

2025년 건설신기술 품셈

본 건설신기술 품셈은 국토교통부가 지정한 『공사비산정기준 관리기관』인
“한국건설기술연구원”에서 발간한 것입니다.

본 건설신기술 품셈은 “건설기술진흥업무운영규정(국토교통부 훈령 제1698호)”에 의거, 관리기관인 한국건설기술연구원에서 발간된 것으로 관련 유관기관에 무상으로 배포하는 것입니다.

아울러 본 품셈의 원문은 2025년 1월부터 한국건설기술연구원 공사비원가관리센터 홈페이지(cost.kict.re.kr) 및 건설기술정보시스템(www.codil.or.kr)에서 검색이 가능하므로 많은 이용 바라며, 귀 기관의 관련부서에서도 업무에 활용할 수 있도록 안내를 부탁드립니다.

기타 건설신기술 품셈 관련 질의사항은 “공사비원가관리센터 홈페이지(cost.kict.re.kr ⇒ Q&A)”로 접속하시어 이용하시기 바랍니다.

목 차

공통부문

제1장 총칙 3

1-1 목 적	3
1-2 적용범위	3
1-3 적용방법	3
1-4 재료 및 자재의 단가	3
1-5 재료의 할증률	3
1-6 공구손료 및 잡재료	4
1-7 노임	4
1-8 노임의 할증	4
1-9 품의 할증	4
1-10 소운반	4
1-11 작업반장	4

2-1 도로

2-1-1 콘크리트 포장 및 유지보수

- [제743호]** 철근유도장비를 이용하여 종방향 철근을 자동 배근하는 동시에 콘크리트를 포설하는 연속철근 콘크리트 도로포장기술(MRCP공법) 9
- [제981호]** 내부양생효과를 증진한 고풍수성수지(SAP) 콘크리트와 철근 배근 일체식 자동화 페이퍼를 이용한 박층 연속철근 콘크리트 덧씌우기 포장공법(UT-CRCP) 10

2-1-2 아스팔트 포장 및 유지보수

- [제680호]** 개질재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법 13
- [제785호]** 맨홀을 고정장치를 구비한 원형절단기와 콤퍼스형 맨홀높이조절기를 이용한 맨홀보수공법(SM공법) ... 14
- [제799호]** 소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법 15
- [제943호]** 제강슬래그 골재 특성을 활용한 아스팔트 도로포장공법 16
- [제998호]** 1등급 천연 유색골재와 색차 평가기법을 적용하는 칼라 아스팔트포장 공법 17

2-1-3 교면포장

- [제803호]** 기계를 이용하여 도막과 시트를 동시에 접착 시공하는 복합교면방수공법(BAS공법) 21
- [제820호]** 분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법) 22
- [제827호]** 레미콘을 이용하여 현장에서 제조되는 하이브리드 셀룰러 스프레이 콘크리트를 이용한 교면포장 공법(Cell-Con) 24
- [제874호]** 초속경시멘트 및 아크릴계 개질 라텍스를 이용한 시멘트 콘크리트 제조기술과 다기능 워터젯 장비를 활용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법(HiCon-S 공법) 26
- [제931호]** 초미립 분말 초속경 시멘트와 오염수 정화 순환 시스템 장비를 이용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법(SRP-CON공법) 28
- [제1007호]** 노닐페놀을 사용하지 않은 에폭시 수지와 기계화 시공 장비를 이용한 시멘트콘크리트 교면포장 유지보수용 박층포장(DK-TPO) 기술 30

2-1-4 도로 안전시설

- [제790호]** 포장도로에서 전기발열선을 활용한 상향열 집중식 융설시스템 설치기술 33
- [제918호]** 시를 활용한 아스팔트 도로포장 위해요소 통합 자동분석 기술 34

2-1-5 방음벽

- [제795호]** 파이프 트러스 빔과 횡방향 탈부착 측면 방음판 및 직각흡음체를 이용한 터널형 방음시설(PosLST공법) 37

2-1-6 맨홀

- [제951호]** 복합원형절단기 및 센터링 홀더와 테이퍼 바이스(Taper Vise)를 이용한 맨홀보수공법(CTM공법) 41

2-2 철도

2-2-1 철도 유지·보수·보강

- [제940호]** 실은행열차를 이용한 철도교의 내하력 평가기술 45

2-3 항만 및 해안

2-3-1 항만 및 해안구조물

[제825호] U자 형태의 관통관이 설치된 항만용 무들고리 콘크리트 블록의 제작 및 설치공법	49
[제836호] 프리캐스트 코핑과 긴장재의 일부를 단부에서 비부착시킨 PSC 거더 및 데크를 활용한 조립식 잔교 공법 (SPC 잔교 공법)	50
[제854호] 전층이 유공으로 연결된 DT 소파블록과 이의 시공 방법	51
[제905호] 아스팔트 매트를 이용한 중력식 항만구조물의 저면 마찰력 증대 공법	52

2-4 상·하수도

2-4-1 상수도 관로 설치 및 유지보수

[제731호] 신축 붐이 장착된 원치와 SLW 크레아 수지를 이용한 노후 상수도관 갱생공법(S.L.W공법)	55
[제815호] 3차원 설계로 제작된 무확관 소켓강관을 이용한 상수관로 및 수로터널내 강관삽입공법(PIP-3D)	58
[제864호] 노후 소구경 상수도관로에 관 파쇄기술을 적용한 비굴착 상수도 관로 교체 공법	62

2-4-2 하수도 관로 설치 및 유지보수

[제714호] 저점도 UDRS 수지(MSA-100형)와 충전 지수용 굴절식 팩커를 이용한 하수관거 비굴착 부분보수 공법(UDRS공법)	67
[제783호] 안장형 보수로봇을 이용한 하수 연결관 및 단축식 보수기를 이용한 하수 본관의 비굴착 부분 보수 공법(SRPS공법)	68
[제794호] 현장조립형 공기압 또는 수압 반전장치를 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법(MILS공법)	71
[제796호] 케이싱과 신설관을 함께 압입하는 비굴착 소구경 하수도 관로 부설공법	75
[제837호] 강관작업구를 이용한 연약지반 소구경 하수관 추진 공법(SMART 공법)	78
[제851호] 유리 섬유로 보강한 함침튜브와 광경화 방식을 적용한 하수도 관로 비굴착 보수·보강 공법 (HI-PER TUBE System)	81
[제855호] 물순환 경화장치가 적용된 보일러 시스템을 이용한 하수관로 비굴착 전체 보수공법	84
[제877호] 경질염화비닐 프로파일과 충전용 그라우트를 활용한 노후 콘크리트 관로 보수·보강 제관공법(CPM공법)	87
[제913호] 회전롤러와 기류차단 실리콘 고무패드를 이용한 저취기 비굴착식 전체보수공법	89
[제948호] 엠보싱 성형기술과 신축가변보수기를 이용한 하수관로 비굴착 부분보수 공법	92
[제968호] 스티링 및 반투명 PVC 표면재를 이용한 비굴착 관로 보수·보강공법(SNP공법)	93

2-4-3 기타 상하수도 시설

[제786호] 플라스틱 블록과 레진콘크리트 지지기둥을 사용하여 통로를 갖는 빗물저류조 시공방법	97
[제838호] 수직집수관과 수평집수관이 연결된 복류수 집수매거 공법	98
[제862호] 다심원 복합곡선의 원추발룬난형 측구관구에 연속 슬릿 집수홀이 일체형으로 제작된 선배수시스템 공법	99
[제914호] 여과재 연속세척형 처리장치 등을 이용한 여과와 역세를 동시에 처리하는 비점오염저감기술	100

2-4-4 하수고도처리

[제831호] 방사형 다단여과 장치를 이용한 초기우수 및 합류식 하수도 월류수(CSOs) 내 고형물 처리 기술	103
[제911호] 침투형 빗물받이를 이용한 비점오염 저감 및 우수처리 기술	104

2-5 수자원

2-5-1 보

[제738호] 장기 신장을 저감을 위한 격자형 보강포 구조를 갖는 고무보 고무본체와 보호커버 체결 시공기술 107

2-5-2 지하수 관리

[제772호] 상향순환 체계를 갖는 열교환시스템과 쌍방향 게이트에 의해 공급 및 환수배관 결속구조를 가진
지열우물공(SCW) 시공기술 111

[제912호] 지층 특성별 이중필터 구조를 갖는 강변 여과수 대규모 수직취수공법 112

2-5-3 기타

[제866호] 압력지연삼투(PRO)를 이용한 해수담수화 플랜트 에너지 회수 기술 117

[제871호] 1MHz급 및 2MHz급 통합 운용이 가능한 전동지그 일체형 소나장비를이용한 하상 및 수중 구조물
표면상태 영상확보기술 118

2-5-4 수자원 설계 프로그램

[제894호] 지붕우수 활용을 위한 조립식 합성수지 터널박스과 점검구형 전처리조로 구성된 지중 빗물이용시설 시공방법 121

2-5-5 호안조성

[제907호] 바이오폴리머(피마자유)와 골재를 활용한 호안사면 조성기술 및 하상 보호기술 125

2-6 교량

2-6-1 교량 설계 및 구조

[제696호] 강봉의 연직방향 긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입한 강합성 라멘교 공법 129

[제762호] 분절된 바닥판과 그라운드 앵커의 다단계 긴장을 이용한 스트레스 리본 교량(DSRibbon교) 공법 130

[제774호] 거더 양측 단부에 돌출된 벽체를 갖는 단부격벽 일체형 PSC거더를 사용한 반일체식 교량 공법
(BIB 거더공법) 131

[제834호] 벽체와 기초 사이에 영구 유사한지 시스템이 적용된 합성형라멘교 공법
(ISP라멘-Isolation System Using Plate) 132

[제835호] H형 단면과 U형 단면의 조합으로 이루어진 합성보(BESTOBEAM) 공법 133

[제843호] 역U형 상부강판과 날개달린 U형 하부강판을 용접 조립한 박스형 세미슬림플로어 합성보 공법
(AU 합성보 공법) 134

[제919호] I형과 박스형 복합단면구조 및 지점부 이중합성구조를 적용한 강합성거더 공법 135

[제923호] 압축플랜지 보강재를 대체하는 스테드 보강구조와 하부콘크리트의 수축변형을 수용하는 홈을 갖는
이중 합성 강박스거더 교량의 설계 및 시공방법(DCB거더 공법) 136

[제938호] 가압스프링 장치를 이용하여 프리스트레스가 도입된 캔틸레버 확장형 보도부 설치 기술 137

2-6-2 교량 상부구조물

[제751호] 보강리브와 현치 및 파형철선 전단연결재를 이용한 교량용 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법
(Rib- Deck공법) 141

[제823호] 바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 클립강결유니트로 일체화하고 다단PS강선을 긴장 정착한 연속구조 공법 142

[제850호] SB 폴리머혼화제를 첨가하여 개질시킨 콘크리트와 브라켓 가설재를 이용한 포장 일체식 현장타설
교량 바닥판 시공기술 144

[제904호] 분리 가능한 브라켓을 적용하는 콘크리트 및 강교량 바닥판 캔틸레버 시공방법(BBCM 공법) 145

2-6-3 교량 거더

[제690호] 미리 제작된 고강도 콘크리트 접합블록을 접합단부로 사용하는 PSC-I형 분절거더(SegBeam) 제작방법	149
[제763호] 접합부에 횡방향 연결재를 설치하고 횡방향으로 긴장한 바닥판 일체식 프리캐스트 PSC 박스거더	151
[제781호] 프리스트레스트 콘크리트 곡선 거더의 제작을 위한 스마트몰드 시스템 및 전도방지 인양장치를 이용한 시공기술	153
[제784호] 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더 및 분절형 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더교의 제작 및 시공방법	154
[제812호] 공장에서 제작된 프리텐션 콘크리트 복부 부재와 노둘 부재를 이용한 급속시공 PSC 박스 거더 교량공법(Nodular Girder)	155
[제819호] 타공 H형강 SFC(Semi-Fixed Connector)가 설치된 박스형 PSC거더와 하부벽체를 강결하는 합성형 라멘공법	156
[제824호] 가압정착시스템과 PC강봉을 이용한 듀얼-프리스트레스트 콘크리트 거더(듀얼-SC 거더) 제작 및 시공방법	158
[제861호] 고강도 비부착 강연선을 다발로 이용한 듀얼텐던시스템 적용 단부 절취형 전도방지 프리스트레스트 콘크리트 I형 거더 공법(오투기 거더 공법)	160
[제884호] 강섬유와 철근집합체를 병용한 프리스트레스트 초고강도 콘크리트(UPC) I형 거더 제작 및 시공법	161
[제895호] 합성전 프리스트레스를 도입한 내부지점부 슬래브와 상부개방형 강거더를 합성하는 강합성 거더공법 (I.C.D 공법)	162
[제899호] 연속지점부 하부플랜지는 콘크리트로 합성하고 콘크리트 바닥판에는 PS강선 긴장과 유지관리용 프리캐스트 정착구를 설치한 개구단면 박스거더 공법	163
[제980호] 콘크리트 거더 가설시 가로보의 길이 조정으로 횡변위 조정이 가능한 강관가로보 및 그 시공방법	164

2-6-4 가설시설물

[제679호] 연속화된 일체형 가로보와 교축방향으로 배치된 복공판을 이용한 가설교량 공법(CAP공법)	167
[제776호] 신형식 슬립폼 시스템을 이용한 콘크리트 타워, 주탑, 교각 구조물의 변단면 슬립폼 공법	168

2-6-5 교량 부속 시설물

[제841호] 힌지형 링크와 이물질 차단판으로 구성된 교량용 신축이음 공법(JHR-EJ공법)	171
[제873호] 연단거리 확보를 위해 단일 앵커를 중앙에 배치하는 교량받침 기술	172

