트럭

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	콘크리트철거운반 (철근조, $\ell=10\text{km}$)	m ³	1. 조건 1) 반입장소:폐기물처리장 2) 적재장비(굴삭기):0.70m ³ 3) 운반장비(덤프트럭):15ton 2. 운반 $rt = 2.40\text{ton/m}^3$, $Es = 0.35$, $K = 0.55$ $L = 1.5$, $C = 1.15$, $f = 1.15/1.50 = 0.77$ $qt = 15\text{ton}/2.40\text{ton/m}^3 \times 1.50 = 9.38\text{m}^3$ $E = 0.90$, $Cms = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $E = 0.90$, $Cms = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $N = 9.38\text{m}^3/(0.70\text{m}^3 \times 0.55) = 24.36\text{회}$ $t1 = 20\text{초} \times 24.36\text{회}/(60\text{분} \times 0.35) = 23.20\text{분}$ $t2 = 10.0\text{km}/35\text{km/hr} \times 2 \times 60\text{분} = 34.29\text{분}$ $t3 = 0.80\text{분}$, $t4 = 0.42\text{분}$, $t5 = 0.50\text{분}$ $t6 = 1.50\text{분/대(세륜기통과시간)}$ $Cmt = 23.20\text{분} + 34.29\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 60.71\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 9.38\text{m}^3 \times 0.77 \times 0.90 / 60.71\text{분} = 6.42\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):6.42m ³ /hr 2) 덤프트럭자동덮개:6.42m ³ /hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
c	아스콘철거운반 ($\ell=10\text{km}$)	m ³	1. 조건 1) 반입장소:폐기물처리장 2) 적재장비(굴삭기):0.70m ³ 3) 운반장비(덤프트럭):15ton 2. 운반 $rt = 2.35\text{ton/m}^3$, $Es = 0.35$, $K = 0.55$ $L = 1.4$, $C = 1.15$, $f = 1.15/1.40 = 0.82$ $qt = 15\text{ton}/2.35\text{ton/m}^3 \times 1.40 = 8.94\text{m}^3$ $E = 0.90$, $Cms = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $N = 8.94\text{m}^3/(0.70\text{m}^3 \times 0.55) = 23.22\text{회}$ $t1 = 20\text{초} \times 23.22\text{회}/(60\text{분} \times 0.35) = 22.11\text{분}$ $t2 = 10.0\text{km}/35\text{km/hr} \times 2 \times 60\text{분} = 34.29\text{분}$ $t3 = 0.80\text{분}$, $t4 = 0.42\text{분}$, $t5 = 0.50\text{분}$ $t6 = 1.50\text{분/대(세륜기통과시간)}$ $Cmt = 22.11\text{분} + 34.29\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 59.62\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 8.94\text{m}^3 \times 0.82 \times 0.90 / 59.62\text{분} = 6.64\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):6.64m ³ /hr 2) 덤프트럭자동덮개:6.64m ³ /hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
2.14	폐기물처리수수료			
a	폐기물처리수수료 (콘크리트파쇄물)	ton	1. 콘크리트파쇄물 : 1ton	
b	폐기물처리수수료 (아스콘파쇄물)	ton	1. 아스콘파쇄물 : 1ton	



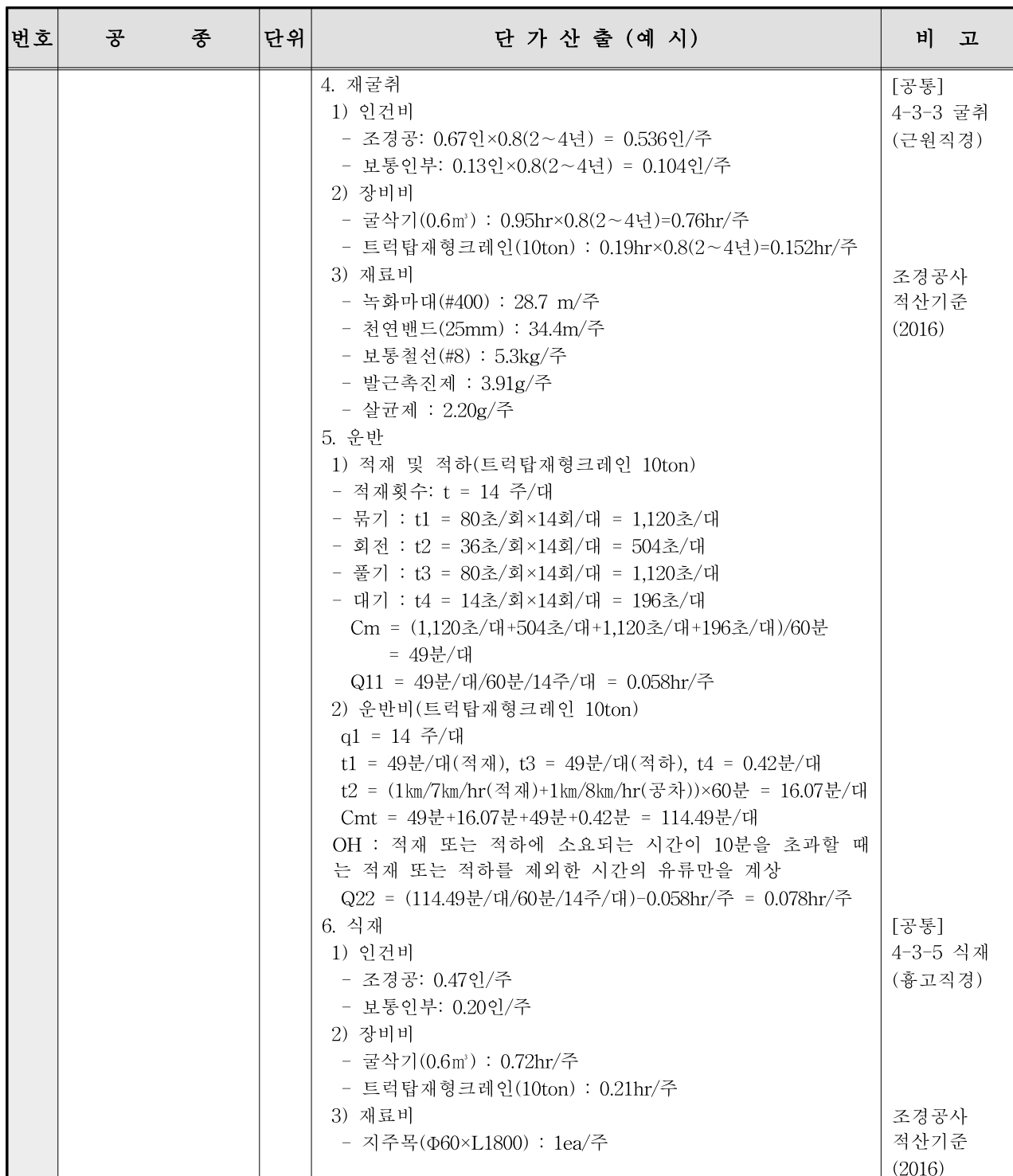
번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	폐기물처리수수료 (건설폐재류)	ton	1. 건설폐재류 : 1ton	
d	폐기물처리수수료 (혼합폐기물)	ton	1. 혼합폐기물 : 1ton	
e	폐기물처리수수료 (임목 폐기물)	ton	1. 임목폐기물 : 1ton	
2.15	임목철거			
a	임목뿌리 소운반	ton	1. 운반비 $q_1 = 1.00\text{m}^3$, $E = 0.90$, $K = 0.90$, $T = 15\text{ton}$ $L = 1.00$, $f = 1/1.00 = 1$, $Cms = 20\text{초}(135^\circ\text{선회})$ $Es = 0.75$, $rt = 0.80\text{ton}/\text{m}^3$ $Qt = (15\text{ton}/0.80\text{ton}/\text{m}^3) \times 1.00 = 18.75\text{m}^3$ $Qt = (15\text{ton}/0.80\text{ton}/\text{m}^3) \times 1.00 = 18.75\text{m}^3$ $n = 18.75\text{m}^3 / (1.00\text{m}^3 \times 0.90) = 20.83\text{회}$ $t_1 = 20\text{초} \times 20.83\text{회} / (60\text{초} \times 0.75) = 9.26\text{분}$ $t_2 = 10.0\text{km} / 15\text{km}/\text{hr} \times 2\text{회} \times 60\text{분} = 80\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$ $Cmt = 9.26\text{분} + 80.00\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 92.48\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 18.75\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.90 / 92.48\text{분} = 10.95\text{m}^3/\text{hr}$ 2. 중기사용료 1) 덤프사용료(15ton):10.95m ³ /hr 2) 덤프자동덮개:10.95m ³ /hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
b	임목뿌리파쇄	ton	1. 작업량산출($Q = 6\text{m}^3/\text{hr}$ 을 단위중량으로 환산) $Q = 6\text{m}^3/\text{hr} \times 0.800\text{ton}/\text{m}^3 = 4.8\text{ton}/\text{hr}$ 2. 장비투입 1) 파쇄(이동식임목파쇄기,93.25kW):4.80ton/hr 2) 굴삭기(0.70m ³):4.80ton/hr 3) 부착용집계(0.70m ³):4.80ton/hr 4) 발전기(250kW):4.80ton/hr 3. 임목 및 생산품 정리 - 보통인부:2인/일/8hr/일/4.80ton/hr = 0.052인/ton 4. 적재(굴삭기0.70m ³) $q_1 = 0.70\text{m}^3$, $L = 1.00$, $f = 1/1.00$, $E = 0.75$ $k = 0.90$, $Cm = 22\text{초}(180^\circ\text{선회})$ $Q = (3600\text{초} \times 0.70\text{m}^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.75) / 22\text{초} = 77.32\text{m}^3/\text{hr}$ 5. 기타경비(소모품포함) 1) 메인파쇄날(0.00125개/hr),분쇄기날(0.005개/hr) 2) 공구손료(인력품의3%)	[공통] 8-2-35 이동식 임목파쇄기

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
2.16	수목이식			
a	수목이식 (근원직경 R14)	주	<p>1. 굴취</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조정공: 0.26인/주 - 보통인부: 0.08인/주 <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.4m³) : 0.59hr/주 <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 녹화마대(#400) : 10.0 m/주 - 천연밴드(25mm) : 12.0m/주 - 보통철선(#8) : 1.9 kg/주 - 발근촉진제 : 1.37g/주 - 살균제 : 1.3g/주 <p>2. 운반</p> <p>1) 적재 및 적하(트럭탑재형크레인 10ton)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재횟수: t = 36 주/대 - 목기 : t1 = 70초/회×36회/대 = 2,520초/대 - 회전 : t2 = 36초/회×36회/대 = 1,296초/대 - 풀기 : t3 = 70초/회×36회/대 = 2,520초/대 - 대기 : t4 = 14초/회×36회/대 = 504초/대 $Cm = (2,520초/대 + 1,296초/대 + 2,520초/대 + 504초/대) / 60분 = 114분/대$ $Q11 = 114분/대 / 60분 / 36주/대 = 0.053hr/주$ <p>2) 운반비(트럭탑재형크레인 10ton)</p> $q1 = 36 주/대$ $t1 = 114분/대(적재), t3 = 114분/대(적하), t4 = 0.42분/대$ $t2 = (1km/7km/hr(적재) + 1km/8km/hr(공차)) \times 60분 = 16.07분/대$ $Cmt = 114분 + 16.07분 + 114분 + 0.42분 = 244.49분/대$ <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> $Q22 = (244.49분/대 / 60분 / 36주/대) - 0.053hr/주 = 0.060hr/주$ <p>3. 가식재</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조정공: 0.31인/주 - 보통인부: 0.15인/주 <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.4m³) : 0.52hr/주 <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지주목(Φ60×L1800) : 1ea/주 <p>※ 조건(조정공사 적산기준(2016) 4-3-1 3 라.굴취) 재굴취품은 식재후 1년이내는 50%, 2~4년은 80%, 5년이상 은 100% 적용한다.</p>	<p>[공통] 4-3-3 굴취 (근원직경)</p> <p>조정공사 적산기준 (2016)</p> <p>[공통] 4-3-5 식재 (흉고직경)</p> <p>조정공사 적산기준 (2016)</p>



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
				<p>4. 재굴취</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조정공: $0.26\text{인} \times 0.8(2 \sim 4\text{년}) = 0.208\text{인/주}$ - 보통인부: $0.08\text{인} \times 0.8(2 \sim 4\text{년}) = 0.064\text{인/주}$ <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.4m^3) : $0.59\text{hr} \times 0.8(2 \sim 4\text{년}) = 0.472\text{hr/주}$ <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 녹화마대(#400) : 10.0 m/주 - 천연밴드(25mm) : 12.0m/주 - 보통철선(#8) : 1.9 kg/주 - 발근촉진제 : 1.37g/주 - 살균제 : 1.3g/주 <p>5. 운반</p> <p>1) 적재 및 적하(트럭탑재형크레인 10ton)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재횟수: $t = 36 \text{ 주/대}$ - 묶기 : $t1 = 70\text{초/회} \times 36\text{회/대} = 2,520\text{초/대}$ - 회전 : $t2 = 36\text{초/회} \times 36\text{회/대} = 1,296\text{초/대}$ - 풀기 : $t3 = 70\text{초/회} \times 36\text{회/대} = 2,520\text{초/대}$ - 대기 : $t4 = 14\text{초/회} \times 36\text{회/대} = 504\text{초/대}$ $Cm = (2,520\text{초/대} + 1,296\text{초/대} + 2,520\text{초/대} + 504\text{초/대}) / 60\text{분} = 114\text{분/대}$ $Q11 = 114\text{분/대} / 60\text{분} / 36\text{주/대} = 0.053\text{hr/주}$ <p>2) 운반비(트럭탑재형크레인 10ton)</p> $q1 = 36 \text{ 주/대}$ $t1 = 114\text{분/대(적재)}, t3 = 114\text{분/대(적하)}, t4 = 0.42\text{분/대}$ $t2 = (1\text{km}/7\text{km/hr(적재)} + 1\text{km}/8\text{km/hr(공차)}) \times 60\text{분} = 16.07\text{분/대}$ $Cmt = 114\text{분} + 16.07\text{분} + 114\text{분} + 0.42\text{분} = 244.49\text{분/대}$ <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상)</p> $Q22 = (244.49\text{분/대} / 60\text{분} / 36\text{주/대}) - 0.053\text{hr/주} = 0.060\text{hr/주}$ <p>6. 식재</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조정공: 0.31인/주 - 보통인부: 0.15인/주 <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.4m^3) : 0.52hr/주 <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지주목($\Phi 60 \times L1800$) : 1ea/주 	<p>[공통] 4-3-3 굴취 (근원직경)</p> <p>조정공사 적산기준 (2016)</p> <p>[공통] 4-3-5 식재 (흉고직경)</p> <p>조정공사 적산기준 (2016)</p>