2-6-6 교량 유지보수

[제880호] 비선형 초음파 변조 기법을 이용한 강교량 피로균열 자동 검사 기술 및 부착식 무선 압전센서 기술	175
[제883호] LTE 무선통신 장치와 바닥면 고정 무게추 방식의 변위 측정 장치가 적용된 교량 재하시험 방법	176
[제892호] 프리캐스트 블록과 미끄럼판을 이용한 기존 기계식 신축이음 대체 공법	177
[제902호] 제3종 교량시설물의 정기안전점검을 위해 휴대용 전자장비(Portable Electronic Device for safety & maintenance)를 활용한 상태평가 업무 지원기술	178
[제924호] 고해상도 자동제어 이미지 획득 시스템과 마스크 영역기반 회선 신경망을 이용한 콘크리트 교량 구조물의 손상분석 기술	179
[제933호] 강구조물의 도막 상태평가를 위한 인공지능 기반의 열화상 및 비전 융합계측시스템	180
[제957호] 수중드론 결합형 조사시스템을 이용한 수중구조물의 안전진단용 정밀조사기술	181
[제959호] 가속도와 변형을 기반 교량의 연직변위 무선측정시스템	183
[제986호] 원형단면 중심부에 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 사용한 교량받침 교체 공법(EPF 교량받침 교체공법) ..	184
[제991호] 레이저와 카메라를 이용한 비접촉 무타겟 영상처리기반 교량 변위 측정 기술	185

2-6-7 기타 교량시설

[제977호] 침투수 배수능력이 적용된 높이 선택형 집수구와 선시공 앵커를 이용한 안전벨트 걸이형 교량 배수시설 설치공법 ... 189

2-7 터널

2-7-1 터널 구조물 설치

[제729호] 충격차단공과 철근-숏크리트를 이용한 근접병설터널의 암반 필라부 시공법 193

[제896호] 미니 파이프로프 수평보강 구조와 매입형 갱구구조물을 이용한 터널 갱구부 시공방법(ETPM 공법) ... 194

[제927호] 콘크리트 충전부 및 루프철근 이음연결 구조를 갖는 2분절 아치부재와 가설 임시고정장치를 활용한 프리캐스트 개착식 터널 공법(SegArch 공법) 195

[제965호] 웨지 조립과 정착이 가능한 양방향 커플러에 강관 및 강연선 또는 바가 결합되어 가압 그라우팅을 시행하는 근접병설터널 필라부 보강 시스템(SW System) 196

2-7-2 터널 보강 안정

[제683호] 전면주입구가 형성된 튜브형 강관을 이용한 록볼트 시공기술 199

[제685호] 고성능 분체혼화재 및 조기강도형 알칼리프리게 급결제를 사용한 고성능 습식 숏크리트 공법 200

[제890호] 강관 내부에 경량기포 모르타르를 충전한 터널용 강지보재 제작 및 시공기술 201

2-7-3 터널 굴착(발파)

[제821호] 지표에서 선지보재를 시공한 후 터널을 굴착하는 방법 205

[제878호] Pilot터널을 굴착 후 선지보재를 시공하고 확대굴착하는 터널공법 206

2-7-4 터널방수

[제987호] 재생수지를 활용한 URO시트 및 엠보시트와 이를 이용한 터널내 방수구조 및 시공공법(TDM 방수공법) .. 209

2-7-5 기타 터널시설

[제813호] 격자형 배수네트 부착형 복합 배수재 적용 터널 배수시스템 공법 213

[제814호] S-PE 유공관을 이용한 터널 콘크리트라이닝의 천단부 배면 공극 채움장치와 시공방법 214

[제828호] 터널 공사 시 근로자 위치 및 환경정보를 기반으로 하는 근로자 안전관리 시스템 215

2-7-5 터널 유지보수

[제887호] 라인레이저와 동영상 디지털 카메라로 구성된 터널 스캐닝 시스템을 이용한 도로터널 및 철도터널 라이닝의 외관조사 기술 219

[제898호] 도로터널 유지관리를 위한 고해상도 촬영장비 및 인공지능 알고리즘 기반 라이닝 표면의 균열 검출 기술 220

[제935호] 회전식 등속촬영장치와 스틸카메라를 이용한 고해상도 터널 스캐닝 시스템 222

2-8 토질 및 기초

2-8-1 지반환경 조사 및 측정

[제844호] 다중채널 차량 탑재형 지표투과레이더(GPR) 장비를 이용한 지반내부 공동 탐사기술 225

[제847호] 가속도계와 실시간 글로벌위성항법시스템(RTK-GNSS)을 이용한 초장대 교량의 동적변위 실시간 정밀계측 기술 226

2-8-2 지반 개량 및 보강

[제718호]	펌프제어에 의한 인텔리전트 멀티 그라우팅(IMG, Intelligent Multi Grouting) 시스템	229
[제830호]	확대된 소일시멘트 구근체 내부에 PC 강선조립체 정착 및 중심부에 시멘트 그라우팅을 통해 앵커체를 형성하는 연약지반용 가설 그라운드앵커 공법(Hotdog Anchor 공법)	230
[제842호]	지반앵커 상대변위 측정장치 및 그 시공기술(STK 지반앵커공법)	231
[제845호]	연약지반 철도 노반의 침하 억제를 위해 섬유보강 및 확대된 말뚝캡을 이용한 지지말뚝공법의 설계 및 시공기술	232
[제858호]	주입공별로 주입압력, 주입량 등 조절이 가능한 다중 동시 주입펌프를 이용한 컴팩션 그라우팅 시공기술	233

2-8-3 지반 굴착

[제875호]	체결형 패널(열연강판)과 접이식 버팀 보로 구성된 조립식 트렌치형 굴착공법	237
---------	---	-----

2-8-4 말뚝(Pile)

[제684호]	천공과 설치가 동시에 가능하도록 스크류를 부착한 소구경 강관말뚝 공법	241
[제703호]	굽힘철근과 탄성소켓을 주요소로 하는 단위모듈러장치를 이용한 강관/PHC 말뚝머리 보강공법	242
[제730호]	전단돌기가 있는 띠형 유공강판 연결재를 사용한 강관말뚝 머리보강공법(Crown Cap 공법)	244
[제768호]	원형체결판을 이용한 무용접 무볼트 방식 강관말뚝머리보강공법(Disk Connector공법)	245
[제817호]	네 개의 분할 원호판과 보강콘크리트 하부판에 수직 철근이 정착된 합성형 덮개판 공법	246
[제869호]	회전 가능한 스톱퍼를 이용하여 두부가 보강되는 마이크로파일 공법(스토퍼파일 공법)	247
[제891호]	매입말뚝 지지력 조기 확인을 위해 말뚝 중공부에 용수가열 히터를 이용한 시멘트풀 고온양생방법	248

2-8-5 토목 지중 구조물

[제716호]	각형강관 및 FC플레이트 압입 후 본구조물 추진/견인에 의해 굴착작업 없이 지반을 치환하는 비개착 지하구조물 시공방법	251
[제810호]	강관내부에 캡을 설치한 후 캡에 강지보재를 강결시켜 축조하는 비개착 지중구조물 시공법(BTR공법)	253
[제859호]	프리캐스트 벽체 및 슬래브를 개착과 동시에 조립 방식으로 축조하는 저심도 지하 구조물 탐다운 시공기술	254
[제953호]	앵커콘과 주름형 폐합지수판을 사용한 조립식 프리캐스트 콘크리트 공동구 시공 기술(KC System)	256

2-8-6 흙·물막이공

[제726호]	흙막이벽체 지지를 위한 원형 강관 버팀보 체결공법(SP-STRUT 공법)	259
[제876호]	H파일과 프리캐스트 콘크리트 조립식 벽체를 이용한 연직벽 공법	261
[제915호]	내부격벽으로 일체화된 2열 소일시멘트벽체와 수동격벽을 이용한 연약지반용 자립식 흙막이 벽체 공법(BSCW 공법)	262
[제954호]	실시간 전도 위험경보가 가능한 IoT센서 기반 스마트 모니터링 기술	264
[제955호]	특수케이싱과 랙기어가 장착된 일체형 오거를 이용한 사석·암반층 시트파일 시공법	265

2-8-7 사면 관리 및 보강

[제689호]	연·경암에서 두부 및 정착부 확공을 이용한 지압형 영구앵커 공법(확공지압형 앵커)	269
[제857호]	압축 코일스프링과 링형 충격완충장치를 이용한 토석류 완충형 방호시설과 시공 방법	270

2-8-8 옹벽(보강토 옹벽 포함)

[제700호]	전단기와 연결철근을 활용한 중력식 콘크리트 프리캐스트 모듈러 옹벽공법	273
[제701호]	고성능 숏크리트에 화학반응 착색제를 이용한 경관조성물(View Rock) 시공방법	274
[제775호]	T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 시공하는 보강토 옹벽 공법	277
[제888호]	벽체와 기초 앞굽을 PS강봉으로 일체화한 역T형 프리캐스트 옹벽	278

2-9 조경

2-9-1 사면녹화

[제693호] 비탈면 및 하천호안에 셀룰로오스와 네트화이버 부산물을 재활용한 녹생토 취부기술(SUPERGEL SYSTEM) …… 281

2-9-2 기타 조경시설

[제846호] 단일 원형강관 거더 상부에 강재 브라켓과 목재 데크를 설치한 단경간 자전거 보도교 시공기술 …… 285

2-10 토목구조물 보수보강(포장보수 제외)

2-10-1 토목 콘크리트 보수보강

[제692호] 유사연성 섬유시트와 롤러 및 가열기로 구성된 함침기를 이용한 콘크리트 구조물 보강공법 …… 289

[제750호] 이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트구조물 보수공법(BNB 공법) …… 290

[제787호] 1MHz급 듀얼소나(Dual SONAR)기반의 수중구조물 및 하상부의 표면상태 영상 취득 기법 …… 292

[제822호] 탄성 저장관과 스마트 밸브가 일체화된 주입포트와 이동식 주입기를 이용한 콘크리트 구조물의 균열보수 주입공법(TPS공법) …… 294

[제885호] 건·습식 붓칠장비로 시공한 단면복구용 모르타르 위에 유·무기 합성 표면 보호재를 도포한 콘크리트 구조물 보수공법 …… 295

[제906호] 멀티블라스트 재생장치를 활용하여 실라노 복합재와 불소폴리머 코팅재를 도장하는 강구조물 보수 공법(MBP System) …… 297

[제910호] 기능성 박테리아를 활용한 하수 처리 콘크리트 시설물 단면 보수 공법 …… 299

[제974호] 내황산염 모르타르를 활용한 하수처리 콘크리트 구조물 보수공법(슈퍼에스알공법) …… 301

[제984호] 초경량 보수재와 급결제를 선 혼입형 삼중 노즐로 동시 붓칠하여 시공효율을 향상시킨 콘크리트 보수공법(LARM REPAIR SYSTEM) …… 302

2-10-2 방식

[제707호] 콘크리트 수처리 시설물에 공장 생산된 고분자수지계 AQUWEL패널을 이용한 부착계 방수·방식공법 … 307

2-10-3 기타 구조물 보수보강

[제715호] 나노사이즈의 금속산화물졸과 복합실란의 합성을 통해 제조한 세라믹코팅제에 의한 강구조물 보수도장공법(세라수 침투공법) …… 311

[제939호] 반응성 GCL 차수재를 이용한 제방표면 차수공법 …… 312

2-11 토공사

2-11-1 비탈면보호공

[제922호] 경량 패널을 이용한 수직굴착면 부착방식의 네일형 절토부 옹벽 공법 …… 317

3-1 조경

3-1-1 옥상녹화

- [제710호]** 연질형 수지를 적용한 FRP 도막재와 시트를 이용한 인공지반녹화용 방근·방수 복합공법 (SMART GREEN SYSTEM) 323
- [제839호]** 수산화동이 혼입된 기능성 복합재를 적용한 방근 콘크리트 324

3-2 기초

3-2-1 기초보강

- [제816호]** 고화재인 바인더스를 사용하여 변단면 형상의 개량체를 지중에 형성하는 지하중 건축물용 지반 개량 공법(PF공법) 327

3-2-2 기타기초

- [제755호]** 폴리프로필렌 플라스틱으로 제작된 수평·수직 리브를 갖는 조립식 원통형 집수정 제조 및 설치공법 331
- [제897호]** 기초 상면보다 높게 형성한 매트형 강재 엘리베이터 지하피트 구조물 설치 및 시공방법 332

3-3 철근콘크리트

3-3-1 철근 가공 및 조립

- [제808호]** 철근콘크리트 부재의 보조 횡보강근 기능을 하는 원터치 클립기반의 V-타이 배근 설계 및 시공 기술 335
- [제833호]** 철근간격 변경 및 데크판재의 호환이 가능한 탈부착 슬래브 거푸집 공법 336
- [제889호]** 띠철근 사이에 평면상 팔각형의 나선형 보조 띠철근이 연속되는 철근콘크리트 각형기둥 횡보강용 나선형 띠철근 공법(KSS 공법) 337
- [제921호]** 1.5m이상 기초(Mat)의 상부철근을 지지하는 높이조절이 가능한 철근 받침구조체(높이조절 바체어) 공법 338

3-3-2 거푸집

- [제950호]** 거치돌기가 구비된 지지대를 이용한 패널 낙하 방지형 저소음 슬래브 거푸집 공법(PD공법) 341

3-3-3 철근콘크리트 골조

- [제744호]** 철근콘크리트 벽체의 사각개구부 모서리에서 발생하는 초기 사인장균열 제어를 위한 합성수지 응력분산 곡면판 설치 공법 345
- [제778호]** T형 데크플레이트와 발포폴리스틸렌 경량중공재를 이용한 중공슬래브 공법 346
- [제856호]** 무기질계 내화재를 피복한 프리캐스트 내화풍도 슬래브(FPCS) 및 내화격벽(FPP) 제작과 스윙베드 가설 장비를 이용한 시공기술 347
- [제868호]** ㄱ형 합성 앵커를 적용한 장방향 충전합성기둥과 철근콘크리트 와이드보의 접합 공법 348

3-3-4 PC(Precast Concrete)

- [제852호]** 둥근형 확대머리를 갖는 이형강봉과 연결 정착장치를 이용한 프리텐션 반단면 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법 351

[제853호] 스티드 전단연결재를 설치한 각형강관 매입형 중공 프리캐스트 콘크리트 합성기둥 공법	352
[제920호] 단부 보강형 프리캐스트 더블 월(Precast Double Wall)을 이용한 복합화 공법	353
3-3-5 기타 철근콘크리트	
[제706호] 수직걸림형 전단보강재를 이용한 철근콘크리트 무량판구조의 슬래브-기둥 접합부 전단보강공법	357
[제863호] 구조용 유리섬유와 탄소섬유를 적층하여 제작된 난연 보강섬유 패널 및 시트에 난연성 접착제를 부착한 콘크리트 구조물 보강공법	358
[제1000호] 슬러리월 내진 설계용 수평 철근 기계적 이음공법(SMS공법)	359

3-4 철골

3-4-1 철골 가공 및 조립

[제1005호] 모듈러의 분절과 내부결합기술을 이용한 최고층의 옥탑 설치 공법	363
--	-----

3-4-2 데크플레이트

[제881호] 더블 리브 골형 강판과 역삼각형 래티스거더를 이용하여 장경간이 가능한 거푸집용 데크플레이트 공법(D-Deck 공법)	367
---	-----

3-4-3 복합 구조체

[제727호] 가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흠막이를 지지하는 downward식 역타공법	371
[제800호] 2개의 Z형 상부성형강판과 1개의 ㄷ형 하부성형강판을 고력볼트로 접합한 건축물용 합성보(HyFo 보) 공법	372
[제860호] PC부재의 전체 길이에 걸쳐 삽입된 철골부재(H형강, T형강)의 일부를 상부로 돌출시켜 슬래브와 일체화되는 비정형 프리캐스트 합성보	373
[제879호] 골형 웨브와 각형강관 플랜지로 구성되는 지붕보 공법(LTS 공법)	374
[제966호] 수직스티프너와 수평타이로 구성된 U형 강재보를 이용한 합성전이보(P-Girder 공법)	375
[제970호] 원호 형상의 90도로 절곡된 라운드 앵글과 락철근을 이용한 선조립 합성기둥(FAC 기둥)	376

3-4-4 기타철골

[제893호] 콘크리트 충전 튜브형 상부 플랜지를 갖는 조립 H-Beam 공법(TH Beam 공법)	379
--	-----

3-5 마감

3-5-1 석공

[제928호] 석재 분진 집진 기능이 있는 건식 바닥확대면 흠 형성 기기와 돌출형 스프링 앵커볼트 및 상대변위 대응 기능이 있는 앵글세트를 이용한 외장석재 설치공법	383
--	-----

3-5-2 목공

[제848호] 데크지지판을 이용하여 데크용 판재를 수직으로 체결하는 데크판재 시공 공법	387
---	-----

3-5-3 미장

[제779호] 바닥강화형 고침투성 전용 프라이머(HPP)와 수지 및 분체 복합형 친환경 조성물(ECR)을 이용한 식품조리 및 보관시설용 바닥재 적용 기술	391
--	-----

3-5-4 도장

[제771호] 로봇 시스템을 이용한 구조물 도장공법(아트봇 공법)	395
---	-----

3-5-5 수장

- [제759호] 금형펀칭 스테드(R-스테드)와 리질리언트 채널(Resilient Channel)의 끼움기술에 의한
경량건식벽체 시공공법 399
- [제944호] 도브테일 레일이 포함된 거꾸집음 데크플레이트와 트래퍼조이드 앵커를 이용한 무타공 행잉공법 400

3-5-6 단열

- [제713호] 하부천공판을 갖는 알루미늄 복합패널과 전용 모르타르에 의해 형성되는 앵커체를 이용한 마감 패널
시공법 403
- [제793호] 열교현상 저감 기능이 있는 고정장치를 사용하는 외단열 건축물의 외장재 설치공법 404
- [제901호] 트러스단열프레임과 발수처리 그라스울을 이용한 건식 외단열 시공기술 405
- [제1006호] 경량 기포계 화재확산 방지재료를 밀실 채움 시공하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식 외단열공법 407

3-5-7 기타마감

- [제832호] 보강 가이드레일과 다기능 복합프레임 바를 이용한 태양광발전 모듈 일체형 패널지붕 시공방법 411

3-6 방수

3-6-1 일반방수

- [제722호] 상온 저압의 스테틱 아지테이션 혼합방식으로 다공성 방수층을 형성하는 옥상 노출형 도막방수공법 415
- [제791호] 경화시간을 다변화한 폴리우레아 코팅재와 비산분진 저감형 건이 장착된 맥동주기 Zero화 국산 도장 장치를
적용한 옥상 노출방수기술(KSC 공법 : KCL Spray Coating 공법) 416
- [제802호] 백색 PET필름을 라미네이팅한 PVC시트에 탄력유 구조를 적용한 저온열풍 3중 접합 옥상방수공법 417
- [제806호] T조인트 겹침 채움 코일과 매입형 PVC 코팅 메탈 및 PVC 재생시트를 이용한 건식화 방수기술
(Uni-Top System) 418
- [제867호] 연질 및 경질형의 이중구조 초속경도막방수재를 적용하고 계단식 격자형 이송교반장치로 시공하는
옥상 노출형 방수공법 419
- [제909호] 건조면 또는 습윤면 피막재와 수동 또는 자동 분사장비를 사용하여 벨록스 유 코트를 도포하는
초속경화 방수공법(Velox U-Coat System) 420

3-6-2 복합방수

- [제734호] 결정성 폴리머 개질 단층 복합시트를 이용한 인공지반 녹화용 방근 방수 복합공법 423
- [제754호] PET 일체형 고정착 시트를 고정질 도막재와 Punched 테이프로 접합하고 고정질 도막재를 복합한
방수·방근 기술 424
- [제766호] 다층막 구조의 재활용 방수시트를 이용한 분리 거동형 노출 복합방수공법(Acrofix System) 425
- [제789호] EVA시트 방수층 하부에 수평창하는 아크릴레이트를 합지한 건식 비노출 방수공법 427
- [제811호] 재활용 폴리에스터 테이프가 삽입 고정되어 있는 개량형 폴리복합시트를 접합부에 일체형으로 결합한
액상형 도막재를 적용한 복합방수공법 428
- [제829호] 육각형 벌집 형태와 재생폴리에틸렌 필라멘트 형태로 구성된 입체구조의 시트에 일액형 우레탄 방수재를
함침하고 시트 접합부를 Z형으로 시공하는 복합방수공법(Magic-Sport System) 430
- [제865호] 수계 CHMA-실리온 아크릴계 도막방수 조성물과 스티치분당법으로 제조된 섬유 시트를 활용한
쿨루프 복합 차열방수공법 432
- [제872호] 방염섬유와 하이브리드 PVC시트를 일체화한 방수시트 상부에 난연성 우레탄 탑코트를 도포한
복합방수공법(Hi-R System) 433
- [제882호] 날개형 보강재와 일체화된 자착형 발포 폴리에틸렌 시트의 상·하부를 솟이 첨가된 도막 방수재로
도포한 복합방수 공법(Y-Plus System) 435
- [제886호] 니일론 필름과 클로즈 셀 형태의 폼이 결합된 방수시트에 양 날개 접합부를 적용한 2중 보강방식의 복합방수공법 437

[제908호] 수평창하는 아크릴레이트를 합지한 합성고분자계 시트와 도막재를 활용한 누수감지형 노출 복합방수 공법(Acrylic Waterproofing System)	439
[제916호] 자차식 고무 아스팔트시트를 부분 부착하여 무절점 인장응력 발생을 억제한 복합방수공법(TRIPLEX System) ...	440
[제917호] 고품량 부틸고무를 활용한 컴파운드와 합성고분자계 3중 교차필름을 이용한 비노출 방수공법 (SMART POWER SYSTEM)	442
[제930호] 유동성 쉘과 경량 발포폴리에틸렌 시트재를 일체화하여 바닥면에 접착시키고 광폭형 절연 테이프를 활용한 복합방수공법(WaNaB System)	443
[제942호] 메쉬 함침형 합성고분자계 시트간 접합부의 응력 분산 거동 기술을 적용한 복합방수공법(MULTITECH System) ...	444
[제946호] 수평창성 차수기능을 갖는 연질형 폴리우레탄을 이용한 전면 밀착 비노출 복합방수공법(Acrofix Pro SYSTEM) ...	445
[제952호] Tricot 직조방식의 PE섬유와 접합부 응력 분산형 타공 기술을 적용한 PVC시트가 일체화된 복합 시트를 이용한 복합방수공법(S-Zero 복합방수시스템)	446
[제976호] PVC보강형 방수시트에 가교폼시트를 결합한 복합방수시트와 접합부에 수작업형 폴리우레아를 활용한 복합방수 공법 (ALL-IN System)	448
[제997호] 현장 타설 콘크리트와 일체화 특성을 갖는 재 유동형 복합시트를 활용한 방수공법 (NaB Pre-Fab System)	449

3-6-3 구체 방수 및 지하 외방수

[제740호] 재활용 천연라텍스 고점착 방수재와 현장타설 콘크리트 구조체 부착형 방수재를 이용한 지하구조물의 온통 GTR 외방수공법	453
[제742호] 공장 생산된 박막형 점착 복합 방수시트와 콘크리트간 재료적 일체성을 가지는 건식화 복합방수 시공기술(Dry Waterproof System)	454
[제1004호] 2중 차단 구조를 가진 라돈 실내유입 저감형 하이브리드 점착겔 복합시트를 활용한 지하구조물 외방수공법(Star Radon off Waterproof System)	455

3-7 보수보강

3-7-1 건축 보수, 보강

[제945호] 에너지 소산장치가 설치된 편심가새골조 시스템을 이용한 강도 및 강성이 증진된 내진보강기술 (SRM공법)	459
--	-----

3-7-2 콘크리트구조물 보수, 보강

[제818호] 소켓링과 앵커로드로 구성된 고전단 링 앵커를 이용한 콘크리트 증타보강공법(HRA공법)	463
[제840호] 염분제거제, PVA섬유혼입 보수모르타르와 아크릴계 표면코팅제를 이용한 콘크리트 구조물 보수공법 ...	464
[제870호] 급결 마이크로 시멘트계 차수재와 유연성이 확보된 글리시딜아크릴레이트계 보수재를 복합화한 콘크리트 구조물의 누수보수공법	466
[제992호] 면외 거동 방지용 가이드부가 구비된 강재 이력형 감쇠장치를 이용한 철근콘크리트 골조 내진 보강 공법(ENTA 공법)	467