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	수목이식 (근원직경 R22)	주	<p>1. 굴취</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조경공: 0.67인/주 - 보통인부: 0.13인/주 <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.6m³) : 0.95hr/주 - 트럭탑재형크레인(10ton) : 0.19hr/주 <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 녹화마대(#400) : 28.7 m/주 - 천연밴드(25mm) : 34.4m/주 - 보통철선(#8) : 5.3kg/주 - 발근촉진제 : 3.91g/주 - 살균제 : 2.20g/주 <p>2. 운반</p> <p>1) 적재 및 적하(트럭탑재형크레인 10ton)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재횟수: t = 14 주/대 - 묶기 : t1 = 80초/회×14회/대 = 1,120초/대 - 회전 : t2 = 36초/회×14회/대 = 504초/대 - 풀기 : t3 = 80초/회×14회/대 = 1,120초/대 - 대기 : t4 = 14초/회×14회/대 = 196초/대 $Cm = (1,120초/대 + 504초/대 + 1,120초/대 + 196초/대) / 60분 = 49분/대$ $Q11 = 49분/대 / 60분 / 14주/대 = 0.058hr/주$ <p>2) 운반비(트럭탑재형크레인 10ton)</p> $q1 = 14 주/대$ $t1 = 49분/대(적재), t3 = 49분/대(적하), t4 = 0.42분/대$ $t2 = (1km/7km/hr(적재) + 1km/8km/hr(공차)) \times 60분 = 16.07분/대$ $Cmt = 49분 + 16.07분 + 49분 + 0.42분 = 114.49분/대$ <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유평만을 계상</p> $Q22 = (114.49분/대 / 60분 / 14주/대) - 0.058hr/주 = 0.078hr/주$ <p>3. 가식재</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조경공: 0.47인/주 - 보통인부: 0.20인/주 <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.6m³) : 0.72hr/주 - 트럭탑재형크레인(10ton) : 0.21hr/주 <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지주목(Φ60×L1800) : 1ea/주 <p>※ 조건(조경공사 적산기준(2016) 4-3-1 3 라.굴취) 재굴취품은 식재후 1년이내는 50%, 2~4년은 80%, 5년이상 은 100% 적용한다.</p>	<p>[공통] 4-3-3 굴취 (근원직경)</p> <p>조경공사 적산기준 (2016)</p> <p>[공통] 4-3-5 식재 (흉고직경)</p> <p>조경공사 적산기준 (2016)</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	수목이식 (근원직경 R32)	주	<p>1. 굴취</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조정공: 1.12인/주 - 보통인부: 0.19인/주 <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.6m³) : 1.35hr/주 - 트럭탑재형크레인(15ton) : 0.27hr/주 <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 녹화마대(#600) : 36.4m/주 - 천연밴드(25mm) : 72.8m/주 - 보통철선(#8) : 11.3kg/주 - 보호목(Φ0.09m×L0.25m, 5회기준) : 13개/5회/주 - 발근촉진제 : 8.27g/주 - 살균제 : 3.20g/주 <p>2. 운반</p> <p>1) 적재 및 적하(트럭탑재형크레인 15ton)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 적재횟수: t = 4 주/대 - 묶기 : t1 = 90초/회×4회/대 = 360초/대 - 회전 : t2 = 45초/회×4회/대 = 180초/대 - 풀기 : t3 = 90초/회×4회/대 = 360초/대 - 대기 : t4 = 45초/회×4회/대 = 60초/대 $Cm = (360초/대 + 180초/대 + 360초/대 + 60초/대) / 60분 = 16분/대$ $Q11 = 16분/대 / 60분/4주/대 = 0.067hr/주$ <p>2) 운반비(트럭탑재형크레인 15ton)</p> <p>q1 = 4 주/대</p> <p>t1 = 16분/대(적재), t3 = 16분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> $t2 = (1km/7km/hr(적재) + 1km/8km/hr(공차)) \times 60분 = 16.07분/대$ $Cmt = 16분 + 16.07분 + 16분 + 0.42분 = 48.49분/대$ <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> $Q22 = (48.49분/대 / 60분/4주/대) - 0.067hr/주 = 0.135hr/주$ <p>3. 가식재</p> <p>1) 인건비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조정공: 0.69인/주 - 보통인부: 0.26인/주 <p>2) 장비비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 굴삭기(0.6m³) : 1.03hr/주 - 트럭탑재형크레인(15ton) : 0.34hr/주 <p>3) 재료비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지주목(Φ60×L2700) : 1ea/주 <p>※ 조건(조경공사 적산기준(2016) 4-3-1 3 라.굴취) 재굴취품은 식재후 1년이내는 50%, 2~4년은 80%, 5년이상은 100% 적용한다.</p>	<p>[공통] 4-3-3 굴취 (근원직경)</p> <p>조경공사 적산기준 (2016)</p> <p>[공통] 4-3-5 식재 (흉고직경)</p> <p>조경공사 적산기준 (2016)</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
			4. 재굴취 1) 인건비 - 조정공: $1.12\text{인} \times 0.8(2 \sim 4\text{년}) = 0.896\text{인/주}$ - 보통인부: $0.19\text{인} \times 0.8(2 \sim 4\text{년}) = 0.152\text{인/주}$ 2) 장비비 - 굴삭기(0.6m^3) : $1.35\text{hr} \times 0.8(2 \sim 4\text{년}) = 1.08\text{hr/주}$ - 트럭탑재형크레인(15ton) : $0.27\text{hr} \times 0.8(2 \sim 4\text{년}) = 0.216\text{hr/주}$ 3) 재료비 - 녹화마대(#600) : 36.4m/주 - 천연밴드(25mm) : 72.8m/주 - 보통철선(#8) : 11.3kg/주 - 보호목($\Phi 0.09\text{m} \times \text{L}0.25\text{m}$, 5회기준) : 13개/5회/주 - 발근촉진제 : 8.27g/주 - 살균제 : 3.20g/주 5. 운반 1) 적재 및 적하(트럭탑재형크레인 15ton) - 적재횟수: $t = 4$ 주/대 - 묶기 : $t1 = 90\text{초/회} \times 4\text{회/대} = 360\text{초/대}$ - 회전 : $t2 = 45\text{초/회} \times 4\text{회/대} = 180\text{초/대}$ - 풀기 : $t3 = 90\text{초/회} \times 4\text{회/대} = 360\text{초/대}$ - 대기 : $t4 = 45\text{초/회} \times 4\text{회/대} = 60\text{초/대}$ $Cm = (360\text{초/대} + 180\text{초/대} + 360\text{초/대} + 60\text{초/대}) / 60\text{분}$ $= 16\text{분/대}$ $Q11 = 16\text{분/대} / 60\text{분} / 4\text{주/대} = 0.067\text{hr/주}$ 2) 운반비(트럭탑재형크레인 15ton) $q1 = 4$ 주/대 $t1 = 16\text{분/대(적재)}, t3 = 16\text{분/대(적하)}, t4 = 0.42\text{분/대}$ $t2 = (1\text{km}/7\text{km/hr(적재)} + 1\text{km}/8\text{km/hr(공차)}) \times 60\text{분} = 16.07\text{분/대}$ $Cmt = 16\text{분} + 16.07\text{분} + 16\text{분} + 0.42\text{분} = 48.49\text{분/대}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q22 = (48.49\text{분/대} / 60\text{분} / 4\text{주/대}) - 0.067\text{hr/주} = 0.135\text{hr/주}$ 6. 식재 1) 인건비 - 조정공: 0.69인/주 - 보통인부: 0.26인/주 2) 장비비 - 굴삭기(0.6m^3) : 1.03hr/주 - 트럭탑재형크레인(15ton) : 0.34hr/주 3) 재료비 - 지주목($\Phi 60 \times \text{L}2700$) : 1ea/주	[공통] 4-3-3 굴취 (근원직경) 조정공사 적산기준 (2016) [공통] 4-3-5 식재 (흉고직경) 조정공사 적산기준 (2016)
3	각종자재구입 및 운반			
3.01	골재구입및운반			