3-8 특수 건축물

3-8-1 복합구조물

[제971호] U자형 벽식구조 프리캐스트 콘크리트 모듈 상부로부터 박스형 인필모듈을 삽입하는 방식의 탈현장 건설공법	471
---	-----

4-1 건설기계

4-1-1 공기조화/냉난방설비

[제929호] 지열 지중열교환기의 열교환 코일관에 하중 부가재 설치와 누출 센서를 부설한 고심도 수직 밀폐형 지열시스템 시공기술 477

4-1-2 배관설비

[제809호] 수막형성문과 급기압설비를 적용하여 화장실을 화재시 대피할 수 있는 공간으로 활용하는 기술 481

4-1-3 기타 건설기계

[제996호] 원격제어 노면표시 도색장치를 이용한 도장공법(알봇공법) 485

4-2 환경 기계설비

4-2-1 기타 환경기계설비

[제773호] 픽셀형 반사경을 이용한 태양추적 방식의 일조공간 제어시스템 489

[제826호] 과열수증기 재생공정이 포함된 활성탄 흡착·여과시스템 490

[제849호] 양방향 전기집진기술을 지하철 본선환기구에 적용한 미세먼지 저감기술 491

[제925호] 태양추적식 집광장치와 투광렌즈 및 산광부를 이용한 자연채광 조명시스템 492

번호순차별 목 차

[제679호]	연속화된 일체형 가로보와 교축방향으로 배치한 복공판을 이용한 가설교량 공법(CAP공법)	167
[제680호]	개질재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법	13
[제683호]	전면주입구가 형성된 튜브형 강관을 이용한 록볼트 시공기술	199
[제684호]	천공과 설치가 동시에 가능하도록 스크류를 부착한 소구경 강관말뚝 공법	241
[제685호]	고성능 분체혼화재 및 조기강도형 알칼리리계 급결제를 사용한 고성능 습식 슛크리트 공법	200
[제689호]	연·경암에서 두부 및 정착부 확공을 이용한 지압형 영구앵커 공법(확공지압형 앵커)	269
[제690호]	미리 제작된 고강도 콘크리트 접합블록을 접합단부로 사용하는 PSC-I형 분절거더(SegBeam) 제작방법	149
[제692호]	유시연성 섬유시트와 롤러 및 가열기로 구성된 함침기를 이용한 콘크리트 구조물 보강공법	289
[제693호]	비탈면 및 하천호안에 셀룰로오스와 네트화이버 부산물을 재활용한 녹색토 취부기술 (SUPERGEL SYSTEM)	281
[제696호]	강봉의 연직방향 긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입한 강합성 라멘교 공법	129
[제700호]	전단키와 연결철근을 활용한 중력식 콘크리트 프리캐스트 모듈러 옹벽공법	273
[제701호]	고성능 슛크리트에 화학반응 착색제를 이용한 경관조성물(View Rock) 시공방법	274
[제703호]	굽힘철근과 탄소소켓을 주요소로 하는 단위모듈러장치를 이용한 강관/PHC 말뚝머리 보강공법 ..	242
[제706호]	수직걸림형 전단보강재를 이용한 철근콘크리트 무량판구조의 슬래브-기둥 접합부 전단보강공법	357
[제707호]	콘크리트 수처리 시설물에 공장 생산된 고분자수지계 AQUWEL패널을 이용한 부착계 방수·방식공법	307
[제710호]	연질형 수지를 적용한 FRP 도막재와 시트를 이용한 인공지반녹화용 방근·방수 복합공법 (SMART GREEN SYSTEM)	323
[제713호]	하부천공판을 갖는 알루미늄 복합패널과 전용 모르타르에 의해 형성되는 앵커체를 이용한 마감 패널 시공법	403
[제714호]	저점도 UDRS 수지(MSA-100형)와 충전 지수용 굴절식 팩커를 이용한 하수관거 비굴착 부분보수 공법(UDRS공법)	67
[제715호]	나노사이즈의 금속산화물졸과 복합실란의 합성을 통해 제조한 세라믹코팅제에 의한 강구조물 보수도장공법(세라수 침투공법)	311
[제716호]	각형강관 및 FC플레이트 압입 후 본구조물 추진/견인에 의해 굴착작업 없이 지반을 치환하는 비개착 지하구조물 시공방법	251
[제718호]	펌프제어에 의한 인텔리전트 멀티 그라우팅(IMG, Intelligent Multi Grouting) 시스템	229
[제722호]	상온 저압의 스테틱 아지테이션 혼합방식으로 다공성 방수층을 형성하는 옥상 노출형 도막방수공법	415
[제726호]	흙막이벽체 지지를 위한 원형 강관 버팀보 체결공법(SP-STRUT 공법)	259
[제727호]	가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흙막이를 지지하는 downward식 역타공법	371
[제729호]	충격차단공과 철근-스�크리트를 이용한 근접병설터널의 암반 필라부 시공법	193
[제730호]	전단돌기가 있는 띠형 유공강판 연결재를 사용한 강관말뚝 머리보강공법(Crown Cap 공법)	244
[제731호]	신축 붐이 장착된 윈치와 SLW 크레아 수지를 이용한 노후 상수도관 갱생공법(S.L.W공법)	55
[제734호]	결정성 폴리머 개질 단층 복합시트를 이용한 인공지반 녹화용 방근 방수 복합공법	423
[제738호]	장기 신장률 저감을 위한 격자형 보강포 구조를 갖는 고무보 고무분체와 보호커버 체결 시공기술	107
[제740호]	재활용 천연라텍스 고점착 방수재와 현장타설 콘크리트 구조체 부착형 방수재를 이용한 지하구조물의 온통 GTR 외방수공법	453
[제742호]	공장 생산된 박막형 점착 복합 방수시트와 콘크리트간 재료적 일체성을 가지는 건식화 복합방수 시공 기술(Dry Waterproof System)	454
[제743호]	철근유도장비를 이용하여 종방향 철근을 자동 배근하는 동시에 콘크리트를 포설하는 연속철근콘크리트 도로포장기술(MRCP공법)	9

[제744호]	철근콘크리트 벽체의 사각개구부 모서리에서 발생하는 초기 사인장균열 제어를 위한 합성수지 응력분산 곡면판 설치 공법	345
[제750호]	이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트구조물 보수공법(BNB 공법)	290
[제751호]	보강리브와 헌치 및 파형철선 전단연결재를 이용한 교량용 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법 (Rib- Deck공법)	141
[제754호]	PET 일체형 고정착 시트를 고정질 도막재와 Punched 테이프로 접합하고 고정질 도막재를 복합한 방수·방근 기술	424
[제755호]	폴리프로필렌 플라스틱으로 제작된 수평·수직 리브를 갖는 조립식 원통형 집수정 제조 및 설치공법 ..	331
[제759호]	금형펀칭 스테드(R-스테드)와 리질리언트 채널(Resilient Channel)의 끼움기술에 의한 경량건식벽체 시공공법	399
[제762호]	분절된 바닥판과 그라운드 앵커의 다단계 긴장을 이용한 스트레스 리본 교량(DSRibbon교) 공법 ..	130
[제763호]	접합부에 횡방향 연결재를 설치하고 횡방향으로 긴장한 바닥판 일체식 프리캐스트 PSC 박스거더 ..	151
[제766호]	다층막 구조의 재활용 방수시트를 이용한 분리 거동형 노출 복합방수공법(Acrofix System)	425
[제768호]	원형체결판을 이용한 무용접 무볼트 방식 강관말뚝머리보강공법(Disk Connector공법)	245
[제771호]	로봇 시스템을 이용한 구조물 도장공법(아트봇 공법)	395
[제772호]	상향순환 체계를 갖는 열교환시스템과 쌍방향 게이트에 의해 공급 및 환수배관 결속구조를 가진 지열우물공(SCW) 시공기술	111
[제773호]	픽셀형 반사경을 이용한 태양추적 방식의 일조공간 제어시스템	489
[제774호]	거더 양측 단부에 돌출된 벽체를 갖는 단부격벽 일체형 PSC거더를 사용한 반일체식 교량 공법 (BIB 거더공법)	131
[제775호]	T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 시공하는 보강토 옹벽 공법	277
[제776호]	신형식 슬립폼 시스템을 이용한 콘크리트 타워, 주탑, 교각 구조물의 변단면 슬립폼 공법	168
[제778호]	T형 데크플레이트와 발포폴리스틸렌 경량중공재를 이용한 중공슬래브 공법	346
[제779호]	바닥강화형 고침투성 전용 프라이머(HPP)와 수지 및 분체 복합형 친환경 조성물(ECR)을 이용한 식품조리 및 보관시설용 바닥재 적용 기술	391
[제781호]	프리스트레스드 콘크리트 곡선 거더의 제작을 위한 스마트몰드 시스템 및 전도방지 인양장치를 이용한 시공기술	153
[제783호]	안장형 보수로봇을 이용한 하수 연결관 및 단축식 보수기를 이용한 하수 본관의 비굴착 부분 보수 공법(SRPS공법)	68
[제784호]	다공성 프리스트레스드 콘크리트 거더 및 분절형 다공성 프리스트레스드 콘크리트 거더교의 제작 및 시공방법	154
[제785호]	맨홀통 고정장치를 구비한 원형절단기와 콤퍼스형 맨홀높이조정기를 이용한 맨홀보수공법 (SM공법)	14
[제786호]	플라스틱 블록과 레진콘크리트 지지기둥을 사용하여 통로를 갖는 빗물저류조 시공방법	97
[제787호]	1MHz급 듀얼소나(Dual SONAR)기반의 수중구조물 및 하상부의 표면상태 영상 취득 기법	292
[제789호]	EVA시트 방수층 하부에 수팽창하는 아크릴레이트를 합지한 건식 비노출 방수공법	427
[제790호]	포장도로에서 전기발열선을 활용한 상향열 집중식 융설시스템 설치기술	33
[제791호]	경화시간을 다변화한 폴리우레아 코팅재와 비산분진 저감형 건이 장착된 맥동주기 Zero화 국산 도장 장치를 적용한 옥상 노출방수기술(KSC 공법 : KCL Spray Coating 공법)	416
[제793호]	열교환상 저감 기능이 있는 고정장치를 사용하는 외단열 건축물의 외장재 설치공법	404
[제794호]	현장조립형 공기압 또는 수압 반전장치를 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법(MILS공법)	71
[제795호]	파이프 트러스 빔과 횡방향 탈부착 측면 방음판 및 직각흡음체를 이용한 터널형 방음시설 (PosLST공법)	37
[제796호]	케이싱과 신설관을 함께 삽입하는 비굴착 소구경 하수도 관로 부설공법	75
[제799호]	소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법	15
[제800호]	2개의 Z형 상부성형강판과 1개의 C형 하부성형강판을 고력볼트로 접합한 건축물용 합성보(HyFo 보) 공법	372

[제802호]	백색 PET필름을 라미네이팅한 PVC시트에 반턱이음 구조를 적용한 저온열풍 3중 접합 옥상방수 공법	417
[제803호]	기계를 이용하여 도막과 시트를 동시에 접착 시공하는 복합교면방수공법(BAS공법)	21
[제806호]	T조인트 겹침 채움 코일과 매입형 PVC 코팅 메탈 및 PVC 재생시트를 이용한 건식화 방수기술 (Uni-Top System)	418
[제808호]	철근콘크리트 부재의 보조 횡보강근 기능을 하는 원터치 클립기반의 V-타이 배근 설계 및 시공 기술	335
[제809호]	수막형성문과 급기가압설비를 적용하여 화장실을 화재시 대피할 수 있는 공간으로 활용하는 기술	481
[제810호]	강관내부에 캡을 설치한 후 캡에 강지보재를 강결시켜 축조하는 비개착 지중구조물 시공법 (BTR공법)	253
[제811호]	재활용 폴리에스터 테이프가 삽입 고정되어 있는 개량형 폴리복합시트를 접합부에 일체형으로 결합한 액상형 도막재를 적용한 복합방수공법	428
[제812호]	공장에서 제작된 프리텐션 콘크리트 복부 부재와 노돌 부재를 이용한 급속시공 PSC 박스 거더 교량공법(Nodular Girder)	155
[제813호]	격자형 배수네트 부착형 복합 배수재 적용 터널 배수시스템 공법	213
[제814호]	S-PE 유공관을 이용한 터널 콘크리트라이닝의 천단부 배면 공극 채움장치와 시공방법	214
[제815호]	3차원 설계로 제작된 무확관 소켓강관을 이용한 상수관로 및 수로터널내 강관삽입공법(PIP-3D)	58
[제816호]	고화재인 바인더스를 사용하여 변단면 형상의 개량체를 지중에 형성하는 저하중 건축물용 지반 개량 공법(PF공법)	327
[제817호]	네 개의 분할 원호판과 보강콘크리트 하부판에 수직 철근이 정착된 합성형 덮개판 공법	246
[제818호]	소켓링과 앵커로드로 구성된 고전단 링 앵커를 이용한 콘크리트 증타보강공법(HRA공법)	463
[제819호]	타공 H형강 SFC(Semi-Fixed Connector)가 설치된 박스형 PSC거더와 하부벽체를 강결하는 합성형 라멘공법	156
[제820호]	분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)	22
[제821호]	지표에서 선지보재를 시공한 후 터널을 굴착하는 방법	205
[제822호]	탄성 저장관과 스마트 밸브가 일체화된 주입포트와 이동식 주입기를 이용한 콘크리트 구조물의 균열보수 주입공법(TPS공법)	294
[제823호]	바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 클립강결유닛으로 일체화하고 다단PS강선을 긴장 정착한 연속구조 공법	142
[제824호]	가압정착시스템과 PC강봉을 이용한 듀얼-프리스트레스트 콘크리트 거더(듀얼-SC 거더) 제작 및 시공방법	158
[제825호]	U자 형태의 관통관이 설치된 항만용 무들고리 콘크리트 블록의 제작 및 설치공법	49
[제826호]	과열수증기 재생공정이 포함된 활성탄 흡착·여과시스템	490
[제827호]	레미콘을 이용하여 현장에서 제조되는 하이브리드 셀룰러 스프레이 콘크리트를 이용한 교면포장 공법(Cell-Con)	24
[제828호]	터널 공사 시 근로자 위치 및 환경정보를 기반으로 하는 근로자 안전관리 시스템	215
[제829호]	육각형 벌집 형태와 재생폴리에틸렌 필라멘트 형태로 구성된 입체구조의 시트에 일액형 우레탄 방수재를 함침하고 시트 접합부를 Z형으로 시공하는 복합방수공법(Magic-Sport System)	430
[제830호]	확대된 소일시멘트 구근체 내부에 PC 강선조립체 정착 및 중심부에 시멘트 그라우팅을 통해 앵커체를 형성하는 연약지반용 가설 그라운드앵커 공법(Hotdog Anchor 공법)	230
[제831호]	방사형 다단여과 장치를 이용한 초기우수 및 합류식 하수도 월류수(CSOs) 내 고형물 처리 기술	103
[제832호]	보강 가이드레일과 다기능 복합프레임 바를 이용한 태양광발전 모듈 일체형 패널지붕 시공방법	411
[제833호]	철근간격 변경 및 데크판재의 호환이 가능한 탈부착 슬래브 거푸집 공법	336
[제834호]	벽체와 기초 사이에 영구 유사한지 시스템이 적용된 합성형라멘교 공법 (ISP라멘-Isolation System Using Plate)	132
[제835호]	H형 단면과 U형 단면의 조합으로 이루어진 합성보(BESTOBEAM) 공법	133
[제836호]	프리캐스트 코핑과 긴장재의 일부를 단부에서 비부착시킨 PSC 거더 및 데크를 활용한 조립식 잔교 공법(SPC 잔교 공법)	50

[제837호]	강관작업구를 이용한 연약지반 소구경 하수관 추진 공법(SMART 공법)	78
[제838호]	수직집수관과 수평집수관이 연결된 복류수 집수매거 공법	98
[제839호]	수산화물이 혼입된 기능성 복합재를 적용한 방근 콘크리트	324
[제840호]	염분제거제, PVA섬유혼입 보수모르타르와 아크릴계 표면코팅제를 이용한 콘크리트 구조물 보수공법	464
[제841호]	힌지형 링크와 이물질 차단판으로 구성된 교량용 신축이음 공법(JHR-EJ공법)	171
[제842호]	지반앵커 상대변위 측정장치 및 그 시공기술(STK 지반앵커공법)	231
[제843호]	역U형 상부강판과 날개달린 U형 하부강판을 용접 조립한 박스형 세미슬림플로어 합성보 공법 (AU 합성보 공법)	134
[제844호]	다중채널 차량 탑재형 지표투과레이더(GPR) 장비를 이용한 지반내부 공동 탐사기술	225
[제845호]	연약지반 철도 노반의 침하 억제에 위해 섬유보강 및 확대된 말뚝캡을 이용한 지지말뚝공법의 설계 및 시공기술	232
[제846호]	단일 원형강관 거더 상부에 강재 브라켓과 목재 데크를 설치한 단경간 자전거 보도교 시공기술	285
[제847호]	가속도계와 실시간 글로벌위성항법시스템(RTK-GNSS)을 이용한 초장대 교량의 동적변위 실시간 정밀계측 기술	226
[제848호]	테크지시판을 이용하여 테크용 판재를 수직으로 체결하는 테크판재 시공 공법	387
[제849호]	양방향 전기집진기술을 지하철 본선환기구에 적용한 미세먼지 저감기술	491
[제850호]	SB 폴리머혼화제를 첨가하여 개질시킨 콘크리트와 브라켓 가설재를 이용한 포장 일체식 현장타설 교량 바닥판 시공기술	144
[제851호]	유리 섬유로 보강한 합침튜브와 광경화 방식을 적용한 하수도 관로 비굴착 보수·보강 공법 (HI-PER TUBE System)	81
[제852호]	동근형 확대머리를 갖는 이형강봉과 연결 정착장치를 이용한 프리텐션 반단면 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법	351
[제853호]	스터드 전단연결재를 설치한 각형강관 매입형 중공 프리캐스트 콘크리트 합성기둥 공법	352
[제854호]	전층이 유공으로 연결된 DT 소파블록과 이의 시공 방법	51
[제855호]	물순환 경화장치가 적용된 보일러 시스템을 이용한 하수관로 비굴착 전체 보수공법	84
[제856호]	무기질계 내화재를 피복한 프리캐스트 내화풍도 슬래브(FPCS) 및 내화격벽(FPP) 제작과 스윙베드 가설 장비를 이용한 시공기술	347
[제857호]	압축 코일스프링과 링형 충격완충장치를 이용한 토석류 완충형 방호시설과 시공 방법	270
[제858호]	주입공별로 주입압력, 주입량 등 조절이 가능한 다중 동시 주입펌프를 이용한 컴팩션 그라우팅 시공기술	233
[제859호]	프리캐스트 벽체 및 슬래브를 개착과 동시에 조립 방식으로 축조하는 저심도 지하 구조물 탐다운 시공기술	254
[제860호]	PC부재의 전체 길이에 걸쳐 삽입된 철골부재(H형강, T형강)의 일부를 상부로 돌출시켜 슬래브와 일체화되는 비정형 프리캐스트 합성보	373
[제861호]	고강도 비부착 강연선을 다발로 이용한 듀얼텐던시스템 적용 단부 절취형 전도방지 프리스트레스트 콘크리트 I형 거더 공법(오뚜기 거더 공법)	160
[제862호]	다심원 복합곡선의 원추발룬난형 측구관거에 연속 슬릿 집수홀이 일체형으로 제작된 선배수시스템 공법	99
[제863호]	구조용 유리섬유와 탄소섬유를 적층하여 제작된 난연 보강섬유 패널 및 시트에 난연성 접착제를 부착한 콘크리트 구조물 보강공법	358
[제864호]	노후 소구경 상수도관로에 관 파쇄기술을 적용한 비굴착 상수도 관로 교체 공법	62
[제865호]	수계 CHMA-실리콘 아크릴계 도막방수 조성물과 스티치분당법으로 제조된 섬유 시트를 활용한 쿨루프 복합 차열방수공법	432
[제866호]	압력지연삼투(PRO)를 이용한 해수담수화 플랜트 에너지 회수 기술	117
[제867호]	연질 및 경질형의 이중구조 초속경도막방수재를 적용하고 계단식 격자형 이송교반장치로 시공하는 옥상 노출형 방수공법	419
[제868호]	ㄱ형 합성 앵커를 적용한 장방형 충전합성기둥과 철근콘크리트 와이드보의 접합 공법	348
[제869호]	회전 가능한 스토퍼를 이용하여 두부가 보강되는 마이크로파일 공법(스토퍼파일 공법)	247

[제870호]	급결 마이크로 시멘트계 차수재와 유연성이 확보된 글리시딜아크릴레이트계 보수재를 복합화한 콘크리트 구조물의 누수보수공법	466
[제871호]	1MHz급 및 2MHz급 통합 운용이 가능한 전동지그 일체형 소나장비를이용한 하상 및 수중 구조물 표면상태 영상확보기술	118
[제872호]	방염섬유와 하이브리드 PVC시트를 일체화한 방수시트 상부에 난연성 우레탄 탑코트를 도포한 복합방수공법(Hi-R System)	433
[제873호]	연단거리 확보를 위해 단일 앵커를 중앙에 배치하는 교량받침 기술	172
[제874호]	초속경시멘트 및 아크릴계 개질 라텍스를 이용한 시멘트 콘크리트 제조기술과 다기능 워터젯 장비를 활용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법(HiCon-S 공법)	26
[제875호]	체결형 패널(열연강판)과 접이식 버팀 보로 구성된 조립식 트렌치형 굴착공법	237
[제876호]	H파일과 프리캐스트 콘크리트 조립식 벽체를 이용한 연직벽 공법	261
[제877호]	경질염화비닐 프로파일과 충전용 그라우트를 활용한 노후 콘크리트 관로 보수·보강 제관공법(CPM공법)	87
[제878호]	Pilot터널을 굴착 후 선지보재를 시공하고 확대굴착하는 터널공법	206
[제879호]	골형 웨브와 각형강관 플랜지로 구성되는 지붕보 공법(LTS 공법)	374
[제880호]	비선형 초음파 변조 기법을 이용한 강교량 피로균열 자동 검사 기술 및 부착식 무선 압전센서 기술	175
[제881호]	더블 리브 골형 강판과 역삼각형 래티스거더를 이용하여 장경간이 가능한 거푸집용 데크플레이트 공법 (D-Deck 공법)	367
[제882호]	날개형 보강재와 일체화된 자착형 발포 폴리에틸렌 시트의 상·하부를 솟이 첨가된 도막 방수재로 도포한 복합방수 공법(Y-Plus System)	435
[제883호]	LTE 무선통신 장치와 바닥면 고정 무게추 방식의 변위 측정 장치가 적용된 교량 재하시험 방법	176
[제884호]	강섬유와 철근집합체를 병용한 프리스트레스트 초고강도 콘크리트(UPC) I형 거더 제작 및 시공법	161
[제885호]	건·습식 뿔칠장비로 시공한 단면복구용 모르타르 위에 유·무기 합성 표면 보호재를 도포한 콘크리트 구조물 보수공법	295
[제886호]	나일론 필름과 클로즈 셀 형태의 폼이 결합된 방수시트에 양 날개 접합부를 적용한 2중 보강방식의 복합방수공법	437
[제887호]	라인레이저와 동영상 디지털 카메라로 구성된 터널 스캐닝 시스템을 이용한 도로터널 및 철도터널 라이닝의 외관조사 기술	219
[제888호]	벽체와 기초 앞굽을 PS강봉으로 일체화한 역T형 프리캐스트 옹벽	278
[제889호]	띠철근 사이에 평면상 팔각형의 나선형 보조 띠철근이 연속되는 철근콘크리트 각형기둥 횡보강용 나선형 띠철근 공법(KSS 공법)	337
[제890호]	강관 내부에 경량기포 모르타르를 충전한 터널용 강지보재 제작 및 시공기술	201
[제891호]	매입말뚝 지지력 조기 확인을 위해 말뚝 중공부에 용수가열 히터를 이용한 시멘트풀 고온양생방법	248
[제892호]	프리캐스트 블록과 미끄럼판을 이용한 기존 기계식 신축이음 대체 공법	177
[제893호]	콘크리트 충전 튜브형 상부 플랜지를 갖는 조립 H-Beam 공법(TH Beam 공법)	379
[제894호]	지붕우수 활용을 위한 조립식 합성수지 터널박스과 점검구형 전처리조로 구성된 지중 빗물 이용시설 시공방법	121
[제895호]	합성전 프리스트레스를 도입한 내부지점부 슬래브와 상부개방형 강거더를 합성하는 강합성 거더공법 (I.C.D 공법)	162
[제896호]	미니 파이프루프 수평보강 구조와 매입형 갱구조물을 이용한 터널 갱구부 시공방법(ETPM 공법)	194
[제897호]	기초 상면보다 높게 형성한 매트형 강재 엘리베이터 지하피트 구조물 설치 및 시공방법	332
[제898호]	도로터널 유지관리를 위한 고해상도 촬영장비 및 인공지능 알고리즘 기반 라이닝 표면의 균열 검출 기술	220
[제899호]	연속지점부 하부플랜지는 콘크리트로 합성하고 콘크리트 바닥판에는 PS강선 긴장과 유지관리를 프리캐스트 정착구를 설치한 개구단면 박스거더 공법	163
[제901호]	트러스단열프레임과 발수처리 그라스울을 이용한 건식 외단열 시공기술	405
[제902호]	제3종 교량시설물의 정기안전점검을 위해 휴대용 전자장비(Portable Electronic Device for safety & maintenance)를 활용한 상태평가 업무 지원기술	178
[제904호]	분리 가능한 브라켓을 적용하는 콘크리트 및 강교량 바닥판 캔틸레버 시공방법(BBCM 공법)	145

[제905호]	아스팔트 매트를 이용한 중력식 항만구조물의 저면 마찰력 증대 공법	52
[제906호]	멀티블라스트 재생장치를 활용하여 실라노 복합재와 불소폴리머 코팅재를 도장하는 강구조물 보수 공법(MBP System)	297
[제907호]	바이오폴리머(피마자유)와 골재를 활용한 호안사면 조성기술 및 하상 보호기술	125
[제908호]	수평창하는 아크릴레이트를 합성한 합성고분자계 시트와 도막재를 활용한 누수감지형 노출 복합방수 공법(Acrylic Waterproofing System)	439
[제909호]	건조면 또는 습윤면 피막재와 수동 또는 자동 분사장비를 사용하여 벨록스 유 코트를 도포하는 초속경화 방수공법(Velox U-Coat System)	420
[제910호]	기능성 박테리아를 활용한 하수 처리 콘크리트 시설물 단면 보수 공법	299
[제911호]	침투형 빗물받이를 이용한 비점오염 저감 및 우수처리 기술	104
[제912호]	지층 특성별 이중필터 구조를 갖는 강변 여과수 대구경 수직취수공법	112
[제913호]	회전롤러와 기류차단 실리콘 고무패드를 이용한 저취기 비굴착식 전체보수공법	89
[제914호]	여과재 연속세척형 처리장치 등을 이용한 여과와 역세를 동시에 처리하는 비점오염저감기술	100
[제915호]	내부격벽으로 일체화된 2열 소일시멘트벽체와 수동격벽을 이용한 연약지반용 자립식 흙막이 벽체 공법(BSCW 공법)	262
[제916호]	자착식 고무 아스팔트시트를 부분 부착하여 무절점 인장응력 발생을 억제한 복합방수공법 (TRIPLEX System)	440
[제917호]	고함량 부틸고무를 활용한 컴파운드와 합성고분자계 3중 교차필름을 이용한 비노출 방수공법 (SMART POWER SYSTEM)	442
[제918호]	AI를 활용한 아스팔트 도로포장 위해요소 통합 자동분석 기술	34
[제919호]	I형과 박스형 복합단면구조 및 지점부 이중합성구조를 적용한 강합성거더 공법	135
[제920호]	단부 보강형 프리캐스트 더블 월(Precast Double Wall)을 이용한 복합화 공법	353
[제921호]	1.5m이상 기초(Mat)의 상부철근을 지지하는 높이조절이 가능한 철근 받침구조체 (높이조절 바체어) 공법	338
[제922호]	경량 패널을 이용한 수직굴착면 부착방식의 네일형 절토부 옹벽 공법	317
[제923호]	압축플랜지 보강재를 대체하는 스티드 보강구조와 하부콘크리트의 수축변형을 수용하는 흙을 갖는 이중 합성 강박스거더 교량의 설계 및 시공방법(DCB거더 공법)	136
[제924호]	고해상도 자동제어 이미지 획득 시스템과 마스크 영역기반 회전 신경망을 이용한 콘크리트 교량 구조물의 손상분석 기술	179
[제925호]	태양추적식 집광장치와 투광렌즈 및 산광부를 이용한 자연채광 조명시스템	492
[제927호]	콘크리트 충전부 및 루프철근 이음연결 구조를 갖는 2분절 아치부재와 가설 임시고정장치를 활용한 프리캐스트 개착식 터널 공법(SegArch 공법)	195
[제928호]	석재 본진 집진 기능이 있는 건식 바닥확대면 흙 형성 기기와 돌출형 스프링 앵커볼트 및 상대변위 대응 기능이 있는 앵글세트를 이용한 외장석재 설치공법	383
[제929호]	지열 지중열교환기의 열교환 코일관에 하중 부가재 설치와 누출 센서를 부설한 고심도 수직 밀폐형 지열시스템 시공기술	477
[제930호]	유동성 실크 경량 발포폴리에틸렌 시트재를 일체화하여 바닥면에 접착시키고 광폭형 절연 테이프를 활용한 복합방수공법(WaNaB System)	443
[제931호]	초미립 분말 초속경 시멘트와 오염수 정화 순환 시스템 장비를 이용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법(SRP-CON공법)	28
[제933호]	강구조물의 도막 상태평가를 위한 인공지능 기반의 열화상 및 비전 융합계측시스템	180
[제935호]	회전식 등속촬영장치와 스틸카메라를 이용한 고해상도 터널 스캐닝 시스템	222
[제938호]	가압스프링 장치를 이용하여 프리스트레스가 도입된 캔틸레버 확장형 보도부 설치 기술	137
[제939호]	반응성 GCL 차수재를 이용한 제방표면 차수공법	312
[제940호]	실운행열차를 이용한 철도교의 내하력 평가기술	45
[제942호]	메쉬 함침형 합성고분자계 시트간 접합부의 응력 분산 거동 기술을 적용한 복합방수공법 (MULTITECH System)	444
[제943호]	제강슬래그 골재 특성을 활용한 아스팔트 도로포장공법	16