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a	모래구입및운반 (ℓ=10km)	m³	1. 조건 1) 채취장 상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72m³ 타이어로더 2. 모래대(상차도):1.0m³ 3. 운반비 $q1 = 1.72m³, K = 1.20, L = 1, f = 1/1 = 1$ $E = 0.90, Es = 0.75, rt = 1.60ton/m³, T = 15ton$ $t1 = 6초, t2 = 14초, l1 = 8m, m = 1.8초/m$ $Cms = 1.8초/m \times 8m + 6초 + 14초 = 34.4초$ $Qt = 15ton / 1.60ton/m³ \times 1 = 9.38m³$ $n = 9.38m³ / (1.72m³ \times 1.20) = 4.54회$ $t1 = 34.4초 \times 4.54회 / (60초 \times 0.75) = 3.47분$ $t2 = (0.3km/7km/hr + 0.3km/8km/hr + 9.0km/35km/hr \times 2 + 0.7km/15km/hr + 0.7km/20km/hr) \times 60분 = 40.58분$ $t3 = 0.80분, t4 = 0.42분, t5 = 0.50분$ $t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$ $Cmt = 3.47분 + 40.58분 + 0.80분 + 0.42분 + 0.50분 + 1.50분 = 47.27분$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60분 \times 9.38m³ \times 1.00 \times 0.90 / 47.27분 = 10.72m³/hr$ 1) 덤프트럭(15ton):10.72m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:10.72m³/hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
b	잡석구입및운반 (ℓ=10km)	m³	1. 조건 1) 채취장 상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72m³ 타이어로더 2. 골재대(상차도):1.0m³ - 토량환산계수:L=1.17(호트러진상태),C=0.95(다져진상태) - 반입수량:1.0m³×1.17/0.95 = 1.23m³ 3. 운반비 $q1 = 1.72m³, K = 0.70, L = 1.17, f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = 0.90, Es = 0.60, rt = 1.70ton/m³, T = 15ton$ $t1 = 9초, t2 = 14초, l1 = 8m, m = 1.8초/m$ $Cms = 1.8초/m \times 8m + 9초 + 14초 = 37.4초$ $Qt = 15ton / 1.70ton/m³ \times 1.17 = 10.32m³$ $n = 10.32m³ / (1.72m³ \times 0.70) = 8.57회$ $t1 = 37.4초 \times 8.57회 / (60초 \times 0.60) = 8.90분$ $t2 = (0.3km/7km/hr + 0.3km/8km/hr + 9.0km/35km/hr \times 2 + 0.7km/15km/hr + 0.7km/20km/hr) \times 60분 = 40.58분$ $t3 = 0.80분, t4 = 0.42분, t5 = 0.50분$ $t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$ $Cmt = 8.90분 + 40.58분 + 0.80분 + 0.42분 + 0.50분 + 1.50분 = 52.70분$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60분 \times 10.32m³ \times 0.81 \times 0.90 / 52.70분 = 8.57m³/hr$ 1) 덤프트럭(15ton):8.57m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:8.57m³/hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	잡석생산및운반 (ℓ=10km)	m³	<p>1. 조건</p> <p>1) 토공 및 터널에서 발생한 버럭유용</p> <p>2) 운반비:15ton 덤프트럭</p> <p>3) 상차비:1.72m³ 타이어로더</p> <p>2. 전석소할(암파쇄의 15%적용, 대형브레이커 사용)</p> <p>- 작업능력:((9.0m³/hr+11.0m³/hr)/2)/15% = 66.67m³/hr</p> <p>1) 굴삭기(0.70m³):66.67m³/hr</p> <p>2) 대형브레이커(0.70m³):66.67m³/hr</p> <p>3) 치즐소모비(0.70m³):0.02분/hr/66.67m³/hr=0.00030분/m³</p> <p>3. 적재</p> <p>q1 = 1.72m³, L = 1.17, C = 0.95</p> <p>f = 0.95/1.17 = 0.81, Es = 0.35, K = 0.55</p> <p>t1 = 9초, t2 = 14, l = 8m, m = 1.8초/m</p> <p>Cms = 1.8m×8m+9초+14초 = 37.4초</p> <p>Q = (3600초×1.72m³×0.55×0.81×0.35)/37.4초 = 25.82m³/hr</p> <p>4. 운반비</p> <p>E = 0.90, Es = 0.35, rt = 2.00ton/m³, T = 15ton</p> <p>Qt = 15ton/2.00ton/m³×1.17 = 8.76m³</p> <p>n = 8.76m³/(1.72m³×0.55) = 9.26회</p> <p>t1 = 37.4초×9.26회/(60초×0.35) = 16.53분</p> <p>t2 = (0.3km/7km/hr+0.3km/8km/hr+9.0km/35km/hr×2+0.7km/15km/hr+0.7km/20km/hr)×60분 = 40.58분</p> <p>t3 = 0.80분, t4 = 0.42분, t5 = 0.50분</p> <p>t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>Cmt = 16.53분+40.58분+0.80분+0.42분+0.50분+1.50분 = 60.33분</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>Q = 60분×8.76m³×0.81×0.90/60.33분 = 6.35m³/hr</p> <p>1) 덤프트럭(15ton):6.35m³/hr</p> <p>2) 덤프트럭자동덮개:6.35m³/hr</p>	<p>[공통] 3-2-8 암석절취</p> <p>[공통] 8-2-15 대형브레이커</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d d-1	혼합골재구입및운반 (입도조정기층,D25mm , ℓ=10km)	m³	1. 조건 1) 적용기준:채취장상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72m³ 타이어로더 2. 보조기층재(D25mm) - 토량환산계수:L=1.17(호트러진상태),C=0.95(다져진상태) - 반입수량:1.0m³×1.17/0.95 = 1.23m³ 3. 운반비 $q_1 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.70$, $L = 1.17$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = 0.90$, $E_s = 0.60$, $r_t = 1.70\text{ton}/\text{m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_1 = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초}/\text{m}$ $C_{ms} = 1.8\text{초}/\text{m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.4\text{초}$ $Q_t = 15\text{ton}/1.70\text{ton}/\text{m}^3 \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.70) = 8.57\text{회}$ $t_1 = 37.4\text{초} \times 8.57\text{회} / (60\text{초} \times 0.60) = 8.90\text{분}$ $t_2 = (0.3\text{km}/7\text{km}/\text{hr} + 0.3\text{km}/8\text{km}/\text{hr} + 9.0\text{km}/35\text{km}/\text{hr} \times 2 + 0.7\text{km}/15\text{km}/\text{hr} + 0.7\text{km}/20\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} = 40.58\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$ $C_{mt} = 8.90\text{분} + 40.58\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 52.70\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 52.70\text{분} = 8.57\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):8.57m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:8.57m³/hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
d-2	혼합골재구입및운반 (보조기층,D40mm, ℓ=10km)	m³	1. 조건 1) 적용기준:채취장상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72m³ 타이어로더 2. 보조기층재(D40mm) - 토량환산계수:L=1.17(호트러진상태),C=0.95(다져진상태) - 반입수량:1.0m³×1.17/0.95 = 1.23m³ 3. 운반비 $q_1 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.70$, $L = 1.17$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = 0.90$, $E_s = 0.60$, $r_t = 1.70\text{ton}/\text{m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_1 = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초}/\text{m}$ $C_{ms} = 1.8\text{초}/\text{m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.4\text{초}$ $Q_t = 15\text{ton}/1.70\text{ton}/\text{m}^3 \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.70) = 8.57\text{회}$ $t_1 = 37.4\text{초} \times 8.57\text{회} / (60\text{초} \times 0.60) = 8.90\text{분}$ $t_2 = (0.3\text{km}/7\text{km}/\text{hr} + 0.3\text{km}/8\text{km}/\text{hr} + 9.0\text{km}/35\text{km}/\text{hr} \times 2 + 0.7\text{km}/15\text{km}/\text{hr} + 0.7\text{km}/20\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} = 40.58\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$ $C_{mt} = 8.90\text{분} + 40.58\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 52.70\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 52.70\text{분} = 8.57\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):8.57m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:8.57m³/hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-3	혼합골재구입및운반 (동상방지층,D75mm, $\ell=10\text{km}$)	m^3	1. 조건 1) 적용기준:채취장상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72 m^3 타이어로더 2. 선택층재(D75mm) - 토량환산계수:L=1.17(호트러진상태), C=0.95(다져진상태) - 반입수량:1.0 $\text{m}^3 \times 1.17 / 0.95 = 1.23\text{m}^3$ 3. 운반비 $q_1 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.70$, $L = 1.17$, $f = 0.95/1.17 = 0.81$ $E = 0.90$, $E_s = 0.60$, $r_t = 1.70\text{ton}/\text{m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_1 = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초}/\text{m}$ $C_{ms} = 1.8\text{초}/\text{m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.4\text{초}$ $Q_t = 15\text{ton} / 1.70\text{ton}/\text{m}^3 \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.70) = 8.57\text{회}$ $t_1 = 37.4\text{초} \times 8.57\text{회} / (60\text{초} \times 0.60) = 8.90\text{분}$ $t_2 = (0.3\text{km}/7\text{km}/\text{hr} + 0.3\text{km}/8\text{km}/\text{hr} + 9.0\text{km}/35\text{km}/\text{hr} \times 2 + 0.7\text{km} / 15\text{km}/\text{hr} + 0.7\text{km}/20\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} = 40.58\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$ $C_{mt} = 8.90\text{분} + 40.58\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 52.70\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 52.70\text{분} = 8.57\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):8.57 m^3/hr 2) 덤프트럭자동덮개:8.57 m^3/hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
d-4	혼합골재구입및운반 (숏크리트골재,D13mm, $\ell=10\text{km}$)	m^3	1. 조건 1) 적용기준:채취장상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72 m^3 타이어로더 2. 숏크리트골재(D13mm):1 m^3 3. 운반비 $q_1 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.70$, $L = 1$, $f = 1/1 = 1$ $E = 0.90$, $E_s = 0.60$, $r_t = 1.70\text{ton}/\text{m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_1 = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초}/\text{m}$ $C_{ms} = 1.8\text{초}/\text{m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.4\text{초}$ $Q_t = 15\text{ton} / 1.70\text{ton}/\text{m}^3 \times 1 = 8.82\text{m}^3$ $n = 8.82\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.70) = 7.33\text{회}$ $t_1 = 37.4\text{초} \times 7.33\text{회} / (60\text{초} \times 0.60) = 7.62\text{분}$ $t_2 = (0.3\text{km}/7\text{km}/\text{hr} + 0.3\text{km}/8\text{km}/\text{hr} + 9.0\text{km}/35\text{km}/\text{hr} \times 2 + 0.7\text{km} / 15\text{km}/\text{hr} + 0.7\text{km}/20\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분} = 40.58\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}(\text{세륜기통과시간})$ $C_{mt} = 7.62\text{분} + 40.58\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 51.42\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 8.82\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.90 / 51.42\text{분} = 9.30\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):9.30 m^3/hr 2) 덤프트럭자동덮개:9.30 m^3/hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e e-1	자갈구입및운반 자갈구입및운반 (D15mm, $\ell=10\text{km}$)	m ³	1. 조건 1) 적용기준:채취장상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72m ³ 타이어로더 2. 자갈(D15mm):1m ³ 3. 운반비 $q_1 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.70$, $L = 1.00$, $f = 1/1 = 1$ $E = 0.90$, $E_s = 0.60$, $r_t = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_1 = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초/m}$ $C_{ms} = 1.8\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.4\text{초}$ $Q_t = 15\text{ton} / 1.70\text{ton/m}^3 \times 1 = 8.82\text{m}^3$ $n = 8.82\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.70) = 7.33\text{회}$ $t_1 = 37.4\text{초} \times 7.33\text{회} / (60\text{초} \times 0.60) = 7.62\text{분}$ $t_2 = (0.3\text{km} / 7\text{km/hr} + 0.3\text{km} / 8\text{km/hr} + 9.0\text{km} / 35\text{km/hr} \times 2 + 0.7\text{km} / 15\text{km/hr} + 0.7\text{km} / 20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 40.58\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분/대}$ (세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.62\text{분} + 40.58\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 51.42\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 8.82\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 51.42\text{분} = 7.50\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):7.50m ³ /hr 2) 덤프트럭자동덮개:7.50m ³ /hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
e-2	자갈구입및운반 (D25mm, $\ell=10\text{km}$)	m ³	1. 조건 1) 적용기준:채취장상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72m ³ 타이어로더 2. 자갈(D25mm):1m ³ 3. 운반비 $q_1 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.70$, $L = 1$, $f = 1/1 = 1$ $E = 0.90$, $E_s = 0.60$, $r_t = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_1 = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초/m}$ $C_{ms} = 1.8\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.4\text{초}$ $Q_t = 15\text{ton} / 1.70\text{ton/m}^3 \times 1 = 8.82\text{m}^3$ $n = 8.82\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.70) = 7.33\text{회}$ $t_1 = 37.4\text{초} \times 7.33\text{회} / (60\text{초} \times 0.60) = 7.62\text{분}$ $t_2 = (0.3\text{km} / 7\text{km/hr} + 0.3\text{km} / 8\text{km/hr} + 9.0\text{km} / 35\text{km/hr} \times 2 + 0.7\text{km} / 15\text{km/hr} + 0.7\text{km} / 20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 40.58\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분/대}$ (세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.62\text{분} + 40.58\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 51.42\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 8.82\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 51.42\text{분} = 7.50\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):7.50m ³ /hr 2) 덤프트럭자동덮개:7.50m ³ /hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e-3	자갈구입및운반 (D40mm, $\ell=10\text{km}$)	m ³	1. 조건 1) 적용기준:채취장상차도 2) 운반장비:15ton 덤프트럭 3) 상차비:1.72m ³ 타이어로더 2. 자갈(D40mm):1m ³ 3. 운반비 $q_1 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.70$, $L = 1$, $f = 1/1 = 1$ $E = 0.90$, $E_s = 0.60$, $r_t = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l_1 = 8\text{m}$, $m = 1.8\text{초/m}$ $C_{ms} = 1.8\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 37.40\text{초}$ $Q_t = 15\text{ton} / 1.70\text{ton/m}^3 \times 1 = 8.82\text{m}^3$ $n = 8.82\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.70) = 7.33\text{회}$ $t_1 = 37.4\text{초} \times 7.33\text{회} / (60\text{초} \times 0.60) = 7.62\text{분}$ $t_2 = (0.3\text{km} / 7\text{km/hr} + 0.3\text{km} / 8\text{km/hr} + 9.0\text{km} / 35\text{km/hr} \times 2 + 0.7\text{km} / 15\text{km/hr} + 0.7\text{km} / 20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 40.58\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_6 = 1.50\text{분/대}$ (세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.62\text{분} + 40.58\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 51.42\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 8.82\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 51.42\text{분} = 7.50\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):7.50m ³ /hr 2) 덤프트럭자동덮개:7.50m ³ /hr	[공통] 8-2-8 덤프트럭
f	아스콘구입및운반			
f-1	아스콘구입및운반 (#78,표층용)	m ³	1. 조건 - 적용기준:현장도착도 2. 재료비(#78,표층용):2.35ton/m ³	
f-2	아스콘구입및운반 (#57,중간층)	m ³	1. 조건 - 적용기준:현장도착도 2. 재료비(#57,중간층용):2.35ton/m ³	
f-3	아스콘구입및운반 (#467,기층용)	m ³	1. 조건 - 적용기준:현장도착도 2. 재료비(#467,기층용):2.35ton/m ³	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.02	각종강재운반			
a	철근운반(각종)	ton	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철,광양제철,포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도, 1회에 2ton, 10회적재)</p> <p>- 적재:20ton/대/2ton/회 = 10회/대</p> <p>1) 묶기:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>2) 회전:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>3) 풀기:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>계:(300.00초/대+300.00초/대+300.00초/대)/60분 = 15분/대</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>q1 = 20ton/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 15분/대(적재), t3 = 15분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t2 = (160km/35km/hr(적재)+160km/35km/hr(공차))×60분 = 548.57분/대</p> <p>t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>Cm = 15분/대+548.57분/대+15분/대+0.42분/대+1.50분/대 = 580.49분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>Q = 580.49분/대/(60분×1.00×0.90)/20ton/대 = 0.537hr/ton</p> <p>4. 하차비</p> <p>q0 = 2ton/회(1회적재중량), f = 1.00, E = 0.50</p> <p>t1 = 30초/회(묶기), t2 = 30초/회(회전), t3 = 30초/회(풀기)</p> <p>Cm = 30초/회+30초/회+30초/회 = 90초/회</p> <p>Q = 90.00초/회/(3600초×1.00×0.50)/2ton/회 = 0.025hr/ton</p> <p>1) 중기비(크레인 10ton):0.025hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8.0hr/일</p> <p>① 비 계 공:2인/일/8.0hr/일×0.025hr/ton = 0.00625인/ton</p> <p>② 보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.025hr/ton = 0.00313인/ton</p>	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	PC강연선운반 (7연선,D12.7mm)	ton	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철,광양제철,포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도, 1회에 2ton, 10회적재)</p> <p>- 적재:20ton/대/2ton/회 = 10회/대</p> <p>1) 묶기:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>2) 회전:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>3) 풀기:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>계:(300.00초/대+300.00초/대+300.00초/대)/60분 = 15분/대</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>$q_1 = 20\text{ton/대}$, $f = 1.00$, $E = 0.90$</p> <p>$t_1 = 15\text{분/대(적재)}$, $t_3 = 15\text{분/대(적하)}$, $t_4 = 0.42\text{분/대}$</p> <p>$t_2 = (160\text{km}/35\text{km/hr(적재)}+160\text{km}/35\text{km/hr(공차)})\times 60\text{분}$ = 548.57분/대</p> <p>$t_6 = 1.50\text{분/대(세륜기통과시간)}$</p> <p>$C_m = 15\text{분/대}+548.57\text{분/대}+15\text{분/대}+0.42\text{분/대}+1.50\text{분/대}$ = 580.49분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>$Q = 580.49\text{분/대}/(60\text{분}\times 1.00\times 0.90)/20\text{ton/대} = 0.537\text{hr/ton}$</p> <p>4. 하차비</p> <p>$q_0 = 2\text{ton/회(1회적재중량)}$, $f = 1.00$, $E = 0.50$</p> <p>$t_1 = 30\text{초/회(묶기)}$, $t_2 = 30\text{초/회(회전)}$, $t_3 = 30\text{초/회(풀기)}$</p> <p>$C_m = 30\text{초/회}+30\text{초/회}+30\text{초/회} = 90\text{초/회}$</p> <p>$Q = 90.00\text{초/회}/(3600\text{초}\times 1.00\times 0.50)/2\text{ton/회} = 0.025\text{hr/ton}$</p> <p>1) 중기비(크레인 10ton):0.025hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> <p>\therefore 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8.0hr/일</p> <p>① 비 계 공:2인/일/8.0hr/일×0.025hr/ton = 0.00625인/ton</p> <p>② 보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.025hr/ton = 0.00313인/ton</p>	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
c	강재운반 (ㄷ-형강, ㄴ-형강)	ton	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철,광양제철,포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도, 1회에 2ton, 10회적재)</p> <p>- 적재:20ton/대/2ton/회 = 10회/대</p> <p>1) 묶기:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>2) 회전:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>3) 풀기:30초/회×10회/대 = 300초/대</p> <p>계:(300.00초/대+300.00초/대+300.00초/대)/60분 = 15분/대</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>$q_1 = 20\text{ton/대}, f = 1.00, E = 0.90$</p> <p>$t_1 = 15\text{분/대(적재)}, t_3 = 15\text{분/대(적하)}, t_4 = 0.42\text{분/대}$</p> <p>$t_2 = (160\text{km}/35\text{km/hr(적재)}+160\text{km}/35\text{km/hr(공차)})\times 60\text{분}$ = 548.57분/대</p> <p>$t_6 = 1.50\text{분/대(세륜기통과시간)}$</p> <p>$C_m = 15\text{분/대}+548.57\text{분/대}+15\text{분/대}+0.42\text{분/대}+1.50\text{분/대}$ = 580.49분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>$Q = 580.49\text{분/대}/(60\text{분}\times 1.00\times 0.90)/20\text{ton/대} = 0.537\text{hr/ton}$</p> <p>4. 하차비</p> <p>$q_0 = 2\text{ton/회(1회적재중량)}, f = 1.00, E = 0.50$</p> <p>$t_1 = 30\text{초/회(묶기)}, t_2 = 30\text{초/회(회전)}, t_3 = 30\text{초/회(풀기)}$</p> <p>$C_m = 30\text{초/회}+30\text{초/회}+30\text{초/회} = 90\text{초/회}$</p> <p>$Q = 90.00\text{초/회}/(3600\text{초}\times 1.00\times 0.50)/2\text{ton/회} = 0.025\text{hr/ton}$</p> <p>1) 중기비(크레인 10ton):0.025hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> <p>$\therefore 1\text{일실작업시간}:480\text{분/일}/60\text{분/hr} = 8.0\text{hr/일}$</p> <p>① 비 계 공:2인/일/8.0hr/일×0.025hr/ton = 0.00625인/ton</p> <p>② 보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.025hr/ton = 0.00313인/ton</p>	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d	H-Pile운반			
d-1	H-Pile운반 (250×250×9×14mm)	ton	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철,광양제철,포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도)</p> <p>∴ 단위증량:0.0724ton/m×10m/본(기준)×2본/회 = 1.45ton/회</p> <p>- 적재:20ton/대/1.45ton/회 = 14회/대</p> <p>1) 묶기:30초/회×14회/대 = 420초/대</p> <p>2) 회전:30초/회×14회/대 = 420초/대</p> <p>3) 풀기:30초/회×14회/대 = 420초/대</p> <p>계:(420.00초/대+420.00초/대+420.00초/대)/60분 = 21분/대</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>q1 = 20ton/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 21분/대(적재), t3 = 21분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t2 = (160km/35km/hr(적재)+160km/35km/hr(공차))×60분</p> <p>= 548.57분/대</p> <p>t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>Cm = 21분/대+548.57분/대+21분/대+0.42분/대+1.50분/대</p> <p>= 592.49분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>Q = 592.49분/대/(60분×1.00×0.90)/20ton/대 = 0.549hr/ton</p> <p>4. 하차비</p> <p>q0 = 1.45ton/회(1회적재증량), f = 1.00, E = 0.50</p> <p>t1 = 30초/회(묶기), t2 = 30초/회(회전), t3 = 30초/회(풀기)</p> <p>Cm = 30초/회+30초/회+30초/회 = 90초/회</p> <p>Q = 90.00초/회/(3600초×1.00×0.50)/1.45ton/회 = 0.034hr/ton</p> <p>1) 중기비(크레인 10ton):0.034hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8.0hr/일</p> <p>① 비 계 공:2인/일/8.0hr/일×0.034hr/ton = 0.00850인/ton</p> <p>② 보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.034hr/ton = 0.00425인/ton</p>	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
d-2	H-Pile운반 (300×300×10×5mm)	ton	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철,광양제철,포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도)</p> <p>∴ 단위중량:0.094ton/m×10m/본(기준)×2분/회 = 1.88ton/회</p> <p>- 적재:20ton/대/1.88ton/회 = 11회/대</p> <p>1) 묶기:30초/회×11회/대 = 330초/대</p> <p>2) 회전:30초/회×11회/대 = 330초/대</p> <p>3) 풀기:30초/회×11회/대 = 330초/대</p> <p>계:(330.00초/대+330.00초/대+330.00초/대)/60분 = 17분/대</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>q1 = 20ton/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 17분/대(적재), t3 = 17분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t2 = (160km/35km/hr(적재)+160km/35km/hr(공차))×60분</p> <p>= 548.57분/대, t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>Cm = 17분/대+548.57분/대+17분/대+0.42분/대+1.50분/대</p> <p>= 584.49분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>Q = 584.49분/대/(60분×1.00×0.90)/20ton/대 = 0.508hr/ton</p> <p>4. 하차비</p> <p>q0 = 1.88ton/회(1회적재중량), f = 1.00, E = 0.50</p> <p>t1 = 30초/회(묶기), t2 = 30초/회(회전), t3 = 30초/회(풀기)</p> <p>Cm = 30초/회+30초/회+30초/회 = 90초/회</p> <p>Q = 90.00초/회/(3600초×1.00×0.50)/1.88ton/회 = 0.027hr/ton</p> <p>1) 중기비(크레인 10ton):0.027hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8.0hr/일</p> <p>① 비 계 공:2인/일/8.0hr/일×0.027hr/ton = 0.00675인/ton</p> <p>② 보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.027hr/ton = 0.00337인/ton</p>	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e	Sheet-Pile운반 (400×150×13mm)	ton	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철,광양제철,포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도)</p> <p>∴ 단위중량:0.060ton/m×10m/본(기준)×2분/회 = 1.20ton/회</p> <p>- 적재:20ton/대/1.20ton/회 = 17회/대</p> <p>1) 묶기:30초/회×17회/대 = 510초/대</p> <p>2) 회전:30초/회×17회/대 = 510초/대</p> <p>3) 풀기:30초/회×17회/대 = 510초/대</p> <p>계:(510.00초/대+510.00초/대+510.00초/대)/60분 = 26분/대</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> <p>q1 = 20ton/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 26분/대(적재), t3 = 26분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t2 = (160km/35km/hr(적재)+160km/35km/hr(공차))×60분</p> <p>= 548.57분/대 , t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>Cm = 26분/대+548.57분/대+26분/대+0.42분/대+1.50분/대</p> <p>= 602.49분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>Q = 602.49분/대/(60분×1.00×0.90)/20ton/대 = 0.558hr/ton</p> <p>4. 하차비</p> <p>q0 = 1.20ton/회(1회적재중량), f = 1.00, E = 0.50</p> <p>t1 = 30초/회(묶기), t2 = 30초/회(회전), t3 = 30초/회(풀기)</p> <p>Cm = 30초/회+30초/회+30초/회 = 90초/회</p> <p>Q = 90.00초/회/(3600초×1.00×0.50)/1.20ton/회 = 0.042hr/ton</p> <p>1) 중기비(크레인 10ton):0.042hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> <p>∴ 1일실작업시간:480분/일/60분/hr = 8.0hr/일</p> <p>① 비 계 공:2인/일/8.0hr/일×0.042hr/ton = 0.01050인/ton</p> <p>② 보통인부:1인/일/8.0hr/일×0.042hr/ton = 0.00525인/ton</p>	
f	복공판운반 (2000×750×200mm)	개	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철,광양제철,포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도)</p> <p>∴ 개당중량:0.280ton/개</p> <p>- 적재:20ton/대/0.280ton/개 = 71개/대</p> <p>1) 묶기:30초/회×71개/대 = 2130초/대</p> <p>2) 회전:30초/회×71개/대 = 2130초/대</p> <p>3) 풀기:30초/회×71개/대 = 2130초/대</p> <p>계:(2130.00초/대+2130.00초/대+2130.00초/대)/60분 = 107분/대</p>	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
f	복공관운반 (2000×750×200mm)	개	<p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> $q1 = 71\text{개/대}, f = 1.00, E = 0.90$ $t1 = 107\text{분/대(적재)}, t3 = 107\text{분/대(적하)}, t4 = 0.42\text{분/대}$ $t2 = (160\text{km}/35\text{km/hr(적재)} + 160\text{km}/35\text{km/hr(공차)}) \times 60\text{분} = 548.57\text{분/대}$ $t6 = 1.50\text{분/대(세륜기통과시간)}$ $Cm = 107\text{분/대} + 548.57\text{분/대} + 107\text{분/대} + 0.42\text{분/대} + 1.50\text{분/대}$ $= 764.49\text{분/대}$ <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> $Q = 764.49\text{분/대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 71\text{개/대} = 0.199\text{hr/개}$ <p>4. 하차비</p> $q0 = 0.280\text{ton/회(1회적재중량)}, f = 1.00, E = 1.00$ $t1 = 30\text{초/회(묵기)}, t2 = 30\text{초/회(회전)}, t3 = 30\text{초/회(풀기)}$ $Cm = 30\text{초/회} + 30\text{초/회} + 30\text{초/회} = 90\text{초/회}$ $Q = 90.00\text{초/회} / (3600\text{초} \times 1.00 \times 1.00) / 0.28\text{ton/회} = 0.089\text{hr/ton}$ <p>1) 중기비(크레인 10ton): 0.089hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> $\therefore 1\text{일실작업시간: } 480\text{분/일} / 60\text{분/hr} = 8.0\text{hr/일}$ <p>① 비 계 공: $2\text{인/일} / 8.0\text{hr/일} \times 0.089\text{hr/ton} = 0.02225\text{인/ton}$</p> <p>② 보통인부: $1\text{인/일} / 8.0\text{hr/일} \times 0.089\text{hr/ton} = 0.01113\text{인/ton}$</p>	
g	강관운반	ton	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준: 현장에서 가까운 지역공장 상차도 (인천제철, 광양제철, 포항 등)</p> <p>2) 적재 및 적하(크레인 10ton)</p> <p>3) 운반(트레일러 20ton)</p> <p>2. 적재비(상차도, 1회에 2ton, 10회적재)</p> <p>- 적재: $20\text{ton/대} / 2\text{ton/회} = 10\text{회/대}$</p> <p>1) 묵기: $4\text{분/회} \times 10\text{회/대} = 40\text{분/대}$</p> <p>2) 회전: $1\text{분/회} \times 10\text{회/대} = 10\text{분/대}$</p> <p>3) 풀기: $2\text{분/회} \times 10\text{회/대} = 20\text{분/대}$</p> <p>계: $(40.00\text{분/대} + 10.00\text{분/대} + 20.00\text{분/대}) = 70\text{분/대}$</p> <p>3. 운반(트레일러 20ton)</p> $q1 = 20\text{ton/대}, f = 1.00, E = 0.90$ $t1 = 70\text{분/대(적재)}, t3 = 70\text{분/대(적하)}, t4 = 0.42\text{분/대}$ $t2 = (160\text{km}/35\text{km/hr(적재)} + 160\text{km}/35\text{km/hr(공차)}) \times 60\text{분} = 548.57\text{분/대}$ $t6 = 1.50\text{분/대(세륜기통과시간)}$ $Cm = 70\text{분/대} + 548.57\text{분/대} + 70\text{분/대} + 0.42\text{분/대} + 1.50\text{분/대}$ $= 690.49\text{분/대}$ <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> $Q = 690.49\text{분/대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 20\text{ton/대} = 0.639\text{hr/ton}$ <p>4. 하차비</p> $q0 = 2\text{ton/회(1회적재중량)}, f = 1.00, E = 1.00$ $t1 = 4\text{분/회(묵기)}, t2 = 1\text{분/회(회전)}, t3 = 2\text{분/회(풀기)}$ $Cm = 4\text{분/회} + 1\text{분/회} + 2\text{분/회} = 7\text{분/회}$ $Q = 7.00\text{분/회} / (60\text{분} \times 1.00 \times 1.00) / 2\text{ton/회} = 0.058\text{hr/ton}$ <p>1) 중기비(크레인 10ton): 0.058hr/ton</p> <p>2) 인건비</p> $\therefore 1\text{일실작업시간: } 480\text{분/일} / 60\text{분/hr} = 8.0\text{hr/일}$ <p>① 비 계 공: $2\text{인/일} / 8.0\text{hr/일} \times 0.058\text{hr/ton} = 0.01450\text{인/ton}$</p> <p>② 보통인부: $1\text{인/일} / 8.0\text{hr/일} \times 0.058\text{hr/ton} = 0.00725\text{인/ton}$</p>	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
3.03	화약운반	kg	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:각 현장에서 가장 근거리의 화약고를 선정하여 산출</p> <p>2) 1회 200kg운반(BOX = 20kg)10회 적재</p> <p>3) 운반(덤프트럭 2.5ton)</p> <p>4) 대기시간:30분적용</p> <p>2. 적재비(상차도, 1회에 2ton, 10회적재)</p> <p>- 적재시간:0.200ton/대/0.02ton/회 = 10회/대</p> <p>∴ 실패부리기시간:2.0분/회×10회/대 = 20분/대</p> <p>계:20.00분/대</p> <p>3. 운반(덤프트럭 2.5ton, 위험물할증 200%적용)</p> <p>q1 = 2.50ton/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 20.00분/대(적재), t3 = 20.00분/대(적하), t4 = 30.00분/대</p> <p>t2 = (20km/35km/hr(적재)+20km/35km/hr(공차))×60분 = 68.57분/대</p> <p>t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>Cm = 20.00분/대+68.57분/대+20.00분/대+30분/대+1.50분/대</p> <p>= 140.07분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>Q = 140.07분/대/(60분×1.00×0.90) = 2.594hr/대</p> <p>4. 하차비(트럭위1인+트럭아래1인)</p> <p>∴ 1일 실작업시간:(480분/일-30분/일)/60분/hr = 7.5hr/일</p> <p>- 보통인부:2인/일/7.50hr/일×2.566hr/대 = 0.547인/대</p> <p>∴ 전체 계산 후 1회운반량 200kg으로 나누어 준다.</p>	
3.04 a	시멘트운반 시멘트운반 (40kg/드리)	포	<p>1. 조건</p> <p>1) 적용기준:최기역을 기준으로 공구별로 산출</p> <p>2) 운반(덤프트럭 8.0ton):8ton/대/0.04ton/포 = 200포/대</p> <p>3) 창고에서 반출인부:1인</p> <p>4) 창고에서 운반인부에게 등짐시키는 인부:1인</p> <p>5) 창고에서 운반차량에 적재하는 평균거리:20m</p> <p>6) 운반속도:2,500km/hr/60분 = 42m/분</p> <p>7) 운반인부(보통인부의 간격은 5~10m이므로 평균:(5m+10m)/2 = 7.5m</p> <p>∴ 운반인부:20m×2회(왕복)×1인/7.5m = 5.33인</p> <p>2. 적재비</p> <p>cms(운반소요시간) = 20m×2회(왕복)/42m/분 = 0.95분/대</p> <p>t1(적재시간) = 200포/대×0.95분/대/5.33인 = 35.65분</p> <p>t2(인부작업장 이동시간, 차량대기 및 적재함 열고닫는 시간) = 10분</p> <p>Cm1 = (35.65분+10분) = 45.65분/대</p> <p>3. 운반(덤프트럭 8ton)</p> <p>q1 = 200포/대, f = 1.00, E = 0.90</p> <p>t1 = 45.65분/대(적재), t3 = 45.65분/대(적하), t4 = 0.42분/대</p> <p>t2=(10km/35km/hr(적재)+10km/35km/hr(공차))×60분=34.29분/대</p> <p>t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)</p> <p>Cm=45.65분/대+34.29분/대+45.65분/대+0.42분/대+1.50분/대</p> <p>= 127.51분/대</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유훈만을 계상</p> <p>Q = 127.51분/대/(60분×1.00×0.90)/200포/대 = 0.011hr/포</p> <p>4. 하차비</p> <p>∴ 1일 실작업시간:(480분/일-30분/일)/60분/hr = 7.5hr/일</p> <p>Q1=(1인+1인+5.33인)×1대×45.65분/(7.50hr/일×60분)=0.744인/대</p> <p>- 보통인부:0.744인/대/200포/대 = 0.004인/포</p>	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	시멘트운반(벌크)	ton	1. 조건 1) 적용기준:최지역을 기준으로 공구별로 산출 2) 운반(덤프트럭 24ton) 2. 운반(덤프트럭 24ton) $q1 = 24\text{ton/대}, f = 1.00, E = 0.90$ $t1 = 30\text{분/대(적재)}, t3 = 30\text{분/대(적하)}, t4 = 30\text{분/대(대기시간)}$ $t2 = (10\text{km}/35\text{km/hr(적재)} + 10\text{km}/35\text{km/hr(공차)}) \times 60\text{분} = 34.29\text{분/대}$ $t6 = 1.50\text{분/대(세륜기통과시간)}$ $Cm = 30\text{분/대} + 34.29\text{분/대} + 30\text{분/대} + 30\text{분/대} + 1.50\text{분/대}$ $= 125.79\text{분/대}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 125.79\text{분/대} / (60\text{분} \times 1.00 \times 0.90) / 24\text{ton/대} = 0.097\text{hr/ton}$ 3. 하차비(트럭위1인+트럭아래1인) $\therefore 1\text{일 실작업시간} : (480\text{분/일} - 30\text{분/일}) / 60\text{분/hr} = 7.5\text{hr/일}$ $- \text{보통인부} : 2\text{인/일} / 7.50\text{hr/일} \times 0.096\text{hr/ton} = 0.0256\text{인/ton}$	
4 4.01 a a-1	골재 및 콘크리트 생산 생산부대시설 크라샤설치철거 크라샤설치(150ton)	개소	1. 적용:아스팔트 플랜트 100ton 이상의 50% 적용 2. 부지정지비 1) 그레이더(3.6m ³):24hr×50% = 12hr 2) 불도저(19ton):152hr×50% = 76hr 3) 탠덤롤러(5~8ton):48hr×50% = 24hr 3. 크라샤 조립 1) 인건비 ① 기 계 공:90인×50% = 45인 ② 비 계 공:72인×50% = 36인 ③ 보통인부:120인×50% = 60인 2) 크레인(10ton):150hr×50% = 75hr 3) 기초콘크리트 ① 레미콘(fck=18MPa):40m ³ ×50% = 20m ³ ② 무근콘크리트타설(펌프차):40m ³ ×50% = 20m ³ 4. 크라샤 운반 1) 적재비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(10ton):240분/60분 = 4.00hr 2) 운반비(트레일러 20ton,4대) $t1 = 60\text{분}, t3 = 60\text{분}, t4 = 0.42\text{분}$ $t2 = 10\text{km}/35\text{km/hr} \times 2 \times 60\text{분} = 34.29\text{분}$ $Cm = 60\text{분} + 34.29\text{분} + 60\text{분} + 0.42\text{분} = 154.71\text{분}$ $N = (60\text{분} \times 0.90 / 154.71\text{분}) / 4\text{대} = 0.087\text{회/hr}$ 3) 적하비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(10ton):240분/60분 = 4.00hr	2007년품셈 12-12-1 아스팔트 플랜트 부지조성 12-12-2 플랜트조립