[제944호]	도브테일 레일이 포함된 거푸집용 데크플레이트와 트래퍼조이드 앵커를 이용한 무타공 행잉공법	400
[제945호]	에너지 소산장치가 설치된 편심가새골조 시스템을 이용한 강도 및 강성이 증진된 내진보강기술 (SRM공법)	459
[제946호]	수팽창성 차수기능을 갖는 연질형 폴리우레탄을 이용한 전면 밀착 비노출 복합방수공법 (Acrofix Pro SYSTEM)	445
[제948호]	엠보싱 성형기술과 신축가변보수기를 이용한 하수관로 비굴착 부분보수 공법	92
[제950호]	거치돌기가 구비된 지지대를 이용한 패널 낙하 방지형 저소음 슬래브 거푸집 공법(PD공법)	341
[제951호]	복합원형절단기 및 센터링 홀더와 테이퍼 바이스(Taper Vise)를 이용한 맨홀보수공법(CTM공법)	41
[제952호]	Tricot 직조방식의 PE섬유와 접합부 응력 분산형 타공 기술을 적용한 PVC시트가 일체화된 복합 시트를 이용한 복합방수공법(S-Zero 복합방수시스템)	446
[제953호]	앵커콘과 주름형 폐합지수판을 사용한 조립식 프리캐스트 콘크리트 공동구 시공 기술(KC System)	256
[제954호]	실시간 전도 위험경보가 가능한 IoT센서 기반 스마트 모니터링 기술	264
[제955호]	특수케이싱과 록기어가 장착된 일체형 오거를 이용한 사석·암반층 시트파일 시공법	265
[제957호]	수중드론 결합형 조사시스템을 이용한 수중구조물의 안전진단용 정밀조사기술	181
[제959호]	가속도와 변형을 기반 교량의 연직변위 무선측정시스템	183
[제965호]	웨이 조립과 정착이 가능한 양방향 커플러에 강관 및 강연선 또는 바가 결합되어 가압 그라우팅을 시행하는 근접병설터널 필라부 보강 시스템(SW System)	196
[제966호]	수직스티프너와 수평타이로 구성된 U형 강재보를 이용한 합성전이보(P-Girder 공법)	375
[제968호]	스틸링 및 반투명 PVC 표면재를 이용한 비굴착 관로 보수·보강공법(SNP공법)	93
[제970호]	원호 형상의 90도로 절곡된 라운드 앵글과 락철근을 이용한 선조립 합성기둥(FAC 기둥)	376
[제971호]	U자형 벽식구조 프리캐스트 콘크리트 모듈 상부로부터 박스형 인필모듈을 삽입하는 방식의 탈현장 건설공법	471
[제974호]	내항산염 모르타르를 활용한 하수처리 콘크리트 구조물 보수공법(슈퍼에스알공법)	301
[제976호]	PVC보강형 방수시트에 가교폼시트를 결합한 복합방수시트와 접합부에 수작업형 폴리우레아를 활용한 복합방수 공법 (ALL-IN System)	448
[제977호]	침투수 배수기능이 적용된 높이 선택형 집수구와 선시공 앵커를 이용한 안전벨트 걸이형 교량 배수시설 설치공법	189
[제980호]	콘크리트 거더 가설시 가로보의 길이 조정으로 횡변위 조정이 가능한 강관가로보 및 그 시공방법	164
[제981호]	내부양생효과를 증진한 고흡수성수지(SAP) 콘크리트와 철근 배근 일체식 자동화 페이버를 이용한 박층 연속철근 콘크리트 덧씌우기 포장공법(UT-CRCP)	10
[제984호]	초경량 보수재와 급결제를 선 혼합형 삼중 노즐로 동시 붓칠하여 시공효율을 향상시킨 콘크리트 보수공법(LARM REPAIR SYSTEM)	302
[제986호]	원형단면 중심부에 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 사용한 교량받침 교체 공법 (EPF 교량받침 교체공법)	184
[제987호]	재생수지를 활용한 URO시트 및 엠보시트와 이를 이용한 터널내 방수구조 및 시공공법 (TDM 방수공법)	209
[제991호]	레이저와 카메라를 이용한 비접촉 무타겟 영상처리기반 교량 변위 측정 기술	185
[제992호]	면외 거동 방지용 가이드부가 구비된 강재 이력형 감쇠장치를 이용한 철근콘크리트 골조 내진 보강 공법 (ENTA 공법)	467
[제996호]	원격제어 노면표시 도색장치를 이용한 도장공법(알봇공법)	485
[제997호]	현장 타설 콘크리트와 일체화 특성을 갖는 재 유동형 복합시트를 활용한 방수공법 (NaB Pre-Fab System)	449
[제998호]	1등급 천연 유색골재와 색차 평가기법을 적용하는 칼라 아스팔트포장 공법	17
[제1000호]	슬러리월 내진 설계용 수평 철근 기계적 이음공법(SMS공법)	359
[제1004호]	2중 차단 구조를 가진 라돈 실내유입 저감형 하이브리드 점착겔 복합시트를 활용한 지하구조물 외방수공법 (Star Radon off Waterproof System)	455
[제1005호]	모듈러의 분절과 내부결합기술을 이용한 최고층의 옥탑 설치 공법	363

[제1006호] 경량 기포계 화재확산 방지재료를 밀실 채움 시공하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식 외단열공법	407
[제1007호] 노닐페놀을 사용하지 않은 에폭시 수지와 기계화 시공 장비를 이용한 시멘트콘크리트 교면포장 유지보수용 박층포장(DK-TPO) 기술	30

제1장

총 칙

1-1 목 적

본 신기술 품셈은 정부 등 공공기관에서 건설신기술을 활용 시 건설공사의 적정한 예정가격을 산정하기 위한 기준을 제공하는 참고자료이다.

1-2 적용범위

국가기관, 지방자치단체, 공기업, 준정부기관 및 위 기관의 감독과 승인을 요하는 기관에서는 본 신기술 품셈을 건설공사 예정가격 산정의 참고자료로 활용한다.

1-3 적용방법

1. 건설신기술 공사의 예정가격 산정은 본 신기술 품셈을 활용한다.
2. 본 신기술 품셈에서 “표준품셈 참조”는 최근기준을 우선 적용한다.
3. 본 신기술 품셈에서 제시된 품은 일일 작업시간 8시간을 기준으로 한 것이다. 다만, 항목별 품셈에서 일일 작업시간이 표시되어 있는 것에 대하여는 이를 우선 적용한다.
4. 본 신기술 품셈에서 명시되지 않는 사항은 각종 사업을 시행하는 국가기관, 지방자치단체, 공기업, 준정부기관 등의 장의 책임 하에 적정한 예정가격 산정 기준을 적의 결정하여 사용한다.

1-4 재료 및 자재의 단가

1. 건설재료 및 자재의 단가는 거래실계가격 또는 「통계법 제4조」의 규정에 의한 지정기관이 조사하여 공표한 가격, 감정가격, 유사한 거래실례가격, 견적가격을 기준하며, 적용순서는 「국가를당사자로 하는계약에관한법률 시행규칙 제7조」의 규정에 따른다.
2. 재료 및 자재단가에 운반비가 포함되어 있지 않은 경우 구입 장소로부터 현장까지의 운반비를 계상할 수 있다.

1-5 재료의 할증률

공사용 재료의 할증률은 일반적으로 건설공사표준품셈 [공통 1-3-1 재료의 할증]에서 제시하는 기준 이내로 계상한다. 다만, 항목별 품셈에서 재료의 할증률이 표시되어 있는 것에 대하여는 이를 우선 적용한다.

1-6 공구손료 및 잡재료

공구손료, 잡재료, 경장비 등의 손료는 일반적으로 건설공사표준품셈 [공통 1-2 설계 및 수량]에서 제시하는 기준 이내로 계상한다. 다만, 항목별 품셈에서 공구손료 및 잡재료, 경장비 등의 손료가 표시되어 있는 것에 대하여는 이를 우선 적용한다.

1-7 노임

노임은 관계법령의 규정에 따른다.

1-8 노임의 할증

근로시간을 벗어난 시간외, 야간 및 휴일의 근무가 불가피한 경우에는 「근로기준법 제50조」, 「근로기준법 제56조」, 유해 위험작업인 경우 「산업안전보건법 제139조」에 정하는 바에 따른다.

1-9 품의 할증

품의 할증은 필요한 경우, 건설공사표준품셈 [공통 1-4 품의 할증]에서 제시하는 기준 이내로 계상한다. 다만, 항목별 품셈에서 품의 할증률이 표시되어 있는 것에 대하여는 이를 우선 적용한다.

1-10 소운반

소운반은 건설공사표준품셈 [공통 1-2-7 운반]에서 제시하는 기준에 따른다.

1-11 작업반장

작업반장의 계상은 건설공사표준품셈 [공통 1-2-5 인력]에서 제시하는 기준에 따른다.

제2장

토목부문

도로

**콘크리트 포장 및
유지보수**

제743호 : 철근유도장비를 이용하여 종방향 철근을 자동 배근하는 동시에 콘크리트를 포설하는 연속철근콘크리트 도로포장기술(MRCP공법)

시공절차 및 주요공정					
철근 배열 → 자동철근배근 및 콘크리트포설 → 포장절단 및 줄눈설치					
신기술 품					
1. 철근배열					
☞ 표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립] 참조					
[주] ① 본 품은 자동철근 배근과 커플러 이음을 위해 가공된 철근을 배열하는 기준이다.					
② 철근연결은 커플러에 의한 나사식 철근이음을 기준하며, 설치비는 커플러 재료비의 5%를 계상한다.					
2. 자동철근 배근 및 콘크리트 포설 (일당)					
인 력		사용기계(1대)		작업량(m ³)	
		명 칭	규 격		
포 장 공	4	콘크리트 페이버	317kW	800	
		MRCP	186.5kW		
보 통 인 부	7	사이드 피더	186.5kW		
		조면마무리기	7.95m		
특 별 인 부	1	살수차	16,000ℓ		
[주] ① 본 품은 2차로(분리노선, 터널구간 등 포함)기준이며, 자동철근 배근 및 콘크리트 포설(1, 2차), 면 마무리, 양생작업이 포함되어 있다.					
② 양생재, 비닐 등 재료비는 별도 계상한다.					
③ 기계경비는 다음을 참고한다.					
기계명	규격	시간당 손료(10-7)	가격 (천원/\$)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료대비 %)
콘크리트 페이버	317kW	2,231	1,890,000천원	77.5	14
M R C P	186.5kW	2,231	460,000\$	24	14
사 이 드 피 더	186.5kW	2,231	447,338\$	24	14
조 면 마 무 리 기	7.95m			표준품셈 3801-0795 참조	
살 수 차	16,000ℓ				표준품셈 7204-0160 참조
3. 포장절단 및 줄눈설치					
☞ 표준품셈 [토목 1-6-6 포장줄눈 절단/ 1-6-7 포장줄눈 설치] 참조					
[주] ① 본 품의 절단 깊이는 75mm를 기준으로 한다.					
② 줄눈재, 백업재 등 재료비는 별도 계상한다.					

제981호 : 내부양생효과를 증진한 고흡수성수지(SAP) 콘크리트와 철근 배근 일체식 자동화 페이퍼를 이용한 박층 연속철근 콘크리트 덧씌우기 포장공법(UT-CRCP)

시공절차 및 주요공정						
철근가공조립 → UT-CRCP 포설, 양생 → 포장절단 및 줄눈설치						
신기술 품						
1. 철근배열						
☞ 표준품셈 [공통 6-2-4 공장가공 : Type-II] 참조						
☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 : Type-II] 참조						
☞ 표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립 : Type-II] 참조						
[주] ① 본 품은 연속철근 자동배근용 커플러 이음을 위한 공장가공, 현장가공 및 현장조립작업이 포함된다.						
② 잡재료비와 공구손료는 별도 계상한다.						
③ 운반비는 별도 계상한다.						
2. UT-CRCP 포설, 양생 (일당)						
구분	규격	단 위	수 량	시공량(㎡)		
인력	포장공	인	4	820		
	특별인부	인	1			
	보통인부	인	6			
장비	UT-CRCP 장비	대	1			
	물탱크(살수차)	대	1			
	트럭탑재형 크레인	대	1			
[주] ① 본 품은 UT-CRCP 장비를 이용한 박층 연속철근 콘크리트 덧씌우기 포장공법을 기준으로 한 것이다.						
② 본 품은 1차로 기준이며, 철근의 자동배근, 콘크리트 포설, 면 마무리, 양생작업이 포함되어 있다.						
③ 양생재, 비닐 등 재료비는 별도 계상한다.						
④ 기계경비는 다음을 참고한다.						
장비명	규격	시간당 손료 (10-7)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료대비 %)	조종원 (인/일)
UT-CRCP	224.0kW	2,299	421,105	28.9	14	1
3. 포장절단 및 줄눈설치						
☞ 표준품셈 [토목 1-6-6 포장줄눈 절단/ 1-6-7 포장줄눈 설치] 참조						
[주] ① 본 품의 절단 깊이는 75mm를 기준으로 한다.						
② 줄눈재, 백업재 등 재료비는 별도 계상한다.						