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
a-2	크라샤철거(150ton)	개소	1. 크라샤 철거 1) 인건비 ① 기 계 공:60인×50% = 30인 ② 비 계 공:50인×50% = 25인 ③ 보통인부:86인×50% = 43인 2) 크레인(10ton):90hr×50% = 45hr 2. 크라샤 운반 1) 적재비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(10ton):240분/60분 = 4.00hr 2) 운반비(트레일러 20ton,4대) t1 = 60분, t3 = 60분, t4 = 0.42분 t2 = 10km/35km/hr×2×60분 = 34.29분 Cm = 60분+34.29분+60분+0.42분 = 154.71분 N = (60분×0.90/154.71분)/4대 = 0.087회/hr 3) 적하비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(10ton):240분/60분 = 4.00hr	2007년품셈 12-12-1 아스팔트 플랜트 부지조성 12-12-3 플랜트철거

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	콘크리트배치플랜트 설치철거			
b-1	콘크리트배치플랜트 설치(120m ³ /hr)	개소	1. 조건:플랜트 부지 면적은 최대 4,000m ² 로 한다. 2. 부지조성(120~150m ³ /hr) 1) 보통인부:(160인/8500m ²)×4000m ² = 75.30인 2) 불도저(19ton):(104hr/8500m ²)×4000m ² = 48.94hr 3) 탠덤롤러(5~8ton):(28hr/8500m ²)×4000m ² = 13.18hr 4) 그레이더(3.6m):(12hr/8500m ²)×4000m ² = 5.65hr 3. 플랜트 조립(55%) 1) 기 계 공:154인×55% = 84.70인 2) 비 계 공:216인×55% = 118.80인 3) 보통인부:146인×55% = 80.30인 4) 플랜트전공:114인×55% = 62.70인 5) 크레인(50ton):200hr×55% = 110.0hr 6) 기초콘크리트 ① 레미콘(fck=18MPa):20m ³ ② 무근콘크리트타설(펌프차):20m ³ 4. 골재저치장 설치 1) 형틀목공:16.8인 2) 보통인부:42.4인 3) 육송(원목):14.4m ³ ×30% = 4.32m ³ 4) 육송(판재):10.7m ³ ×30% = 3.21m ³ 5) 잡재료비(인력품의 2%) 5. 플랜트 운반 1) 적재비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(15ton):240분/60분 = 4.00hr 2) 운반비(트레일러 20ton,4대) t1 = 60분, t3 = 60분, t4 = 0.42분 t2 = 10km/35km/hr×2×60분 = 34.29분 Cm = 60분+34.29분+60분+0.42분 = 154.71분 N = (60분×0.90/154.71분)/4대 = 0.087회/hr 3) 적하비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(15ton):240분/60분 = 4.00hr 6. 물탱크설치비:44m ³ ×8hr×185 = 65120.0ton/일 - 수량산출:3.0m×3.0m×5개×0.006m×7.85ton/m ³ = 2.12ton 1) 강 판:2.12ton×1.10(할증) = 2.33ton 2) 고재대:2.12ton×1.10(할증) = 2.33ton 3) 잡철물제작(복잡):2.12ton 4) 강판운반비:2.12ton×1.10(할증) = 2.33ton	2016년품셈 10-3-2-5 콘크리트 배치플랜트 가설



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-2	콘크리트배치플랜트 철거(120m³/hr)	개소	1. 플랜트 조립(45%) 1) 기 계 공:154인×45% = 69.30인 2) 비 계 공:216인×45% = 97.20인 3) 보통인부:146인×45% = 65.70인 4) 플랜트전공:114인×45% = 51.30인 5) 크레인(50ton):200hr×45% = 90.0hr 2. 플랜트 운반 1) 적재비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(15ton):240분/60분 = 4.00hr 2) 운반비(트레일러 20ton,4대) t1 = 60분, t3 = 60분, t4 = 0.42분 t2 = 10km/35km/hr×2×60분 = 34.29분 Cm = 60분+34.29분+60분+0.42분 = 154.71분 N = (60분×0.90/154.71분)/4대 = 0.087회/hr 3) 적하비 - 작업량:60분/회×4회 = 240분 ① 비 계 공:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ② 보통인부:2인×240.0분/450분 = 1.067인 ③ 크레인(15ton):240분/60분 = 4.00hr	2016년품셈 10-3-2-5 콘크리트 배치플랜트 가설
c	골재세척설비 (62.5m³/hr)	m³	1. 적용범위:콘크리트 등의 생산시 굵은골재 세척작업에 적용한다. 2. 중기사용료(골재 세척설비 62.5m³/hr) E = 0.80, q1 = 62.5m³/hr Q = 62.5m³/hr×0.80 = 50m³/hr	[공통] 8-2-19 골재세척설비
d	수변전 설비			
d-1	수변전 설비 가설	개소	- 현장 조건에 따라 전기분야에서 설계하여 산출한 비용을 계상한다.	
d-2	수변전 설비 철거	개소	- 현장 조건에 따라 전기분야에서 설계하여 산출한 비용을 계상한다.	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e e-1	폐수처리시설 폐수처리시설 설치	개소	1. 적용조건 2. 토목공사 1) 터파기(토사):187m³ 2) 되메우기(토사):37m³ 3) 콘크리트 재료비 ① 레미콘(fck=18MPa):40m³ ② 레미콘(fck=21MPa):5.4m³ 4) 철근현장가공조립(복잡):2.50ton 5) 잡석깔기:16.5m³ 6) 미장(18mm):303m² 7) 액체방수(2회):303m² 8) 합판거꾸집(3회):425m² 9) 강관동바리:20공/m³ 10) 강관비계:20m³ 3. 기계기구설치 1) 자재비(견적단가) - 내구연한 5년, 잔존율 10%, 42개월(3.5년)적용: $(100\%-10\%) \times 0.70 = 0.63$ 2) 기계설치비 ① 기계설비공:43인 ② 특별 인부:2인 ③ 보통 인부:21인 4. 철구조물 제작 1) 자재비(견적단가) - 내구연한 5년, 잔존율 10%, 42개월(3.5년)적용: $(100\%-10\%) \times 0.70 = 0.63$ 2) 인건비 ① 철 골 공:85인 ② 용 접 공:55인 ③ 현 도 사:22인 ④ 특별인부:5인 ⑤ 보통인부:15인 5. 배관공사 1) 자재비(견적단가):손율 90% 적용 2) 인건비 ① 배 관 공:57인 ② 보통인부:14인 6. 전기공사 1) 자재비 ① Mcc Panel:1Set ② Local 자재:1Set 2) 인건비 ① 배관전공:25인 ② 배 관 공:15인 ③ 보통인부:10인 7. 도장공사 1) 녹막이페인트(철재면,2회) = 55.3m² 2) 조합페인트(철재면,2회) = 79.8m²	견적단가



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
e-2	폐수처리시설 철거	개소	1. 적용조건 1) 재료비 2) 노무비 3) 경 비 4) 설치인력품의 80% 적용 2. 기계철거비 1) 기계설비공:43인×80% = 34.40인 2) 특별 인부:2인×80% = 1.60인 3) 보통 인부:21인×80% = 16.80인 3. 철구조물철거 1) 철 공:85인×80% = 68.00인 2) 용 접 공:55인×80% = 44.00인 3) 현 도 공:22인×80% = 17.60인 4) 특별인부:5인×80% = 4.00인 5) 보통인부:15인×80% = 12.00인 4. 전기공사철거 1) 전 공:25인×80% = 20.00인 2) 배 관 공:15인×80% = 12.00인 3) 보통인부:10인×80% = 8.00인	견적단가
e-3	폐수처리시설 유지관리	개소 월	1. 폐수처리 가동일수 산정(1일 1기당 생산량) $Q_d = 44\text{m}^3/\text{hr} \times 8\text{hr} \times 1\text{기} = 352\text{m}^3/\text{일}$ $T = (354936\text{m}^3/352\text{m}^3/\text{일}) = 1008.34\text{일}$ 2. 폐수처리 전력량 산출 1) 배치플랜트 시간당 생산량은 $44\text{m}^3/\text{hr}$ 이고 폐수처리 2) 1기당 시간당 전력소모량은 15kW 이므로 3) 1일 전력소모량: $15\text{kW}/\text{hr} \times 8\text{hr} \times 1\text{기} = 120\text{kW}$ $Q_w = (354936\text{m}^3/352\text{m}^3/\text{일} \times 120\text{kW}) = 121000\text{kW}$ 4) B/P 가동시 폐수처리시설 운전 및 청소 등 유지관리 3. 노무비 1) 기계설비공:1인×1008.34일×1/36개월 = 28.01인/개월 2) 보통 인부:1인×1008.34일×1/36개월 = 28.01인/개월	견적단가
4.02 a	쇄석골재생산 꺾자갈생산비율	m^3	1. 원석 1m^3 당 꺾자갈(13~50mm) 발생량 1) 경암단위중량: $2600\text{kg}/\text{m}^3$ 2) 꺾자갈($1600 \sim 1800\text{kg}/\text{m}^3$): $1700\text{kg}/\text{m}^3$ 3) 발생비: $2600\text{kg}/\text{m}^3 \times 1/1700\text{kg}/\text{m}^3 = 1.53$ 2. 조크러셔 1회통과시 골재생산량 비율(출구간격 50mm 기준) 1) 50mm 이상: $7+5+6+6+7 = 31$ 2) No.4 이하(석분): $4.3+5.7 = 10$ 3) No.4~50mm: $100-(31+10) = 59$ 3. 조크러셔 재투입시 골재생산량 비율(출구간격 50mm 기준) 1) No.4 이하: $4+8 = 12$ 2) 석분발생 비율: $10+31 \times 12 \times 1/100 = 13.72$ - 원석 1m^3 당 골재생산량: $(100-13.72) \times 1.53 \times 1/100 = 1.32\text{m}^3$	