도로

아스팔트 포장 및
유지보수

제680호 : 개질재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법

시공절차 및 주요공정				
골재계량 및 투입 → <u>아스팔트 중온화(Foaming)</u> → <u>개질첨가재 투입</u> → 재료혼합 → 아스팔트혼합물 출하				
신기술 품				
□ 개질아스팔트 제조공법 (m²당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	기 계 기 술 공		인	0.0033
	보 통 인 부		인	0.0066
	품 질 관 리 공		인	0.0046
재 료	골 재	쇄석자갈	m ³	0.144
	석 분		m ³	0.421
	채 움 재	혼합골재	m ³	0.011
	아 스 팔 트	스트레이트 아스팔트	kg	52.173
	개 질 제	PG-cell	kg	3.85
	병 커 C 유	저유황(0.3%)	ℓ	4.20
	전 력	산업용전력	kW	16.60
[주] ① 본 품은 개질재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법을 기준으로 한 것이다.				
② 본 품은 재료의 할증이 포함되어 있다.				
③ 원자재 선별(굴삭기 타이어 0.18m ³) 및 원자재 투입(타이어 로더 0.57m ³)을 위한 기계경비는 별도 계상한다.				

제785호 : 맨홀틀 고정장치를 구비한 원형절단기와 콤퍼스형 맨홀높이조절기를 이용한 맨홀보수공법(SM공법)

시공절차 및 주요공정							
노면 원형절단 → 맨홀틀과 절단부 상승 및 탈기 → 높이조절 및 거꾸집 설치 → 뒷채움 초속경 몰탈콘크리트 타설 → 표층재 다짐							
신기술 품							
□ 맨홀보수(SM공법) (일당)							
인력		사용기계(1대)			작업량(개소)		
		명칭	규격		형식	작업량	
특별인부 보통인부	2	원형절단기 트럭탑재형크레인 공기압축기 발전기 믹서 플레이트 콤팩터	14ton 3ton 3.5m ³ /min 25kW 0.2m ³ 1.5톤		하수 ø648 통신, 하수, 가스 ø766 통신, 전기 ø918 전기, 통신 538×576×2조	6	
	3				상수, 소화전 ø648 전기, 가스 ø1108	4	
					특수소형 (상수, 소화전, 가스, 난방)	7	
비고		- 인상높이에 따라 다음의 할증률을 입력품에 가산한다.					
		인상높이(cm)	0	2	5	10	10이상
		할증률(%)	0	5	10	20	별도계상
[주] ① 맨홀보수의 재료비는 별도 계상한다.							
② 본 품은 준비작업, 소운반, 현장간 이동이 포함되어있다.							
③ 맨홀 슬래브의 바탕면 정리가 필요하거나, 현장여건상 원형절단기의 사용이 불가능한 경우 브레이커(25kg)를 사용할 수 있다.							
④ 잔토처리비용은 별도 계상한다.							
⑤ 장비 및 폐자재에 대한 운반비는 별도 계상한다.							
⑥ 원형절단기의 기계경비는 다음을 참고한다.							
		규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)		가격 (천원)		
		14ton (5.2kw)	6,266		15,000		
* 규격은 인상 무게를 기준으로 한 것이다.							

제799호 : 소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법

시공절차 및 주요공정						
MMP 현장생산						
신기술 품						
□ MMP 현장생산						
구분			규격	단위	수량	
인	력	보 통 인 부		인	0.0125	
장	비	트 력	5ton	hr	0.05	
		M M P 믹 서	0.45m³	hr	0.05	
[주] ① 본 품은 MMP믹서기를 활용한 가열아스팔트 혼합물의 현장생산을 기준으로 한 것이다.						
② 트럭 및 MMP믹서의 기계경비는 다음을 참고한다.						
구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	
트 력 (크레인 겸용)	5ton	1200	61,000	경유, 0.85	38%	
M M P	0.45m³	1286	49,500	휘발유, 3.9	2%	
③ MMP믹서를 이용한 가열아스팔트 혼합물의 재료량은 다음과 같으며, 배합설계에 따라 변경될 수 있다.						
구분		구격	단위	수량		
신규 아스팔트 혼 합 물	굵 은 골 재	#78, 13 mm	kg	494		
	부 순 모 래	쇄사	kg	427		
	채 움 재	석분	kg	28.5		
	스 트 레 이 트 아 스 팔 트	AP 5	kg	50		
재생 아스팔트 혼 합 물	순 환 골 재	13 mm	kg	766		
	굵 은 골 재	#78, 13 mm	kg	196.4		
	채 움 재	석분	kg	19.6		
	스 트 레 이 트 아 스 팔 트	AP 3	kg	18.0		

제943호 : 제강슬래그 골재 특성을 활용한 아스팔트 도로포장공법

시공절차 및 주요공정					
아스팔트 포장(표층_기계포설)					
신기술 품					
<input type="checkbox"/> 아스팔트 포장(표층_기계포설) (일당)					
구분		규격	단위	수량	작업량(m ²) 3m≤시공폭
인 력	포 장 공		인	3	4,800
	보 통 인 부		인	1	
장 비	아 스 팔 트 피 니 셔	3m	대	1	
	탠 덤 롤 러	5~8ton	대	2	
	살 수 차	16,000ℓ	대	0.5	
<p>[주] ① 본 품은 제강슬래그 골재를 사용한 아스팔트와 유압-편심하중을 제공하는 스크리드를 피니셔에 장착하여 시공 폭 3m이상으로 표층 포설 작업을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 1층 포설두께는 5~7cm 기준이다.</p> <p>③ 본 품에는 포설 및 고르기, 다짐 작업 등이 포함되어 있다.</p>					

제998호 : 1등급 천연 유색골재와 색차 평가기법을 적용하는 칼라 아스팔트포장 공법

시공절차 및 주요공정
칼라 아스팔트 포장 (생산 : 천연 유색골재 칼라 SMA 혼합 및 생산)
신기술 품
<p><input type="checkbox"/> 아스팔트 포장</p> <p>☞ 표준품셈 [유지관리 2-1-3 아스팔트 포장 절삭 후 아스팔트 덧씌우기(1회 절삭, 1회 포장)] 참조</p>

도로

교면포장

제803호 : 기계를 이용하여 도막과 시트를 동시에 접착 시공하는 복합교면방수공법(BAS공법)

시공절차 및 주요공정						
바탕처리 → 프라이머 바름 → 접착실(도막) 및 시트접착						
신기술 품						
1. 바탕정리 (㎡당)						
구분		단 위		수 량		
방	수	공	인	0.020		
보	통	인	부	0.008		
[주] 본 품은 먼정리, 퍼티, 커팅, 모서리 각 처리 및 청소작업이 포함되어 있다.						
2. 프라이머 바름						
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조						
3. 접착실(도막) 및 시트접착 (㎡당)						
구분		단 위		수 량		
인	력	방	수	공	인	0.040
		보	통	인	부	인
장	비	R O A D M A C H I N E		hr	0.02	
		A S P H A L T C O O K E R		hr	0.02	
[주] 기계경비는 다음을 참고한다.						
구분		시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의 %)	
R O A D M A C H I N E		160	75,209	5	20	
A S P H A L T C O O K E R		120	113,443	5	20	

제820호 : 분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)

시공절차 및 주요공정						
포장준비 → 레일 설치 및 해체 → 포장 → 양생						
신기술 품						
1. 포장준비 (㎡당)						
구분		구 격		단 위		수 량
인 력	특 별 인 부			인		0.0396
	보 통 인 부			인		0.0489
장 비	물 탱 크 (살 수 차)	16,000 ℓ		hr		0.008
	로 더	0.57㎡		hr		0.008
	진 공 흡 입 트 력	25ton		hr		0.008
	마 이 크 로 밀 링 머 신	1,000mm		hr		0.008
[주] ① 본 품은 콘크리트 바닥판 절삭, 절삭폐기물 모으기, 교면물청소, 습윤상태유지 등이 포함되어 있다.						
② 본 품의 마이크로 밀링머신 및 진공흡입트럭의 기계경비는 표준품셈 [공통 제8장 건설기계 (5701-0010) 노면파쇄기, (7110-0025) 진공흡입 준설차] 기준을 적용한다.						
2. 레일 설치 및 해체 (m당)						
구분		구 격		단 위		수 량
인 력	특 별 인 부			인		0.0549
	보 통 인 부			인		0.1063
재 료	레 일	Ø63.5×2(STS304)		개		0.0035
	레 일 받 침 대	거치식 또는 지지식		개		0.0056
3. 포장 (㎡당)						
구분		구 격		단 위		수 량
인 력	포 장 공			인		0.0079
	특 별 인 부			인		0.0264
	보 통 인 부			인		0.0418
장 비	L M C 믹 서	7.0㎡		hr		0.0190
	콘 크 리 트 롤 러 페 이 퍼	12.0m		hr		0.0095
	콘 크 리 트 조 면 마 무 리 기	12.0m		hr		0.0095
	굴 삭 기	0.7㎡		hr		0.0095
	트 력 탑 재 형 크 레 인	5ton		hr		0.0095
	물 탱 크 (살 수 차)	16,000 ℓ		hr		0.0095
→						

구분		규격	단 위	수 량
장 비	공 기 압 축 기	3.5m ³ /min	hr	0.0095
	발 전 기	50kW	hr	0.0095
재 료	시 멘 트		ton	0.02
	라 텍 스		kg	3.85
	세 골 재		m ³	0.0290
	조 골 재		m ³	0.0216

[주] ① 본 품은 포장두께 5cm를 기준으로 한 것이다.

② 본 품에는 콘크리트 생산, 포설, 타이닝 작업이 포함되어 있다.

4. 양생

(m²당)

구분		규격	단 위	수 량
인 력	특 별 인 부		인	0.005
	보 통 인 부		인	0.016
장 비	양 생 작 업 대	12.0m	시간	0.01
	물 탱 크 (살 수 차)	16,000ℓ	시간	0.012
재 료	양 생 재		ℓ	1.125

[주] 양생작업대의 기계경비는 다음을 참고한다.

(시간당)

규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (휘발유. ℓ)	잡재료 (주연료의 %)
12.0m	2,267	25,000	3.0	6.0%

제827호 : 레미콘을 이용하여 현장에서 제조되는 하이브리드 셀룰러 스프레이 콘크리트를 이용한 교면포장 공법(Cell-Con)

시공절차 및 주요공정						
포장준비 → 레일 설치 및 해체 → 포장 → 양생						
신기술 품						
1. 포장준비 (㎡당)						
구분		구 격		단 위		수 량
인 력	특 별 인 부			인	0.0396	
	보 통 인 부			인	0.0489	
장 비	콘 크 리 트 표 면 절 단 기	320mm		hr	0.175	
	숫 블 라 스투	380mm		hr	0.022	
	물 탱 크 (살 수 차)	16,000ℓ		hr	0.023	
	발 전 기	100kW		hr	0.022	
[주] ① 본 품은 콘크리트바닥판 절삭, 절삭폐기물 모으기, 교면물청소, 습윤상태 유지 작업 등이 포함되어 있다. ② 기계경비는 다음을 참고한다. (시간당)						
구분	구 격	시간당 손료(10-7)	가 격 (천원)	주연료 (휘발유. ℓ)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)
숫 블 라 스투	380mm	5,220	75,000	-	-	-
콘크리트 표면 절 단 기	320mm	5,220	18,500	3.3ℓ	6%	-
2. 레일 설치 및 해체 (m당)						
구분		구 격		단 위		수 량
인 력	특 별 인 부			인	0.0549	
	보 통 인 부			인	0.1063	
재 료	레 일	Ø63.5×2(STS304)		개	0.0035	
	레 일 받 침 대	거치식 또는 지지식		개	0.0056	
3. 포장 (㎡당)						
구분		구 격		단 위		수 량
인 력	포 장 공	-		인	0.0079	
	특 별 인 부	-		인	0.0264	
	보 통 인 부	-		인	0.0418	
→						

구분		규격	단 위	수 량
장 비	cell-con 생산 시스템	-	hr	0.0095
	콘크리트 롤러 페이퍼	12.0m	hr	0.0095
	콘크리트 조면 마무리기	12.0m	hr	0.0095
재 료	레 미 콘	13-27-80	m³	0.05
	라 텍 스	-	kg	2.1
	실 리 카 품	-	kg	1.25

- [주] ① 본 품은 포장두께 5cm를 기준으로 한 것이다.
 ② 본 품은 레미콘 및 콘크리트 펌프차를 이용한 포장작업으로 Cell Con 생산, 포설, 타이닝 작업이 포함되어 있다.
 ③ 재료량은 할증이 포함된 것이다.
 ④ Cell Con 생산 시스템의 기계경비는 다음을 참고한다.

4. 양생

(m²당)

구분		규격	단 위	수 량
인 력	특 별 인 부		인	0.005
	보 통 인 부		인	0.016
장 비	양 생 작 업 대	12.0m	시간	0.01
	물 탱 크 (살 수 차)	16,000ℓ	시간	0.012
재 료	양 생 재		ℓ	1.125

[주] 양생작업대의 기계경비는 다음을 참고한다.

(시간당)

규격	시간당 손료 (10-7)	가격 (천원)	주연료 (휘발유.ℓ)	잡재료 (주연료의 %)
12.0m	2,267	25,000	3.0	6.0%

제874호 : 초속경시멘트 및 아크릴계 개질 라텍스를 이용한 시멘트 콘크리트 제조기술과 다기능 워터젯 장비를 활용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법(HiCon-S 공법)

시공절차 및 주요공정				
노면 절삭 → 워터젯 치핑 → 절삭면 청소 → 콘크리트 생산 → 콘크리트 포장 → 양생				
신기술 품				
1. 노면 절삭 (㎡당)				
	구분	규격	단 위	수 량
	보통인부	-	인	0.0008
	노면파쇄기	W2000	hr	0.0030
[주] 본 품은 기존포장의 절삭작업으로 절삭 두께는 80mm를 기준으로 한 것이다.				
2. 워터젯 치핑 (㎡당)				
	구분	규격	단 위	수 량(Q=200)
인력	특별인부		인	0.010
	보통인부		인	0.035
장비	워터젯+파워펌프	400kW	hr	0.080
	물탱크	16,000 ℓ	hr	0.080
	공기압축기	3.5㎡/min	hr	0.040
[주] ① 본 품은 워터젯 치핑(틸팅+측면 동시 기계 절삭)작업으로 치핑은 두께 10mm를 기준으로 한 것이다. ② 워터젯과 파워펌프의 기계경비는 별도 계상한다.				
3. 절삭면 청소 (㎡당)				
	구분	규격	단 위	수 량(Q=200)
인력	보통인부		인	0.025
	물탱크	16,000 ℓ	hr	0.04
장비	로더(타이어)	0.57㎡	hr	0.04
	진공흡입준설차	25ton	hr	0.12
[주] 본 품은 절삭면의 물청소 및 버력모으기 작업 기준이다.				