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b b-1	쇄석골재생산 (D10mm)	m³	<p>1. 터널버력운반(터널갱구⇒크라샤장) $q1 = 3.50m^3$, $L = 1.85$, $C = 1.40$ $f = 1.40/1.85 = 0.76$, $Es = 0.55$, $K = 0.90$ $V = 15km/hr$, $rt = 2.60ton/m^3$, $E = 0.90$ $qt = (15ton/2.60ton/m^3) \times 1.85 = 10.67m^3$ $N = 10.67m^3 / (3.50m^3 \times 0.90) = 3.38회$ $t1 = 0분$(버력처리에 포함) $t2 = (5km/15km/hr + 5km/20km/hr) \times 60분 = 35분$ $t3 = 0.80분$, $t4 = 0.42분$, $t5 = 0.50분$ $Cm = 0분 + 35분 + 0.80분 + 0.42분 + 0.50분 = 36.72분$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60분 \times 10.67m^3 \times 0.76 \times 0.90 / 36.72분 = 11.93m^3/hr$ 1) 덤프트럭(15ton): $11.93m^3/hr$ 2) 덤프트럭자동덮개: $11.93m^3/hr$</p> <p>2. 할석공(소할, 발생암의 15%): $0.20인/m^3 \times 15\% = 0.03인$</p> <p>3. 크라샤투입(타이어로더, $1.72m^3$) $m = 1.8초/m$, $q = 1.72m^3$, $K = 0.90$, $W = 1.32m^3$ $f = 1.0$, $t1 = 9초$, $t2 = 14초$, $E = 0.55$, $D = 20m$ $Cm = 1.8m \times 20m + 9초 + 14초 = 59초$ $Q = (3600초 \times 1.72m^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.55 \times 1.32) / 59초 = 68.57m^3/hr$</p> <p>4. 크라싱(크라샤 150ton) $q1 = 54ton/1.70ton/m^3 = 31.76m^3$, $E = 0.45(양호)$ $Q = 31.76m^3 \times 0.45 = 14.29m^3/hr$</p> <p>5. 전력량: $260kW/14.29m^3/hr = 18.19kW/m^3$</p> <p>6. 생산품 정리(불도저 19ton) $L = 40m$, $q = 3.20m^3 \times 0.88 = 2.82m^3$ $f = 1.0$, $E = 0.60$, $V1 = 55m/분$, $V2 = 70m/분$ $Cm = 40m/55m/분 + 40m/70m/분 + 0.25분 = 1.55분$ $Q = (60분 \times 2.82m^3 \times 1.00 \times 0.60) / 1.55분 = 65.50m^3/hr$</p> <p>7. 적재(크라샤장⇒현장) $L0 = 1.17$, $C = 0.95$, $q0 = 1.72m^3$, $K = 0.90$ $f = 0.95/1.17 = 0.81$, $Es = 0.55$ $t1 = 9초$, $t2 = 14초$, $l = 8m$, $m = 2.0초/m$ $Cms = 2.0초/m \times 8m + 9초 + 14초 = 39초$ $Q = (3600초 \times 1.72m^3 \times 0.90 \times 0.81 \times 0.55) / 39.0초 = 63.66m^3/hr$</p> <p>8. 운반비(크라샤장⇒매치플랜트현장) $E = 0.90$, $rt = 1.70ton/m^3$, $T = 15ton$ $Qt = (15ton/1.70ton/m^3) \times 1.17 = 10.32m^3$ $n = 10.32m^3 / (1.72m^3 \times 0.90) = 6.66회$ $t1 = 39.0초 \times 6.66회 / (60분 \times 0.55) = 7.87분$ $t2 = (0.50km/35km/hr) \times 2 \times 60분 = 1.71분$ $t3 = 0.80분$, $t4 = 0.42분$, $t5 = 0.50분$, $t6 = 1.50분/대(세륜기통과시간)$ $Cmt = 7.87분 + 1.71분 + 0.80분 + 0.42분 + 0.50분 + 1.5분 = 12.80분$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60분 \times 10.32m^3 \times 0.81 \times 0.90 / 12.80분 = 35.27m^3/hr$ 1) 덤프트럭(15ton): $35.27m^3/hr$ 2) 덤프트럭자동덮개: $35.27m^3/hr$</p>	<p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-14 크러셔</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-2	쇄석골재생산 (D13mm)	m³	<p>1. 터널버력운반(터널갱구⇒크라샤장) $q_1 = 3.50\text{m}^3$, $L = 1.85$, $C = 1.40$ $f = 1.40/1.85 = 0.76$, $E_s = 0.55$, $K = 0.90$ $V = 15\text{km/hr}$, $rt = 2.60\text{ton/m}^3$, $E = 0.90$ $qt = (15\text{ton}/2.60\text{ton/m}^3) \times 1.85 = 10.67\text{m}^3$ $N = 10.67\text{m}^3 / (3.50\text{m}^3 \times 0.90) = 3.38\text{회}$ $t_1 = 0\text{분}$(버력처리에 포함) $t_2 = (5\text{km}/15\text{km/hr} + 5\text{km}/20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 35\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $C_m = 0\text{분} + 35\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} = 36.72\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.67\text{m}^3 \times 0.76 \times 0.90 / 36.72\text{분} = 11.93\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):11.93m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:11.93m³/hr</p> <p>2. 활석공(소할, 발생암의 15%):0.20인/m³×15% = 0.03인</p> <p>3. 크라샤투입(타이어로더, 1.72m³) $m = 1.8\text{초/m}$, $q = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$, $W = 1.32\text{m}^3$ $f = 1.0$, $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $E = 0.55$, $D = 20\text{m}$ $C_m = 1.8\text{m} \times 20\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 59\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.55 \times 1.32) / 59\text{초} = 68.57\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>4. 크라싱(크라샤 150ton) $q_1 = 72\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3 = 42.35\text{m}^3$, $E = 0.45$(양호) $Q = 42.35\text{m}^3 \times 0.45 = 19.06\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>5. 전력량:260kW/19.06m³/hr = 13.64kW/m³</p> <p>6. 생산품 정리(불도저 19ton) $L = 40\text{m}$, $q = 3.20\text{m}^3 \times 0.88 = 2.82\text{m}^3$ $f = 1.0$, $E = 0.60$, $V_1 = 55\text{m/분}$, $V_2 = 70\text{m/분}$ $C_m = 40\text{m}/55\text{m/분} + 40\text{m}/70\text{m/분} + 0.25\text{분} = 1.55\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 2.82\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.60) / 1.55\text{분} = 65.50\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>7. 적재(크라샤장⇒현장) $L_0 = 1.17$, $C = 0.95$, $q_0 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$ $f = 0.95/1.17 = 0.81$, $E_s = 0.55$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l = 8\text{m}$, $m = 2.0\text{초/m}$ $C_{ms} = 2.0\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 39\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.81 \times 0.55) / 39.0\text{초} = 63.66\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>8. 운반비(크라샤장⇒배치플랜트현장) $E = 0.90$, $rt = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $Q_t = (15\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3) \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.90) = 6.66\text{회}$ $t_1 = 39.0\text{초} \times 6.66\text{회} / (60\text{분} \times 0.55) = 7.87\text{분}$ $t_2 = (0.50\text{km}/35\text{km/hr}) \times 2 \times 60\text{분} = 1.71\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$, $t_6 = 1.50\text{분/대}$(세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.87\text{분} + 1.71\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 12.80\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 12.80\text{분} = 35.27\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):35.27m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:35.27m³/hr</p>	<p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-14 크러셔</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-3	쇄석골재생산 (D15mm)	m³	<p>1. 터널버력운반(터널갱구⇒크라샤장) $q_1 = 3.50\text{m}^3$, $L = 1.85$, $C = 1.40$ $f = 1.40/1.85 = 0.76$, $E_s = 0.55$, $K = 0.90$ $V = 15\text{km/hr}$, $rt = 2.60\text{ton/m}^3$, $E = 0.90$ $qt = (15\text{ton}/2.60\text{ton/m}^3) \times 1.85 = 10.67\text{m}^3$ $N = 10.67\text{m}^3 / (3.50\text{m}^3 \times 0.90) = 3.38\text{회}$ $t_1 = 0\text{분}$(버력처리에 포함) $t_2 = (5\text{km}/15\text{km/hr} + 5\text{km}/20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 35\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $C_m = 0\text{분} + 35\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} = 36.72\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.67\text{m}^3 \times 0.76 \times 0.90 / 36.72\text{분} = 11.93\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton): $11.93\text{m}^3/\text{hr}$ 2) 덤프트럭자동덮개: $11.93\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>2. 할석공(소할, 발생암의 15%): $0.20\text{인}/\text{m}^3 \times 15\% = 0.03\text{인}$</p> <p>3. 크라샤투입(타이어로더, 1.72m^3) $m = 1.8\text{초}/\text{m}$, $q = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$, $W = 1.32\text{m}^3$ $f = 1.0$, $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $E = 0.55$, $D = 20\text{m}$ $C_m = 1.8\text{m} \times 20\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 59\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.55 \times 1.32) / 60\text{초} = 68.57\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>4. 크라싱(크라샤 150ton) $q_1 = 84\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3 = 49.41\text{m}^3$, $E = 0.45$(양호) $Q = 49.41\text{m}^3 \times 0.40 = 22.23\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>5. 전력량: $260\text{kW}/22.23\text{m}^3/\text{hr} = 11.70\text{kWh}/\text{m}^3$</p> <p>6. 생산품 정리(불도저 19ton) $L = 40\text{m}$, $q = 3.20\text{m}^3 \times 0.88 = 2.82\text{m}^3$ $f = 1.0$, $E = 0.60$, $V_1 = 55\text{m}/\text{분}$, $V_2 = 70\text{m}/\text{분}$ $C_m = 40\text{m}/55\text{m}/\text{분} + 40\text{m}/70\text{m}/\text{분} + 0.25\text{분} = 1.55\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 2.82\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.60) / 1.55\text{분} = 65.50\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>7. 적재(크라샤장⇒현장) $L_0 = 1.17$, $C = 0.95$, $q_0 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$ $f = 0.95/1.17 = 0.81$, $E_s = 0.55$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l = 8\text{m}$, $m = 2.0\text{초}/\text{m}$ $C_{ms} = 2.0\text{초}/\text{m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 39\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.81 \times 0.55) / 39.0\text{초} = 63.66\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>8. 운반비(크라샤장⇒매치플랜트현장) $E = 0.90$, $rt = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $Q_t = (15\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3) \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.90) = 6.66\text{회}$ $t_1 = 39.0\text{초} \times 6.66\text{회} / (60\text{분} \times 0.55) = 7.87\text{분}$ $t_2 = (0.50\text{km}/35\text{km/hr}) \times 2 \times 60\text{분} = 1.71\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$, $t_6 = 1.50\text{분}/\text{대}$(세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.87\text{분} + 1.71\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 12.80\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 12.80\text{분} = 35.27\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton): $35.27\text{m}^3/\text{hr}$ 2) 덤프트럭자동덮개: $35.27\text{m}^3/\text{hr}$</p>	<p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-14 크러셔</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-4	쇄석골재생산 (D20mm)	m³	<p>1. 터널버력운반(터널갱구⇒크라샤장) $q_1 = 3.50\text{m}^3$, $L = 1.85$, $C = 1.40$ $f = 1.40/1.85 = 0.76$, $E_s = 0.55$, $K = 0.90$ $V = 15\text{km/hr}$, $rt = 2.60\text{ton/m}^3$, $E = 0.90$ $qt = (15\text{ton}/2.60\text{ton/m}^3) \times 1.85 = 10.67\text{m}^3$ $N = 10.67\text{m}^3 / (3.50\text{m}^3 \times 0.55) = 5.54\text{회}$ $t_1 = 0\text{분}$(버력처리에 포함) $t_2 = (5\text{km}/15\text{km/hr} + 5\text{km}/20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 35\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $C_m = 0\text{분} + 35\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} = 36.72\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.67\text{m}^3 \times 0.76 \times 0.90 / 36.72\text{분} = 11.93\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):11.93m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:11.93m³/hr</p> <p>2. 할석공(소할, 발생암의 15%):0.20인/m³×15% = 0.03인</p> <p>3. 크라샤투입(타이어로더, 1.72m³) $m = 1.8\text{초/m}$, $q = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$, $W = 1.32\text{m}^3$ $f = 1.0$, $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $E = 0.55$, $D = 20\text{m}$ $C_m = 1.8\text{m} \times 20\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 59\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.55 \times 1.32) / 59\text{초} = 68.57\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>4. 크라싱(크라샤 150ton) $q_1 = 110\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3 = 64.71\text{m}^3$, $E = 0.45$(양호) $Q = 64.71\text{m}^3 \times 0.45 = 29.12\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>5. 전력량:260kW/29.12m³/hr = 8.93kWh/m³</p> <p>6. 생산품 정리(불도저 19ton) $L = 40\text{m}$, $q = 3.20\text{m}^3 \times 0.88 = 2.82\text{m}^3$ $f = 1.0$, $E = 0.55$, $V_1 = 55\text{m/분}$, $V_2 = 70\text{m/분}$ $C_m = 40\text{m}/55\text{m/분} + 40\text{m}/70\text{m/분} + 0.25\text{분} = 1.55\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 2.82\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.55) / 1.55\text{분} = 65.50\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>7. 적재(크라샤장⇒현장) $L_0 = 1.17$, $C = 0.95$, $q_0 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$ $f = 0.95/1.17 = 0.81$, $E_s = 0.55$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l = 8\text{m}$, $m = 2.0\text{초/m}$ $C_{ms} = 2.0\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 39\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.81 \times 0.55) / 39.0\text{초} = 63.66\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>8. 운반비(크라샤장⇒매치플랜트현장) $E = 0.90$, $rt = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $Q_t = (15\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3) \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.90) = 6.66\text{회}$ $t_1 = 39.0\text{초} \times 6.66\text{회} / (60\text{분} \times 0.55) = 7.87\text{분}$ $t_2 = (0.50\text{km}/35\text{km/hr}) \times 2 \times 60\text{분} = 1.71\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$, $t_6 = 1.50\text{분/대}$(세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.87\text{분} + 1.71\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 12.80\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 12.80\text{분} = 35.27\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):35.27m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:35.27m³/hr</p>	<p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-14 크러셔</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-5	쇄석골재생산 (D25mm)	m³	<p>1. 터널버력운반(터널갱구⇒크라샤장) $q_1 = 3.50\text{m}^3$, $L = 1.85$, $C = 1.40$ $f = 1.40/1.85 = 0.76$, $E_s = 0.55$, $K = 0.90$ $V = 15\text{km/hr}$, $rt = 2.60\text{ton/m}^3$, $E = 0.90$ $qt = (15\text{ton}/2.60\text{ton/m}^3) \times 1.85 = 10.67\text{m}^3$ $N = 10.67\text{m}^3 / (3.50\text{m}^3 \times 0.90) = 3.38\text{회}$ $t_1 = 0\text{분}$(버력처리에 포함) $t_2 = (5\text{km}/15\text{km/hr} + 5\text{km}/20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 35\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $C_m = 0\text{분} + 35\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} = 36.72\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.67\text{m}^3 \times 0.76 \times 0.90 / 36.72\text{분} = 11.93\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):11.93m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:11.93m³/hr</p> <p>2. 할석공(소할, 발생암의 15%):0.20인/m³×15% = 0.03인</p> <p>3. 크라샤투입(타이어로더, 1.72m³) $m = 1.8\text{초/m}$, $q = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$, $W = 1.32\text{m}^3$ $f = 1.0$, $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $E = 0.55$, $D = 20\text{m}$ $C_m = 1.8\text{m} \times 20\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 59\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.55 \times 1.32) / 59\text{초} = 68.57\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>4. 크라싱(크라샤 150ton) $q_1 = 135\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3 = 79.41\text{m}^3$, $E = 0.45$(양호) $Q = 79.41\text{m}^3 \times 0.45 = 35.73\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>5. 전력량:260kW/35.73m³/hr = 7.28kWh/m³</p> <p>6. 생산품 정리(불도저 19ton) $L = 40\text{m}$, $q = 3.20\text{m}^3 \times 0.88 = 2.82\text{m}^3$ $f = 1.0$, $E = 0.60$, $V_1 = 55\text{m/분}$, $V_2 = 70\text{m/분}$ $C_m = 40\text{m}/55\text{m/분} + 40\text{m}/70\text{m/분} + 0.25\text{분} = 1.55\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 2.82\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.60) / 1.55\text{분} = 65.50\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>7. 적재(크라샤장⇒현장) $L_0 = 1.17$, $C = 0.95$, $q_0 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$ $f = 0.95/1.17 = 0.81$, $E_s = 0.55$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l = 8\text{m}$, $m = 2.0\text{초/m}$ $C_{ms} = 2.0\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 40\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.81 \times 0.55) / 39.0\text{초} = 63.66\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>8. 운반비(크라샤장⇒배치플랜트현장) $E = 0.90$, $rt = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $Q_t = (15\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3) \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.90) = 6.66\text{회}$ $t_1 = 39.0\text{초} \times 10.9\text{회} / (60\text{분} \times 0.55) = 7.87\text{분}$ $t_2 = (0.50\text{km}/35\text{km/hr}) \times 2 \times 60\text{분} = 1.71\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$, $t_6 = 1.50\text{분/대}$(세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.87\text{분} + 1.71\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 12.80\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 12.80\text{분} = 35.27\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):35.27m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:35.27m³/hr</p>	<p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-14 크러셔</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-6	쇄석골재생산 (D40mm)	m³	<p>1. 터널버력운반(터널갱구⇒크라샤장) $q_1 = 3.50\text{m}^3$, $L = 1.85$, $C = 1.40$ $f = 1.40/1.85 = 0.76$, $E_s = 0.55$, $K = 0.90$ $V = 15\text{km/hr}$, $rt = 2.60\text{ton/m}^3$, $E = 0.90$ $qt = (15\text{ton}/2.60\text{ton/m}^3) \times 1.85 = 10.67\text{m}^3$ $N = 10.67\text{m}^3 / (3.50\text{m}^3 \times 0.90) = 3.38\text{회}$ $t_1 = 0\text{분}$(버력처리에 포함) $t_2 = (5\text{km}/15\text{km/hr} + 5\text{km}/20\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 35\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $C_m = 0\text{분} + 35\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} = 36.72\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.67\text{m}^3 \times 0.76 \times 0.90 / 36.72\text{분} = 11.93\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):11.93m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:11.93m³/hr</p> <p>2. 할석공(소할, 발생암의 15%):0.20인/m³×15% = 0.03인</p> <p>3. 크라샤투입(타이어로더, 1.72m³) $m = 1.8\text{초/m}$, $q = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$, $W = 1.32\text{m}^3$ $f = 1.0$, $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $E = 0.55$, $D = 20\text{m}$ $C_m = 1.8\text{m} \times 20\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 59\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.55 \times 1.32) / 59\text{초} = 68.57\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>4. 크라싱(크라샤 150ton) $q_1 = 185\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3 = 108.82\text{m}^3$, $E = 0.45$(양호) $Q = 108.82\text{m}^3 \times 0.45 = 48.97\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>5. 전력량:260kW/48.97m³/hr = 5.31kWh/m³</p> <p>6. 생산품 정리(불도저 19ton) $L = 40\text{m}$, $q = 3.20\text{m}^3 \times 0.88 = 2.82\text{m}^3$ $f = 1.0$, $E = 0.60$, $V_1 = 55\text{m/분}$, $V_2 = 70\text{m/분}$ $C_m = 40\text{m}/55\text{m/분} + 40\text{m}/70\text{m/분} + 0.25\text{분} = 1.55\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 2.82\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.60) / 1.55\text{분} = 65.50\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>7. 적재(크라샤장⇒현장) $L_0 = 1.17$, $C = 0.95$, $q_0 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$ $f = 0.95/1.17 = 0.81$, $E_s = 0.55$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l = 8\text{m}$, $m = 2.0\text{초/m}$ $C_{ms} = 2.0\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 39\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.81 \times 0.55) / 39.0\text{초} = 63.66\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>8. 운반비(크라샤장⇒배치플랜트현장) $E = 0.90$, $rt = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $Q_t = (15\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3) \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.90) = 6.66\text{회}$ $t_1 = 39.0\text{초} \times 6.66\text{회} / (60\text{분} \times 0.55) = 7.87\text{분}$ $t_2 = (0.50\text{km}/35\text{km/hr}) \times 2 \times 60\text{분} = 1.71\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$, $t_6 = 1.50\text{분/대}$(세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.87\text{분} + 1.71\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 12.80\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 12.80\text{분} = 35.27\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):35.27m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:35.27m³/hr</p>	<p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-14 크러셔</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b-7	쇄석골재생산 (D50mm)	m³	<p>1. 터널버력운반(터널갱구⇒크라샤장) $q_1 = 3.50\text{m}^3$, $L = 1.85$, $C = 1.40$ $f = 1.40/1.85 = 0.76$, $E_s = 0.55$, $K = 0.90$ $V = 15\text{km/hr}$, $rt = 2.60\text{ton/m}^3$, $E = 0.90$ $qt = (15\text{ton}/2.60\text{ton/m}^3) \times 1.85 = 10.67\text{m}^3$ $N = 10.67\text{m}^3 / (3.50\text{m}^3 \times 0.90) = 3.38\text{회}$ $t_1 = 0\text{분}$(버력처리에 포함) $t_2 = (5\text{km}/15\text{km/hr} + 5\text{km}/70\text{km/hr}) \times 60\text{분} = 35\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $C_m = 0\text{분} + 35\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} = 36.72\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.67\text{m}^3 \times 0.76 \times 0.90 / 36.72\text{분} = 11.93\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):11.93m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:11.93m³/hr</p> <p>2. 할석공(소할, 발생암의 15%):0.20인/m³×15% = 0.03인</p> <p>3. 크라샤투입(타이어로더, 1.72m³) $m = 1.8\text{초/m}$, $q = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$, $W = 1.32\text{m}^3$ $f = 1.0$, $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $E = 0.55$, $D = 20\text{m}$ $C_m = 1.8\text{m} \times 20\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 59\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 1.00 \times 0.55 \times 1.32) / 59\text{초} = 68.57\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>4. 크라싱(크라샤 150ton) $q_1 = 200\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3 = 117.65\text{m}^3$, $E = 0.45$(양호) $Q = 117.65\text{m}^3 \times 0.45 = 52.94\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>5. 전력량:260kW/52.94m³/hr = 4.91kWh/m³</p> <p>6. 생산품 정리(불도저 19ton) $L = 40\text{m}$, $q = 3.20\text{m}^3 \times 0.88 = 2.82\text{m}^3$ $f = 1.0$, $E = 0.60$, $V_1 = 55\text{m/분}$, $V_2 = 70\text{m/분}$ $C_m = 40\text{m}/55\text{m/분} + 40\text{m}/70\text{m/분} + 0.25\text{분} = 1.55\text{분}$ $Q = (60\text{분} \times 2.82\text{m}^3 \times 1.00 \times 0.60) / 1.55\text{분} = 65.50\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>7. 적재(크라샤장⇒현장) $L_0 = 1.17$, $C = 0.95$, $q_0 = 1.72\text{m}^3$, $K = 0.90$ $f = 0.95/1.17 = 0.81$, $E_s = 0.55$ $t_1 = 9\text{초}$, $t_2 = 14\text{초}$, $l = 8\text{m}$, $m = 2.0\text{초/m}$ $C_{ms} = 2.0\text{초/m} \times 8\text{m} + 9\text{초} + 14\text{초} = 39\text{초}$ $Q = (3600\text{초} \times 1.72\text{m}^3 \times 0.90 \times 0.81 \times 0.55) / 39.0\text{초} = 63.66\text{m}^3/\text{hr}$</p> <p>8. 운반비(크라샤장⇒배치플랜트현장) $E = 0.90$, $rt = 1.70\text{ton/m}^3$, $T = 15\text{ton}$ $Q_t = (15\text{ton}/1.70\text{ton/m}^3) \times 1.17 = 10.32\text{m}^3$ $n = 10.32\text{m}^3 / (1.72\text{m}^3 \times 0.90) = 6.66\text{회}$ $t_1 = 40.0\text{초} \times 6.66\text{회} / (60\text{분} \times 0.55) = 7.87\text{분}$ $t_2 = (0.50\text{km}/35\text{km/hr}) \times 2 \times 60\text{분} = 1.71\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$ $t_3 = 0.80\text{분}$, $t_4 = 0.42\text{분}$, $t_5 = 0.50\text{분}$, $t_6 = 1.50\text{분/대}$(세륜기통과시간) $C_{mt} = 7.87\text{분} + 1.71\text{분} + 0.80\text{분} + 0.42\text{분} + 0.50\text{분} + 1.50\text{분} = 12.80\text{분}$ OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 $Q = 60\text{분} \times 10.32\text{m}^3 \times 0.81 \times 0.90 / 12.80\text{분} = 35.27\text{m}^3/\text{hr}$ 1) 덤프트럭(15ton):35.27m³/hr 2) 덤프트럭자동덮개:35.27m³/hr</p>	<p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-14 크러셔</p> <p>[공통] 8-2-1 불도저</p> <p>[공통] 8-2-5 로더</p> <p>[공통] 8-2-8 덤프트럭</p>



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																				
4.03	콘크리트생산																								
a	콘크리트운반비 (믹서트럭 6.0m³)	m³	1. 콘크리트운반(배치플랜트⇔현장) D = 3.44km(별도계산), V1 = 15km/hr, Cmb = 1.50분 W = 6.0m³, q = 2.0m³, E = 0.95, V2 = 20km/hr t1 = 6.0m³/2.0m³×1.50분 = 4.5분(적입시간) t2 = (3.44km/15km/hr+3.44km/20km/hr)×60분 = 24.08분 t3 = 7.50분(콘크리트 타설량 중 펌프차 사용을 50%로 보아 10분/2+2.5 = 7.5분 적용) t4 = 7.50분(대기시간) Cm = 4.50분+24.08분+7.50분+7.50분 = 43.58분 Q = 60분×6.0m³×0.95/43.58분 = 7.85m³/hr		[공통] 8-2-22 콘크리트운 반																				
b	콘크리트생산																								
b-1	콘크리트생산 (25-15-8)	m³	1. 배합시방 및 수량산출 ∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정 <table border="1"><tr><th rowspan="2">Gmax (mm)</th><th rowspan="2">W/C (%)</th><th rowspan="2">S/A (%)</th><th colspan="4">단위량(kg/m³)</th><th rowspan="2">혼화제</th></tr><tr><th>W</th><th>C</th><th>S</th><th>G</th></tr><tr><td>25</td><td>55.6</td><td>37.32</td><td>153</td><td>276</td><td>685</td><td>1219</td><td>-</td></tr></table> 1) 시멘트(수량):276kg 2) 모 래(수량):685kg ① 체적:685kg×1/1600kg/m³ = 0.428m³ ② 할증수량(10%):0.428m³×1.10(할증) = 0.471m³ 3) 자갈(수량):1219kg ① 체적:1219kg×1/1700kg/m³ = 0.717m³ ② 할증수량(3%):0.717m³×1.03(할증) = 0.739m³ 4) 혼화제(수량):0kg 5) 물(수량):153kg 2. 콘크리트 배치플랜트 사용료(120m³/hr) 1) 기계사용료 q = 2.0m³(슬럼프 5cm이상), E = 0.60, Cm = 1.50분 Q1 = 60분×2.0m³×0.60/1.50분 = 48m³/hr 2) 배치플랜트 가동 - 보통인부:3인/48.0m³/hr/8hr/일 = 0.0078인/m³ 3) 전력비:160kW×1/48.0m³/hr = 3.333kW/hr 3. 시멘트구입 및 운반(벌크):276kg 4. 모래구입 및 운반:0.471m³ 5. 쇄석골재생산 및 운반(D25mm):0.739m³ 6. 골재투입(타이어로더) 1) 모래투입능력 q = 1.72m³, K = 1.20, f = 1.00, E = 0.75 t1 = 6초, t2 = 14초, m = 1.8초/m, D = 8m Cm = 1.8초/m×8m+6초+14초 = 34.4초 Qs = 3600초×1.72m³×1.2×1.0×0.75/34.4초 = 162m³/hr		Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제	W	C	S	G	25	55.6	37.32	153	276	685	1219	-	[공통] 8-2-21 콘크리트 배치플랜트
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)					혼화제																	
			W	C	S	G																			
25	55.6	37.32	153	276	685	1219	-																		

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																				
b-1	콘크리트생산	(25-15-8)	m³	2) 자갈투입능력 K = 1.00, f = 1.00, E = 0.60, t1 = 9초, t2 = 14초 Cm = 1.8초/m×8m+9초+14초 = 37.4초 Qg = 3600초×1.72m³×1.0×1.0×0.60/37.4초 = 99.34m³/hr 3) 로더투입능력 S = 0.471m³, G = 0.739m³ Sp = 0.471m³/(0.471m³+0.739m³) = 0.389 Gp = 0.739m³/(0.739m³+0.471m³) = 0.611 Q2 = 162.00m³/hr×0.389+99.34m³/hr×0.611 = 123.713m³/hr OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 4) 플랜트 골재투입능력:(0.471m³+0.739m³)×48.00m³/hr = 58.08m³/hr 5) 중기사용료(타이어로더 1.72m³):48.03m³/hr 7. 물사용료(물탱크 16,000ℓ) D = 1km, V1 = 15km/hr, V2 = 20km/hr, q = 16,000kg E = 0.90, W = 153kg(m³당 물소요량) t1 = 15분(흡입준비 및 흡입) t2 = (1km/15km/hr+1km/20km/hr)×60분 = 7분 t3 = 5분(대기), t4 = 10분(배출) Cm = 15분+7.0분+5분+10분 = 37분 Q = (60분×16,000kg×0.90/37.0분)/153kg = 152.62kg/hr 8. 콘크리트운반(믹서트럭 6.0m³):1.0m³ 9. 혼화제:0kg	[공통] 8-2-5 로더																				
b-2	콘크리트생산	(25-18-8)	m³	1. 배합시방 및 수량산출 ∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정 <table border="1"><tr><th rowspan="2">Gmax (mm)</th><th rowspan="2">W/C (%)</th><th rowspan="2">S/A (%)</th><th colspan="4">단위량(kg/m³)</th><th rowspan="2">혼화제</th></tr><tr><th>W</th><th>C</th><th>S</th><th>G</th></tr><tr><td>25</td><td>50.8</td><td>36.35</td><td>151</td><td>298</td><td>664</td><td>1227</td><td>-</td></tr></table> 1) 시멘트(수량):298kg 2) 모래(수량):664kg ① 체적:664kg×1/1600kg/m³ = 0.415m³ ② 할증수량(10%):0.415m³×1.10(할증) = 0.457m³ 3) 자갈(수량):1227kg ① 체적:1227kg×1/1700kg/m³ = 0.722m³ ② 할증수량(3%):0.722m³×1.03(할증) = 0.744m³ 4) 혼화제(수량):0kg 5) 물(수량):151kg	Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제	W	C	S	G	25	50.8	36.35	151	298	664	1227	-	
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)					혼화제																	
			W	C	S	G																			
25	50.8	36.35	151	298	664	1227	-																		

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																									
b-3	콘크리트생산 (13-24-12)	m³	<div>1. 배합시방 및 수량산출 ∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정</div> <table><tr><td>Gmax (mm)</td><td>W/C (%)</td><td>S/A (%)</td><td colspan="4">단위량(kg/m³)</td><td rowspan="2">혼화 제</td><td rowspan="2">급결 제</td></tr><tr><td>13</td><td>45</td><td>65</td><td>W</td><td>C</td><td>S</td><td>G</td></tr><tr><td>13</td><td>45</td><td>65</td><td>216</td><td>480</td><td>1030</td><td>555</td><td>4.80</td><td>24.0</td></tr></table> <div>1) 시멘트(수량):480kg 2) 모 래(수량):1030kg ① 체적:1030kg×1/1600kg/m³ = 0.644m³ ② 할증수량(10%):0.644m³×1.10(할증) = 0.708m³ 3) 자갈(수량):555kg ① 체적:555kg×1/1700kg/m³ = 0.326m³ ② 할증수량(3%):0.326m³×1.03(할증) = 0.336m³ 4) 혼화제(수량):4.80kg 5) 급결제(수량):24.0kg 6) 물(수량):216kg</div> <div>2. 콘크리트 배치플랜트 사용료(120m³/hr) 1) 기계사용료 q = 2.0m³(슬럼프 5cm이상), E = 0.60, Cm = 1.50분 Q1 = 60분×2.0m³×0.60/1.50분 = 48m³/hr 2) 배치플랜트 가동: 보통인부:3인/48.0m³/hr/8hr/일=0.0078인/m³ 3) 전력비:160kW×1/48.0m³/hr = 3.333kW/hr</div> <div>3. 시멘트구입 및 운반(벌크):480kg 4. 모래구입 및 운반:0.708m³ 5. 쇄석골재생산 및 운반(D13mm):0.336m³ 6. 골재투입(타이어로더) 1) 모래투입능력 q = 1.72m³, K = 1.20, f = 1.00, E = 0.75, t1=6초, t2=14초, m = 1.8초/m, D = 8m, Cm=1.8초/m×8m+6초+14초 = 34.4초 Qs = 3600초×1.72m³×1.2×1.0×0.75/34.4초 = 162m³/hr 2) 자갈투입능력 K = 1.00, f = 1.00, E = 0.60, t1 = 9초, t2 = 14초 Cm = 1.8초/m×8m+9초+14초 = 37.4초 Qg = 3600초×1.72m³×1.0×1.0×0.60/37.4초 = 99.34m³/hr 3) 로더투입능력 S=0.708m³, G=0.336m³, Sp=0.708m³/(0.708m³+0.336m³)=0.678 Gp = 0.336m³/(0.336m³+0.708m³) = 0.322 Q2 = 162.00m³/hr×0.678+99.34m³/hr×0.322 = 141.823m³/hr OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때 는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 4) 플랜트 골재투입능력:(0.708m³+0.336m³)×48.00m³/hr=50.112m³/hr 5) 중기사용료(타이어로더 1.72m³):48.0m³/hr</div> <div>7. 물사용료(물탱크 16,000 ℓ) D = 1km, V1 = 15km/hr, V2 = 20km/hr, q = 16,000kg E = 0.90, W = 216kg(m³당 물소요량) t1 = 15분(흡입준비 및 흡입), t2 = (1km/15km/hr+1km/20km/hr)×60분 = 7분 t3 = 5분(대기), t4 = 10분(배출) Cm = 15분+7.0분+5분+10분 = 37분 Q = (60분×16,000kg×0.90/37.0분)/216kg = 108.11g/hr</div> <div>8. 콘크리트운반(믹서트럭 6.0m³):1.0m³ 9. 재료비: 1) 혼화제:4.80kg, 2) 급결제:24.0kg</div>	Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화 제	급결 제	13	45	65	W	C	S	G	13	45	65	216	480	1030	555	4.80	24.0	<div>[공통] 8-2-21 콘크리트 배치플랜트</div> <div>[공통] 8-2-5 로더</div>
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화 제	급결 제																					
13	45	65	W	C	S	G																							
13	45	65	216	480	1030	555	4.80	24.0																					



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																							
b-4	콘크리트생산 (25-21-12)	m³	1. 배합시방 및 수량산출 ∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정	<table><tr><th>Gmax (mm)</th><th>W/C (%)</th><th>S/A (%)</th><th colspan="4">단위량(kg/m³)</th><th rowspan="2">혼화제</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th>W</th><th>C</th><th>S</th><th>G</th></tr><tr><td>25</td><td>46.9</td><td>41.38</td><td>154</td><td>329</td><td>741</td><td>1112</td><td>1.645</td></tr></table>	Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제				W	C	S	G	25	46.9	41.38	154	329	741	1112	1.645	[공통] 8-2-21 콘크리트 배치플랜트
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제																					
			W	C	S	G																						
25	46.9	41.38	154	329	741	1112	1.645																					
			1) 시멘트(수량):329kg 2) 모 래(수량):741kg ① 체적:741kg×1/1600kg/m³ = 0.463m³ ② 할증수량(10%):0.463m³×1.10(할증) = 0.509m³ 3) 자갈(수량):1112kg ① 체적:1112kg×1/1700kg/m³ = 0.654m³ ② 할증수량(3%):0.654m³×1.03(할증) = 0.674m³ 4) 혼화제(수량):1.645kg 5) 물(수량):154kg 2. 콘크리트 배치플랜트 사용료(120m³/hr) 1) 기계사용료 q = 2.0m³(슬럼프 5cm이상), E = 0.60, Cm = 1.50분 Q1 = 60분×2.0m³×0.60/1.50분 = 48m³/hr 2) 배치플랜트 가동 - 보통인부:3인/48.0m³/hr/8hr/일 = 0.0078인/m³ 3) 전력비:160kW×1/48.0m³/hr = 3.333kW/hr 3. 시멘트구입 및 운반(벌크):329kg 4. 모래구입 및 운반:0.509m³ 5. 쇄석골재생산 및 운반(D25mm):0.674m³ 6. 골재투입(타이어로더) 1) 모래투입능력 q = 1.72m³, K = 1.20, f = 1.00, E = 0.75 t1 = 6초, t2 = 14초, m = 1.8초/m, D = 8m Cm = 1.8초/m×8m+6초+14초 = 34.4초 Qs = 3600초×1.72m³×1.2×1.0×0.75/34.4초 = 162m³/hr 2) 자갈투입능력 K = 1.00, f = 1.00, E = 0.60, t1 = 9초, t2 = 14초 Cm = 1.8초/m×8m+9초+14초 = 37.4초 Qg = 3600초×1.72m³×1.0×1.0×0.60/37.4초 = 99.34m³/hr 3) 로더투입능력 S = 0.509m³, G = 0.674m³ Sp = 0.509m³/(0.509m³+0.674m³) = 0.430 Gp = 0.674m³/(0.674m³+0.509m³) = 0.570 Q2 = 162.00m³/hr×0.430+99.34m³/hr×0.570 = 126.282m³/hr OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때 는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 4) 플랜트 골재투입능력:(0.509m³+0.674m³)×48.00m³/hr = 56.784m³/hr 5) 중기사용료(타이어로더 1.72m³):48.0m³/hr 7. 물사용료(물탱크 16,000ℓ) D = 1km, V1 = 15km/hr, V2 = 20km/hr, q = 16,000kg E = 0.90, W = 154kg(m³당 물소요량) t1 = 15분(흡입준비 및 흡입) t2 = (1km/15km/hr+1km/20km/hr)×60분 = 7분 t3 = 5분(대기), t4 = 10분(배출) Cm = 15분+7.0분+5분+10분 = 37분 Q = (60분×16,000kg×0.90/37.0분)/154kg = 151.63kg/hr 8. 콘크리트운반(믹서트럭 6.0m³):1.0m³ 9. 혼화제:1.645kg	[공통] 8-2-5 로더																								

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																							
b-5	콘크리트생산	(25-24-12)	m³	<div>1. 배합시방 및 수량산출</div> <div>∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정</div> <table><tr><td>Gmax (mm)</td><td>W/C (%)</td><td>S/A (%)</td><td colspan="4">단위량(kg/m³)</td><td rowspan="2">혼화제</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>W</td><td>C</td><td>S</td><td>G</td></tr><tr><td>25</td><td>43.5</td><td>40.70</td><td>153</td><td>352</td><td>723</td><td>1114</td><td>1.760</td></tr></table> <div>1) 시멘트(수량):352kg</div> <div>2) 모 래(수량):723kg</div> <div>① 체적:723kg×1/1600kg/m³ = 0.452m³</div> <div>② 할증수량(10%):0.452m³×1.10(할증) = 0.497m³</div> <div>3) 자갈(수량):1114kg</div> <div>① 체적:1114kg×1/1700kg/m³ = 0.655m³</div> <div>② 할증수량(3%):0.655m³×1.03(할증) = 0.675m³</div> <div>4) 혼화제(수량):1.760kg</div> <div>5) 물(수량):153kg</div> <div>2. 콘크리트 배치플랜트 사용료(120m³/hr)</div> <div>1) 기계사용료</div> <div>q = 2.0m³(슬럼프 5cm이상), E = 0.60, Cm = 1.50분</div> <div>Q1 = 60분×2.0m³×0.60/1.50분 = 48m³/hr</div> <div>2) 배치플랜트 가동</div> <div>- 보통인부:3인/48.0m³/hr/8hr/일 = 0.0078인/m³</div> <div>3) 전력비:160kW×1/48.0m³/hr = 3.333kW/hr</div> <div>3. 시멘트구입 및 운반(벌크):352kg</div> <div>4. 모래구입 및 운반:0.497m³</div> <div>5. 쇄석골재생산 및 운반(D25mm):0.675m³</div> <div>6. 골재투입(타이어로더)</div> <div>1) 모래투입능력</div> <div>q = 1.72m³, K = 1.20, f = 1.00, E = 0.75</div> <div>t1 = 6초, t2 = 14초, m = 1.8초/m, D = 8m</div> <div>Cm = 1.8초/m×8m+6초+14초 = 34.4초</div> <div>Qs = 3600초×1.72m³×1.2×1.0×0.75/34.4초 = 162m³/hr</div> <div>2) 자갈투입능력</div> <div>K = 1.00, f = 1.00, E = 0.60, t1 = 9초, t2 = 14초</div> <div>Cm = 1.8초/m×8m+9초+14초 = 37.4초</div> <div>Qg = 3600초×1.72m³×1.0×1.0×0.60/37.4초 = 99.34m³/hr</div> <div>3) 로더투입능력</div> <div>S = 0.497m³, G = 0.675m³</div> <div>Sp = 0.497m³/(0.497m³+0.675m³) = 0.424</div> <div>Gp = 0.675m³/(0.675m³+0.497m³) = 0.576</div> <div>Q2 = 162.00m³/hr×0.424+99.34m³/hr×0.576 = 125.906m³/hr</div> <div>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때</div> <div>는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</div> <div>4) 플랜트 골재투입능력:(0.497m³+0.675m³)×48.00m³/hr</div> <div>= 56.256m³/hr</div> <div>5) 중기사용료(타이어로더 1.72m³):48.0m³/hr</div> <div>7. 물사용료(물탱크 16,000ℓ)</div> <div>D = 1km, V1 = 15km/hr, V2 = 20km/hr, q = 16,000kg</div> <div>E = 0.90, W = 153kg(m³당 물소요량)</div> <div>t1 = 15분(흡입준비 및 흡입)</div> <div>t2 = (1km/15km/hr+1km/20km/hr)×60분 = 7분</div> <div>t3 = 5분(대기), t4 = 10분(배출)</div> <div>Cm = 15분+7.0분+5분+10분 = 37분</div> <div>Q = (60분×16,000kg×0.90/37.0분)/153kg = 152.62kg/hr</div> <div>8. 콘크리트운반(믹서트럭 6.0m³):1.0m³</div> <div>9. 혼화제:1.760kg</div>	Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제				W	C	S	G	25	43.5	40.70	153	352	723	1114	1.760	<div>[공통]</div> <div>8-2-21</div> <div>콘크리트</div> <div>배치플랜트</div> <div> </div> <div>[공통]</div> <div>8-2-5</div> <div>로더</div>
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제																					
			W	C	S	G																						
25	43.5	40.70	153	352	723	1114	1.760																					



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																						
b-6	콘크리트생산	(25-27-12)	m³	<div>1. 배합시방 및 수량산출</div> <div>∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정</div> <table><tr><th>Gmax (mm)</th><th>W/C (%)</th><th>S/A (%)</th><th colspan="4">단위량(kg/m³)</th><th rowspan="2">혼화제</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th>W</th><th>C</th><th>S</th><th>G</th></tr><tr><td>25</td><td>39.7</td><td>39.94</td><td>152</td><td>383</td><td>778</td><td>1114</td><td>1.915</td></tr></table> <div>1) 시멘트(수량):383kg</div> <div>2) 모 래(수량):778kg</div> <div>① 체적:778kg×1/1600kg/m³ = 0.486m³</div> <div>② 할증수량(10%):0.486m³×1.10(할증) = 0.535m³</div> <div>3) 자갈(수량):1114kg</div> <div>① 체적:1114kg×1/1700kg/m³ = 0.655m³</div> <div>② 할증수량(3%):0.655m³×1.03(할증) = 0.675m³</div> <div>4) 혼화제(수량):1.915kg</div> <div>5) 물(수량):152kg</div> <div>2. 콘크리트 배치플랜트 사용료(120m³/hr)</div> <div>1) 기계사용료</div> <div>q = 2.0m³(슬럼프 5cm이상), E = 0.60, Cm = 1.50분</div> <div>Q1 = 60분×2.0m³×0.60/1.50분 = 48m³/hr</div> <div>2) 배치플랜트 가동</div> <div>- 보통인부:3인/48.0m³/hr/8hr/일 = 0.0078인/m³</div> <div>3) 전력비:160kW×1/48.0m³/hr = 3.333kW/hr</div> <div>3. 시멘트구입 및 운반(벌크):383kg</div> <div>4. 모래구입 및 운반:0.535m³</div> <div>5. 쇄석골재생산 및 운반(D25mm):0.675m³</div> <div>6. 골재투입(타이어로더)</div> <div>1) 모래투입능력</div> <div>q = 1.72m³, K = 1.20, f = 1.00, E = 0.75</div> <div>t1 = 6초, t2 = 14초, m = 1.8초/m, D = 8m</div> <div>Cm = 1.8초/m×8m+6초+14초 = 34.4초</div> <div>Qs = 3600초×1.72m³×1.2×1.0×0.75/34.4초 = 162m³/hr</div> <div>2) 자갈투입능력</div> <div>K = 1.00, f = 1.00, E = 0.60, t1 = 9초, t2 = 14초</div> <div>Cm = 1.8초/m×8m+9초+14초 = 37.4초</div> <div>Qg = 3600초×1.72m³×1.0×1.0×0.60/37.4초 = 99.34m³/hr</div> <div>3) 로더투입능력</div> <div>S = 0.535m³, G = 0.675m³</div> <div>Sp = 0.535m³/(0.535m³+0.675m³) = 0.442</div> <div>Gp = 0.675m³/(0.675m³+0.535m³) = 0.558</div> <div>Q2 = 162.00m³/hr×0.442+99.34m³/hr×0.558 = 127.034m³/hr</div> <div>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</div> <div>4) 플랜트 골재투입능력:(0.535m³+0.675m³)×48.00m³/hr</div> <div>= 58.08m³/hr</div> <div>5) 중기사용료(타이어로더 1.72m³):48.0m³/hr</div> <div>7. 물사용료(물탱크 16,000ℓ)</div> <div>D = 1km, V1 = 15km/hr, V2 = 20km/hr, q = 16,000kg</div> <div>E = 0.90, W = 152kg(m³당 물소요량)</div> <div>t1 = 15분(흡입준비 및 흡입)</div> <div>t2 = (1km/15km/hr+1km/20km/hr)×60분 = 7분</div> <div>t3 = 5분(대기), t4 = 10분(배출)</div> <div>Cm = 15분+7.0분+5분+10분 = 37분</div> <div>Q = (60분×16,000kg×0.90/27.0분)/152kg = 153.63kg/hr</div> <div>8. 콘크리트운반(믹서트럭 6.0m³):1.0m³</div> <div>9. 혼화제:1.915kg</div> <div>[공통] 8-2-21 콘크리트 배치플랜트</div> <div>[공통] 8-2-5 로더</div>	Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제				W	C	S	G	25	39.7	39.94	152	383	778	1114	1.915
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제																				
			W	C	S	G																					
25	39.7	39.94	152	383	778	1114	1.915																				

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																							
b-7	콘크리트생산	(20-35-12)	m³	<div>1. 배합시방 및 수량산출</div> <div>∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정</div> <table><tr><th>Gmax (mm)</th><th>W/C (%)</th><th>S/A (%)</th><th colspan="4">단위량(kg/m³)</th><th rowspan="2">혼화제</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th>W</th><th>C</th><th>S</th><th>G</th></tr><tr><td>20</td><td>35.4</td><td>39.08</td><td>151</td><td>427</td><td>739</td><td>1107</td><td>4.270</td></tr></table> <div>1) 시멘트(수량):427kg</div> <div>2) 모 래(수량):739kg</div> <div>① 체적:739kg×1/1600kg/m³ = 0.462m³</div> <div>② 할증수량(10%):0.462m³×1.10(할증) = 0.508m³</div> <div>3) 자갈(수량):1107kg</div> <div>① 체적:1107kg×1/1700kg/m³ = 0.651m³</div> <div>② 할증수량(3%):0.651m³×1.03(할증) = 0.671m³</div> <div>4) 혼화제(수량):4.270kg</div> <div>5) 물(수량):151kg</div> <div>2. 콘크리트 배치플랜트 사용료(120m³/hr)</div> <div>1) 기계사용료</div> <div>q = 2.0m³(슬럼프 5cm이상), E = 0.60, Cm = 1.50분</div> <div>Q1 = 60분×2.0m³×0.60/1.50분 = 48m³/hr</div> <div>2) 배치플랜트 가동시</div> <div>- 보통인부:3인/48.0m³/hr/8hr/일 = 0.0078인/m³</div> <div>3) 전력비:160kW×1/48.0m³/hr = 3.333kW/hr</div> <div>3. 시멘트구입 및 운반(벌크):427kg</div> <div>4. 모래구입 및 운반:0.508m³</div> <div>5. 쇄석골재생산 및 운반(D20mm):0.671m³</div> <div>6. 골재투입(타이어로더)</div> <div>1) 모래투입능력</div> <div>q = 1.72m³, K = 1.20, f = 1.00, E = 0.75</div> <div>t1 = 6초, t2 = 14초, m = 1.8초/m, D = 8m</div> <div>Cm = 1.8초/m×8m+6초+14초 = 34.4초</div> <div>Qs = 3600초×1.72m³×1.2×1.0×0.75/34.4초 = 162m³/hr</div> <div>2) 자갈투입능력</div> <div>K = 1.00, f = 1.00, E = 0.60, t1 = 9초, t2 = 14초</div> <div>Cm = 1.8초/m×8m+9초+14초 = 37.4초</div> <div>Qg = 3600초×1.72m³×1.0×1.0×0.60/37.4초 = 99.34m³/hr</div> <div>3) 로더투입능력</div> <div>S = 0.508m³, G = 0.671m³</div> <div>Sp = 0.508m³/(0.508m³+0.671m³) = 0.431</div> <div>Gp = 0.671m³/(0.671m³+0.508m³) = 0.569</div> <div>Q2 = 162.00m³/hr×0.431+99.34m³/hr×0.569 = 126.345m³/hr</div> <div>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</div> <div>4) 플랜트 골재투입능력:(0.508m³+0.671m³)×48.00m³/hr</div> <div>= 56.592m³/hr</div> <div>5) 중기사용료(타이어로더 1.72m³):48.0m³/hr</div> <div>7. 물사용료(물탱크 16,000ℓ)</div> <div>D = 1km, V1 = 15km/hr, V2 = 20km/hr, q = 16,000kg</div> <div>E = 0.90, W = 151kg(m³당 물소요량)</div> <div>t1 = 15분(흡입준비 및 흡입)</div> <div>t2 = (1km/15km/hr+1km/20km/hr)×60분 = 7분</div> <div>t3 = 5분(대기), t4 = 10분(배출)</div> <div>Cm = 15분+7.0분+5분+10분 = 37분</div> <div>Q = (60분×16,000kg×0.90/37.0분)/151kg = 154.64kg/hr</div> <div>8. 콘크리트운반(믹서트럭 6.0m³):1.0m³</div> <div>9. 혼화제:4.270kg</div>	Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제				W	C	S	G	20	35.4	39.08	151	427	739	1107	4.270	<div>[공통]</div> <div>8-2-21</div> <div>콘크리트</div> <div>배치플랜트</div> <div> </div> <div>[공통]</div> <div>8-2-5</div> <div>로더</div>
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제																					
			W	C	S	G																						
20	35.4	39.08	151	427	739	1107	4.270																					



번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고																							
b-8	콘크리트생산	(20-40-12)	m³	<div>1. 배합시방 및 수량산출 ∴ 예시배합수량으로 현장실정에 따라 현장배합 재조정</div> <table><tr><th>Gmax (mm)</th><th>W/C (%)</th><th>S/A (%)</th><th colspan="4">단위량(kg/m³)</th><th rowspan="2">혼화제</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th>W</th><th>C</th><th>S</th><th>G</th></tr><tr><td>20</td><td>32.1</td><td>44.42</td><td>166</td><td>518</td><td>712</td><td>944</td><td>5.180</td></tr></table> <div>1) 시멘트(수량):518kg 2) 모 래(수량):712kg ① 체적:712kg×1/1600kg/m³ = 0.445m³ ② 할증수량(10%):0.445m³×1.10(할증) = 0.490m³ 3) 자갈(수량):944kg ① 체적:944kg×1/1700kg/m³ = 0.555m³ ② 할증수량(3%):0.555m³×1.03(할증) = 0.572m³ 4) 혼화제(수량):5.180kg 5) 물(수량):166kg</div> <div>2. 콘크리트 배치플랜트 사용료(120m³/hr) 1) 기계사용료 q = 2.0m³(슬럼프 5cm이상), E = 0.60, Cm = 1.50분 Q1 = 60분×2.0m³×0.60/1.50분 = 48m³/hr 2) 배치플랜트 가동 - 보통인부:3인/48.0m³/hr/8hr/일 = 0.0078인/m³ 3) 전력비:160kW×1/48.0m³/hr = 3.333kW/hr</div> <div>3. 시멘트구입 및 운반(벌크):518kg 4. 모래구입 및 운반:0.490m³ 5. 쇄석골재생산 및 운반(D20mm):0.572m³ 6. 골재투입(타이어로더) 1) 모래투입능력 q = 1.72m³, K = 1.20, f = 1.00, E = 0.75 t1 = 6초, t2 = 14초, m = 1.8초/m, D = 8m Cm = 1.8초/m×8m+6초+14초 = 34.4초 Qs = 3600초×1.72m³×1.2×1.0×0.75/34.4초 = 162m³/hr 2) 자갈투입능력 K = 1.00, f = 1.00, E = 0.60, t1 = 9초, t2 = 14초 Cm = 1.8초/m×8m+9초+14초 = 37.4초 Qg = 3600초×1.72m³×1.0×1.0×0.60/37.4초 = 99.34m³/hr 3) 로더투입능력 S = 0.490m³, G = 0.572m³ Sp = 0.490m³/(0.490m³+0.572m³) = 0.461 Gp = 0.572m³/(0.572m³+0.490m³) = 0.539 Q2 = 162.00m³/hr×0.461+99.34m³/hr×0.539 = 128.225m³/hr OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때 는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상 4) 플랜트 골재투입능력:(0.490m³+0.572m³)×48.00m³/hr = 50.976m³/hr 5) 중기사용료(타이어로더 1.72m³):48.0m³/hr</div> <div>7. 물사용료(물탱크 16,000ℓ) D = 1km, V1 = 15km/hr, V2 = 20km/hr, q = 16,000kg E = 0.90, W = 151kg(m³당 물소요량) t1 = 15분(흡입준비 및 흡입) t2 = (1km/15km/hr+1km/20km/hr)×60분 = 7분 t3 = 5분(대기), t4 = 10분(배출) Cm = 15분+7.0분+5분+10분 = 37분 Q = (60분×16,000kg×0.90/37.0분)/166kg = 140.67kg/hr</div> <div>8. 콘크리트운반(믹서트럭 6.0m³):1.0m³ 9. 혼화제:5.180kg</div>	Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제				W	C	S	G	20	32.1	44.42	166	518	712	944	5.180	<div>[공통] 8-2-21 콘크리트 배치플랜트</div> <div>[공통] 8-2-5 로더</div>
Gmax (mm)	W/C (%)	S/A (%)	단위량(kg/m³)				혼화제																					
			W	C	S	G																						
20	32.1	44.42	166	518	712	944	5.180																					

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5	기타부대공			
5.01	시공상세도면작성비			
a	시공상세도면작성비 (단순)	매	1. 적용기준 1) 한국엔지니어링협회가 공표한 기술자노임에 기반영된 산재보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료가 중복 산정되지 않도록 경비로 계상 2. 노무비 1) 초급기술자:0.24인/매 2) 중급숙련기술자:0.49인/매	
b	시공상세도면작성비 (보통)	매	1. 적용기준 1) 한국엔지니어링협회가 공표한 기술자노임에 기반영된 산재보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료가 중복 산정되지 않도록 경비로 계상 2. 노무비 1) 중급기술자:0.34인/매 2) 중급숙련기술자:0.70인/매	
c	시공상세도면작성비 (복잡)	매	1. 적용기준 1) 한국엔지니어링협회가 공표한 기술자노임에 기반영된 산재보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료가 중복 산정되지 않도록 경비로 계상 2. 노무비 1) 고급기술자:0.20인/매 2) 중급기술자:0.44인/매 3) 중급숙련기술자:0.91인/매	



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5.02	용지경계말뚝제작 및설치(H=1.00m)	개	<p>1. 수량산출(설계수량)</p> <p>1) 본선:10000m</p> <p>2) 교량:2000m</p> <p>3) 터널:1000m(NATM구간)</p> <p>4) 계 :10000m-2000m-1000m = 7000m</p> <p>- 말뚝수량:7000m×1/40m×2개소 = 350개</p> <p>2. 제작비(설계수량)</p> <p>1) 레미콘(fck=18MPa):0.0093m³</p> <p>2) 콘크리트타설(레미콘,소형):0.0094m³</p> <p>3) 거푸집(합판4회):0.390m²</p> <p>4) 철근현장가공조립(간단):0.00296ton</p> <p>5) 철근(D10mm):2.96kg</p> <p>3. 운반(덤프트럭 8ton,20km이내)</p> <p>1) 적재 및 적하</p> <p>- 개당중량:22.40kg/개/1000kg = 0.022ton/개</p> <p>- 적재톤수:8ton(덤프트럭적재중량)</p> <p>- 적재중량:0.022ton/개×20개/묶음 = 0.44ton/묶음</p> <p>- 적재횟수:8ton/대/0.44ton/묶음 = 18묶음/대</p> <p>- 적 재:1분/회×18묶음/대 = 18분/대</p> <p>- 적 하:1분/회×18묶음/대 = 18분/대</p> <p>계:18.00분/대+18.00분/대 = 36분/대</p> <p>2) 운반비</p> <p>$q1=(20\text{개}/\text{묶음} \times 18\text{묶음}/\text{대}) = 360\text{개}/\text{대}$, $f = 1.00$, $E = 0.90$</p> <p>$t1=36.00\text{분}/\text{대}$(적재), $t3=36.00\text{분}/\text{대}$(적하), $t4=0.42\text{분}/\text{대}$</p> <p>$t2=(20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{적재})+20\text{km}/35\text{km}/\text{hr}(\text{공차})) \times 60\text{분}=68.57\text{분}/\text{대}$</p> <p>$Cm = 36.00\text{분}/\text{대}+68.57\text{분}/\text{대}+36.00\text{분}/\text{대}+0.42\text{분}/\text{대} = 140.99\text{분}/\text{대}$</p> <p>OH : 적재 또는 적하에 소요되는 시간이 10분을 초과할 때는 적재 또는 적하를 제외한 시간의 유류만을 계상</p> <p>$Q = 140.99\text{분}/\text{대}/(60\text{분} \times 1.00 \times 0.90)/360.00\text{개}/\text{대} = 0.007\text{hr}/\text{개}$</p> <p>3) 중기사용료(지게차,2ton)</p> <p>$q1 = 20\text{개}/\text{묶음}$</p> <p>$t1 = 1\text{분}$(적재소요시간), $t2 = 1\text{분}$(적하소요시간)</p> <p>$v1 = 10\text{km}/\text{hr}$(적재시속도), $v2 = 10\text{km}/\text{hr}$(공차시속도)</p> <p>$Cm=(0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}+0.02\text{km}/10\text{km}/\text{hr}) \times 60\text{분}+(1\text{분}+1\text{분})=2.24\text{분}$</p> <p>$Q = 2.24\text{분}/\text{대}/(60\text{분} \times 1.00 \times 1.00)/20\text{개}/\text{묶음} = 0.002\text{hr}/\text{개}$</p> <p>4) 인건비(트럭위1인+트럭아래1인)</p> <p>$\therefore 1\text{일 실작업시간}:(480\text{분}/\text{일}-30\text{분}/\text{일})/60\text{분}/\text{hr} = 7.5\text{hr}/\text{일}$</p> <p>- 보통인부:2인/일/7.5hr/일×0.002hr/개 = 0.001인/개</p> <p>4. 설치비</p> <p>1) 터파기(토사,인력):0.438m³</p> <p>2) 되메우기(토사,인력):0.432m³</p> <p>3) 소운반(리어카운반)</p> <p>$V = 2500\text{m}/\text{hr}$, $L = 20\text{m}$, $q0 = 250\text{kg}/\text{회}$, $t1 = 5\text{분}$</p> <p>$Q = (2500\text{m}/\text{hr} \times 450\text{분})/(120 \times 20\text{m}+2500\text{m}/\text{hr} \times 5\text{분}) = 75.5\text{회}$</p> <p>$A1 = 75.5\text{회} \times 250\text{kg}/\text{회}/22.4\text{kg}/\text{개} = 842.634\text{개}$</p> <p>- 보통인부:2인/842.634개 = 0.0024인/개</p> <p>5. 도장비</p> <p>1) 마크설치(설치비의 2%)</p> <p>2) 도장(조합페인트 2회):0.20m²</p>	2005년품셈 9-4 리어카운반

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5.03	열차감시원	인	1. 노무비 보통인부:1.00인	
5.04	철도운행안전관리자	인	1. 적용기준 1) 한국엔지니어링협회가 공표한 기술자노임에 기반영된 산재보험료, 국민연금, 건강보험료, 고용보험료가 중복 산정되지 않도록 경비로 계상 2. 노무비 초급기술자:1.00인	
5.05	전기안전관리자	인	1. 노무비 전기공사산업기사:1.00인	
5.06	공사용감독차량비	개월	1. 조건 1) SUV 디젤 7인승(4WD) 2) 1ℓ 당 10km 주행 2. 손료:1476×10 ⁻⁷ ×8hr/일×25일 = 3. 재료비 1) 유류대(경유):10ℓ ×25일 = 250.0ℓ /개월 2) 잡유(재료비의 10%)	
5.07	안내표지판설치(각종)	개소	1. 재료비 1) 스텐레스강판(T=1.0mm):설계수량 2) 스텐레스관(D127mm):설계수량 3) 특수각관(100× 50mm):설계수량 2. 제작비 - 잠철물 제작(간단) 적용 3. 설치비 1) 작업조건 ∴ 1일당 시공량:5개/일 2) 특별인부:2인/일/5개/일/hr = 0.40인/개 3) 보통인부:1인/일/5개/일/hr = 0.20인/개 4) 공구손료 및 경장비(인력품의 2%)	[토목] 1-9-1 교통 안전표지판 설치



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5.08	부지사용임대료	식	1. 수량산출(용지임대료,공시지가의 연간 10% 계상) 1) 가설사무실(총공사기간):설계수량 2) B/P,C/P장(총공사기간-6개월):설계수량 3) 공사용가도로(공사기간):가도로연장× 폭 4) 특수선(공사기간):특수선연장× 폭 5) 숏크리트 B/P장(터널공사기간+2개월):설계수량 6) 터널개착구간 및 가적치장(터널공사기간):설계수량 7) 자재야적장(공사기간):설계수량 2. 제작부지(연 10% 계상):설계수량	
5.09	준공도서작성비	식	1. 조건 1) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제9조(예정가격의 결정기준)에 의거 적용 2) 노무비: 데이터베이스 구축비 대가기준 가이드 적용 × SW 기술자 임금(한국소프트웨어 산업협회) 3) 노임단가에 기반영된 법인부담금이 중복 산정되지 않도록 경비로 계상 2. 준공도서 작성(이미지파일 작성) 1) 도면 및 문서(흑백, 컬러) 이미지 변환 - SW 중급기능사 1.00인 × 20일 × 18개월 - SW 중급기술자 1.00인 × 20일 × 3개월 ※ 21개월 범위내에서 공사 여건을 고려 투입시기 조정 3. 철도운영자 제공 자료 작성 가. 시설물관리시스템 1) 준공시설물 정보 작성 철도사업시행지침 제44조(시설물완공 및 인수인계)에 의거 철도운영자가 운영하는 시설물 관리시스템에 부합도록 자료작성 2) SW 초급기술자 1.00인 × 20일 × 1개월 ※ 1개월 범위내에서 공사 여건을 고려 투입시기 조정 나. 준공도서 작성 1) 철도운영자가 요구하는 이미지 파일 변환 - SW 초급기술자 1.00인 × 20일 × 1개월 ※ 1개월 범위내에서 공사 여건을 고려 투입시기 조정	
a	준공도서작성	식		

번호	공	종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고								
b	준공도서인쇄		장	<div>1. 조건</div> <div>1) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제9조(예정가격의 결정기준)에 의거 적용</div> <div>2) 경 비:견적단가 적용</div> <div>3) 본 공종은 실 물량으로 정산처리 한다.</div> <div>2. 준공도서 작성(발주처)</div> <div>1) 인쇄비(복사) : 345,000page × 2부 = 690,000page</div> <div>3. 철도운영자 제공 자료 작성</div> <div>1) 준공도서 작성(인쇄)</div> <div>철도운영자가 요구하는 인쇄물 제작</div> <div>2) 인쇄비(복사) : 67,000page × 3부 = 201,000page</div>	인쇄비(복사)는 견적단가								
c	CD-ROM복사		장	<div>1. 조건</div> <div>1) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제9조(예정가격의 결정기준)에 의거 적용</div> <div>2) 경 비:한국철도시설공단에서 조사한 표준단가(2007년 4분기)를 기준으로 GDP 디플레이터 지수를 적용하여 물가상승분을 반영</div> <table><tr><th>규 격</th><th>단위</th><th>표준단가</th><th>적용단가</th></tr><tr><td>700MB</td><td>장</td><td>7,000</td><td>7,000×물가상승율</td></tr></table> <div>3) 본 공종은 실 물량으로 정산처리 한다.</div> <div>2. CD-ROM복사(발주처)</div> <div>1) 문서 CD-ROM</div> <div>(50kb미만(총수량의 80%) +50kb이상(총수량의 20%))/(2^10)/700MB × 3set = C</div> <div>2) 도면 CD-ROM</div> <div>(1024kb미만(총수량의 70%) +1024kb이상(총수량의 30%))/(2^10)/700MB × 3set = D</div> <div>3. CD-ROM복사(시설안전공단)</div> <div>1) 문서 CD-ROM : C×0.2(발주처의 20%)</div> <div>2) 도면 CD-ROM : D×1.0(발주처의 100%)</div>	규 격	단위	표준단가	적용단가	700MB	장	7,000	7,000×물가상승율	
규 격	단위	표준단가	적용단가										
700MB	장	7,000	7,000×물가상승율										



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5.10	품질관리비			
a-1	품질시험비 (토공 및 기초공)			
1)	품질시험비(품질시험 종목)	회	“건설공사 품질관리 업무지침(국토교통부 고시)” 제11조(품질시 험비 산출단위량 및 단가 적용) 참조	
a-2	품질시험비 (철근콘크리트공)			
1)	품질시험비(품질시험 종목)	회	“건설공사 품질관리 업무지침(국토교통부 고시)” 제11조(품질시 험비 산출단위량 및 단가 적용) 참조	
a-3	품질시험비 (철강구조물공)			
1)	품질시험비(품질시험 종목)	회	“건설공사 품질관리 업무지침(국토교통부 고시)” 제11조(품질시 험비 산출단위량 및 단가 적용) 참조	
a-4	품질시험비(철강구조 물공)			
1)	품질시험비(품질시험 종목)	회	“건설공사 품질관리 업무지침(국토교통부 고시)” 제11조(품질시 험비 산출단위량 및 단가 적용) 참조	
a-5	품질시험차량비	개월	1. 작업조건 1) 계약예규(예정가격 작성기준) 제2장 원가계산에 의한 예정 가격 작성의 제3절 공사원가계산 제19조 ③의 7항 조건 에 따라 [경비] 항목으로 계상 2) 품질시험차량 운행 소요기간은 일반적으로 공사에정공정 표의 준비기간을 제외한 실 공사기간으로 산출하고, 실 투입 개월수로 정산 한다. 2. 차량 손료(포터 일반캡 고급형) - 차량가격 $\times 1476 \times 10^{-7} \times 8\text{hr}/\text{일} \times 22\text{일}$ 3. 재료비 - 운행거리는 공구연장을 왕복하는 것으로 가정 - 포터차량의 연비는 $10\text{km}/\ell$ - 운행거리 : $L = \text{공구연장}(\text{km}) \times 2$ - 소요 유류 산정 : $L1 = \{L\}\text{km}/10\text{km}/\ell$ 1) 유류대(경유) : $\{L1\} \ell \times 22\text{일}$ 2) 잡유(재료비의 10%)	참고자료

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
b	품질관리활동비			
b-1	품질관리활동비	식	1. 품질관리자 인건비 <ul style="list-style-type: none"> - 건설기술진흥법 시행규칙 제50조 4항 및 제53조 1항에 따라 특급품질관리 대상 공사(총공사비 1,000억이상 시험실규모 50㎡이상) : 특급 1명 이상, 중급 2명 이상 - 고급품질관리 대상 공사(특급품질관리대상이 아닌 건설공사 시험실규모 50㎡이상) : 고급 1명 이상, 중급 2명 이상 - 중급품질관리 대상 공사(총공사비 100억이상 특급 및 고급품질관리대상이 아닌 건설공사 시험실규모 20㎡이상) : 중급 1명 이상, 초급 1명 이상 - 초급품질관리 대상 공사(중급품질관리대상이 아닌 건설공사 시험실규모 20㎡이상) : 초급 1명 이상 ※ 특급품질관리 대상 공사 예시 <ul style="list-style-type: none"> 1) 특급기술자 : 1인 × 22일 × 12개월 × 5년(공사기간) 2) 중급기술자 : (2-1)=1인×22일×12개월×5년(공사기간) 2. 품질문서작성 및 관리비(품질관리자 인건비의 1%) 3. 품질관련 교육훈련비(품질관리자 인건비의 1%) 4. 품질검사비(품질시험비의 1%) 5. 기타비용(인건비+관리비+교육훈련비+검사비의 1%)	
5.11	현장정리비			
a	현장정리비(철골 및 철근콘크리트 조)	㎡	1. 적용기준 <ul style="list-style-type: none"> 1) 공사중 옥내·외의 청소와 준공시 청소 및 뒷정리까지 포함된 것이다. 2) 구조물의 내부 바닥면적 기준으로 산출 3) 물청소 2회 포함 2. 노무비 <ul style="list-style-type: none"> - 보통인부:0.15인/㎡ 	[공통] 2-9-2 건축물 현장정리
b	현장정리비(목조, 철골조, 조적조)	㎡	1. 적용기준 <ul style="list-style-type: none"> 1) 공사중 옥내·외의 청소와 준공시 청소 및 뒷정리까지 포함된 것이다. 2) 구조물의 내부 바닥면적 기준으로 산출 3) 물청소 2회 포함 2. 노무비 <ul style="list-style-type: none"> - 보통인부:0.07인/㎡ 	[공통] 2-9-2 건축물 현장정리



번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5.12	비산먼지방지비	m ²	1. 적용기준 - 비산먼지 발생억제를 위한 살수 대기환경보전법 제28조에 의거 작업현장에서 발생하는 비산먼지의 발생을 억제하기 위한 시설설치 2. 작업조건(예시) - 물탱크(살수차):16,000 ℓ - 1일 3회 살수 - 월 25일 살수 - 년 8개월 살수 3. 중기사용료(물탱크, 16,000 ℓ):0.008hr/100m ² = 0.00008hr/m ²	[공통] 2-9-3 비산먼지 발생 억제를 위한살수
5.13	축중계설치해체	개소	1. 적용기준 ∴ 공사기간에 따라 손율적용 1) 3개월:3% 2) 6개월:5% 3) 9개월:8% 4) 12개월:10% 5) 24개월:20% 6) 36개월:30% 7) 48개월:40% 8) 60개월: 50% 9) 120개월:100% 2. 축중계 손료 손 료: 50%(손율) 3. 조립 설치 및 해체비 : 회당 특별인부:0.051 인/회	[공통] 2-2-5 축중계 [공통] 2-10-2 축중계 설치 및 해체

번호	공 종	단위	단 가 산 출 (예 시)	비 고
5.14	전력요금	kwh	1. 적용기준:최근 공공요금(전기요금) 기준 1) 전력기본요금:전기공급기본약관, 제7장 계약종별에 의거, 별표1의 요금적용 2) 1일 평균가동시간:a = 10hr/일 3) 1월 평균일수:b = 30일 4) 계약전력:c = 1kW 5) 1월 사용전력:d = 1kW×10hr/일×30일 = 300kwh 2. 사용전력요금계산 1) 기본요금(경비) 2) 1kW당 전력요금계산 $f = \{(\text{여름전력요금} \times 3\text{개월}) + (\text{봄가을전력요금} \times 5\text{개월}) + (\text{겨울전력요금} \times 4\text{개월})\} / 12\text{개월} = \text{원}$ 3) 1월 사용전력요금:g = d×f = 원 4) 1월 전력요금:h = e+g = 원 5) 1kW당 전력요금:h/d = 원	기본공급약관 (한국전력공사) 제8장 제67조 요금의 계산
5.15	한중콘크리트 양생	식	1. 적용수량 : 공사예정공정표에 의한 설계수량 적용(PS) 2. 적용단가 : 적절한 에너지 효율의 장비사용(증기보일러, 열풍기 등)을 원칙으로 하며 감독자와 협의하여 적용한다.	



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('15.03.31) 2015년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.2('15.12.31) 2015년 하반기 건설공사 표준품셈 개정분을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.3('16.04.30) 2016년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.4('16.12.31) 2016년 하반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.5('17.05.29) 2017년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.6('17.09.12) 2017년 하반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.7('18.03.19) 2018년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.8('18.11.19) 2018년 하반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.9('19.04.02) 2019년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.10('19.12.24) 2019년 하반기 신규공종단가 및 관련부서 개정 요구사항 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.11('20.06.30) 2020년 상반기 건설공사 표준품셈 개정분 등을 반영하여 사용자 편의성 제공

Rev.12('20.12.23) 2020년 하반기 표준품셈 개정, 감사처분, 현장VOC 등을 반영하여 사용자 편의성 제공