4. 콘크리트 생산

(㎡당)

구분		규격	단위	수량(Q=200)
인력	보통인부		인	0.9
	믹서	7.0㎡	hr	2.0
장비	굴삭기(타이어)	0.2㎡	hr	0.8
	트럭탑재형 크레인	5ton	hr	0.8
	공기압축기	3.5㎡/min	hr	0.8
	발전기	25kW	hr	0.8
	물탱크	16,000 ℓ	hr	0.8
	시멘트	초속경	ton	0.340
재료	아크릴 라텍스	-	ton	0.087
	모래	-	㎡	0.604
	골재	-	㎡	0.634

[주] ① 본 품은 콘크리트(HiCon-S)를 현장에서 생산하는 작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 콘크리트(HiCon-S)의 현장 생산은 포장 두께 90mm를 기준으로 한 것이다.

5. 콘크리트 포장

(㎡당)

구분		규격	단위	수량(Q=200)
인력	포장공		인	0.03
	특별인부		인	0.01
	보통인부		인	0.05
장비	콘크리트 롤러페이퍼	12.0m	hr	0.04
재료	레일	Ø63.5×2.3	개	0.0035
	레일받침	거치식 또는 지지식	개	0.0056

[주] 본 품은 현장에서 생산된 콘크리트(HiCon-S)를 포장하는 작업을 기준으로 한 것이다.

6. 양생

(㎡당)

구분		규격	단위	수량(Q=200)
인력	특별인부		인	0.005
	보통인부		인	0.020
재료	피막양생제	콘크리트 유성양생제	L	1.125

제931호 : 초미립 분말 초속경 시멘트와 오염수 정화 순환 시스템 장비를 이용한 시멘트 콘크리트 교면포장 보수공법(SRP-CON공법)

시공절차 및 주요공정							
노면 절삭 → 치핑 → 바탕면 청소 → 콘크리트 생산 → 콘크리트 포장 → 양생 → 그라인딩							
신기술 품							
1. 노면절삭 (㎡당)							
구분		규격		단위		수량	
보	통	인	부	-	인	0.0008	
노	면	파	쇄	기	W2000	hr	0.0030
[주] 본 품은 기존포장의 절삭작업으로 절삭 두께는 100mm이하를 기준으로 한 것이다.							
2. 치핑 (㎡당)							
구분		규격		단위		수량	
인	력	특	별	인	부	0.008	
		보	통	인	부	0.020	
장	비	워터젯 + 파워펌프		400kW	hr	0.060	
		발전기		50kW	hr	0.030	
		공업용수정화장치		2.5ton	hr	0.060	
		공기압축기		3.5㎡/min	hr	0.030	
[주] ① 본 품은 워터젯 치핑작업으로 치핑 두께는 10mm를 기준으로 한 것이다. ② 워터젯과 파워펌프의 기계경비는 별도 계상한다. ③ 공업용수정화장치의 기계경비는 다음을 참고한다.							
규격		시간당 손료 (10-7)	가 격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)	조종원	
2.5ton		2,598	22,600	2.9	20%	1 (화물차 운전자)	
3. 바탕면 청소 (㎡당)							
구분		규격		단위		수량	
인	력	보	통	인	부	0.02	
장	비	물 탱크		16,000ℓ	hr	0.03	
		로더 (타이어)		0.57㎡	hr	0.03	
		진공흡입준설차		25ton	hr	0.09	
[주] 본 품은 절삭면의 물청소 및 버력 모으기 작업을 기준으로 한 것이다.							

4. 콘크리트 생산

(m²당)

구분		규격	단위	수량	비고
인 력	보 통 인 부		인	0.75	
장 비	믹 서	7.0m ³	hr	0.80	
	굴 삭 기 (타 이 어)	0.2m ³	hr	0.66	
	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5ton	hr	0.66	
	공 기 압 축 기	3.5m ³ /min	hr	0.66	
	발 전 기	25kW	hr	0.66	
	물 탱 크	16,000 ℓ	hr	0.66	
재 료	시 멘 트	초속경	ton	0.35	할증 포함
	라 텍 스 (P / E)	-	ton	0.09	
	모 래	-	m ³	0.53	
	골 재	-	m ³	0.47	

- [주] ① 본 품은 콘크리트를 현장에서 생산하는 작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 콘크리트의 현장 생산은 포장 두께 90mm를 기준으로 한 것이다.

5. 콘크리트 포장

(m²당)

구분		규격	단위	수량
인 력	포 장 공		인	0.025
	특 별 인 부		인	0.008
	보 통 인 부		인	0.041
장 비	콘 크 리 트 롤 러 페 이 버	12.0m	hr	0.030
재 료	레 일	Ø63.5×2.3	개	0.003
	레 일 받 침	거치식 또는 지지식	개	0.005

6. 양생

(m²당)

구분		규격	단위	수량
인 력	특 별 인 부		인	0.004
	보 통 인 부		인	0.016
재 료	피 막 양 생 제	콘크리트 유성 양생제	ℓ	1.125

- [주] ① 양생포, 비닐 등 양생에 필요한 재료는 현장여건에 따라 별도 계상한다.
 ② 재료량은 할증이 포함되어 있다.

7. 그라인딩

- [주] ① 그라인딩은 콘크리트 양생 후 표면의 평탄성 유지를 위해 전용장비를 이용하여 포장 면을 정리하는 작업이다.
 ② 본 작업은 별도 계상한다.

제1007호: 노닐페놀을 사용하지 않은 에폭시 수지와 기계화 시공 장비를 이용한 시멘트콘크리트 교면포장
유지보수용 박층포장(DK-TPO) 기술

시공절차 및 주요공정																													
바탕정리 → <u>에폭시 박층포장(DK-TPO)</u>																													
신기술 품																													
□ <u>에폭시 박층포장(DK-TPO) 콘크리트 교면포장</u> (일당)																													
구분		규격	단 위	수 량	시공량(㎡)																								
인 력	포 장 공	-	인	2	500																								
	도 장 공	-		4																									
	특 별 인 부	-		1																									
	보 통 인 부	-		7																									
장 비	에폭시 박층포장 시스템	20ton	대	1																									
	트럭 탑재형 크레인	5ton		1																									
	로더 (타이어)	0.57㎡		1																									
	진공흡입준설차	25ton		1																									
<p>[주] ① 본 품은 기계화 시공 장비를 이용한 교면포장 유지보수용 에폭시 박층포장(DK-TPO) 기술에 대한 품이다.</p> <p>② 에폭시 박층포장(DK-TPO)을 위한 바탕정리는 별도 계상한다.</p> <p>③ 평탄성작업, 균열보수, 들뜸현상에 대한 부분단면보수는 별도 계상한다.</p> <p>④ 공구손료는 인건비의 3%를 계상한다.</p> <p>⑤ 에폭시 박층포장 시스템의 기계경비는 다음을 참고한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>규격</th> <th>시간당 손료 (10-7)</th> <th>가격(천원)</th> <th>주연료 (L/hr)</th> <th>잡재료비 (주연료의%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>에폭시 박층포장 시스템</td> <td style="text-align: center;">20 ton</td> <td style="text-align: center;">5,220</td> <td style="text-align: center;">340,104</td> <td style="text-align: center;">42.8</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑥ 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>규격</th> <th>단위</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>바인더</td> <td style="text-align: center;">Mark-165NF</td> <td style="text-align: center;">kg</td> <td style="text-align: center;">1.8</td> </tr> <tr> <td>골재</td> <td style="text-align: center;">Bauxite-86</td> <td style="text-align: center;">kg</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑦ 유지보수가 필요한 교량의 연장이 300m이상 확보된 경우, 일당 최대 1,200㎡까지 시공이 가능하다.</p>						구분	규격	시간당 손료 (10-7)	가격(천원)	주연료 (L/hr)	잡재료비 (주연료의%)	에폭시 박층포장 시스템	20 ton	5,220	340,104	42.8	16	구분	규격	단위	수량	바인더	Mark-165NF	kg	1.8	골재	Bauxite-86	kg	9
구분	규격	시간당 손료 (10-7)	가격(천원)	주연료 (L/hr)	잡재료비 (주연료의%)																								
에폭시 박층포장 시스템	20 ton	5,220	340,104	42.8	16																								
구분	규격	단위	수량																										
바인더	Mark-165NF	kg	1.8																										
골재	Bauxite-86	kg	9																										

도로

도로 안전시설

제790호 : 포장도로에서 전기발열선을 활용한 상향열 집중식 융설시스템 설치기술

시공절차 및 주요공정				
교통통제 및 안전처리 → <u>아스팔트 포장절단 및 충전</u> → 전기발열선(온도센서, 맨홀, 전선관배관, 자동제어장치 등)설치 → 중앙관제장치				
신기술 품				
1. 교통통제 안전처리 ☞ 표준품셈 [토목 1-1-1 교통통제 및 안전처리] 참조				
2. 아스팔트 포장절단 및 충전 (m당)				
구분		규격	단위	수량
인	력	-	인	0.05
	보통인부	-	인	0.04
장	비커	320~400mm	hr	0.022
재	료	블레이드 (2 겹)	개	0.006
		물	L	30
[주] ① 본 품은 아스팔트 포장절단(폭 7mm×깊이 70mm), 단열재 설치, 열전도체 충전(10mm), 고정핀 작업을 포함한 것이다. ② 전기발열선 설치 및 중앙관제장치는 별도 계상한다.				

제918호 : AI를 활용한 아스팔트 도로포장 위해요소 통합 자동분석 기술

시공절차 및 주요공정		
<ul style="list-style-type: none"> • <u>표면균열 자동분석</u> • <u>하부 지반 공동 자동분석</u> 		
신기술 품		
1. 표면 균열 자동분석 (km당)		
구분	단 위	수 량
특급기술자	인	0.005
고급기술자	인	0.005
중급기술자	인	0.139
초급기술자	인	0.035
[주] ① 본 품은 사전 조사된 아스팔트 포장 도로의 표면 영상을 자동 분석 및 해석 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 조사계획, 조사자료 확인, 분석, 평가, 결과 보고서 작성이 포함되어 있다.		
2. 하부 지반 공동 자동분석 (km당)		
구분	단 위	수 량
특급기술자	인	0.026
고급기술자	인	0.212
중급기술자	인	0.965
[주] ① 본 품은 사전 조사된 아스팔트 포장 도로 하부 지반에 발생한 빈공간의 공동(空洞)을 자동으로 분석 및 해석 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 조사계획, 조사자료 확인, 분석, 평가, 결과 보고서 작성 및 2차 정밀 계획서 작성이 포함되어 있다.		

도로

방음벽

시공절차 및 주요공정
파이프 기둥설치(앵커볼트 설치, 기둥세우기) → 트러스 파이프 빔 설치 → Tie 빔 및 브레이스 설치 → 직각 흡음체 설치 → 방음판(측벽, 지붕) 설치 → 물받이 설치
신기술 품
<p>1. 파이프 기둥설치</p> <p>가. 앵커볼트 설치 ☞ 표준품셈 [토목 1-9-1 방음벽 설치 1.앵커볼트 설치] 참조</p> <p>나. 기둥세우기 ☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p> <p>[주] ① 파이프 기둥 제작은 별도 계상한다. ② 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>2. 트러스 파이프 빔 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p> <p>[주] ① 트러스 파이프 빔 제작은 별도 계상한다. ② 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>3. Tie 빔 및 브레이스 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2-3 고장력 볼트 본조임] 참조</p> <p>[주] ① 파이프 및 플레이트 제작은 별도 계상한다. ② 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>4. 직각 흡음체 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 7-1-6 폴리카보네이트 설치] 참조</p> <p>[주] 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>5. 방음판(측벽, 지붕) 설치</p> <p>☞ 측벽 : 표준품셈 [토목 1-9-1 방음벽 설치 3.방음판 설치] 참조 지붕 : 표준품셈 [건축 7-1-6 폴리카보네이트 설치] 참조</p> <p>[주] 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>6. 물받이 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p>

도로

맨홀

제951호 : 복합원형절단기 및 센터링 홀더와 테이퍼 바이스(Taper Vise)를 이용한 맨홀보수공법(CTM공법)

시공절차 및 주요공정																									
노면 절삭 → 높이 조절 → 뒷채움 및 마무리																									
신기술 품																									
□ 맨홀 보수(CTM 공법) (일당)																									
구분	구 격	단 위	수 량	작업량(개소)																					
				하수도, 통신 등	상수, 소화전 등	특수 소형																			
인 력	특 별 인 부		인	2	6 Ø648(하수) Ø766(통신, 상수, 하수, 가스)	5 Ø648 (상수, 소화전) Ø1108 (전기, 가스)	7 (상수, 소화전, 가스, 난방)																		
	보 통 인 부		인	3																					
장 비	복합 원형 절단기	1000~1600mm	대	1	Ø918(통신, 전기) 580x576x2조 (통신, 전기)																				
	트럭 탑재형 크레인	3ton	대	1																					
	트 력	2.5ton	대	2																					
기 타	* 인상 높이에 따른 품은 동일하게 적용한다.																								
<p>[주] ① 본 품은 센터링 홀더가 장착된 복합원형절단기와 테이퍼 바이스 웨지(Taper Vise Wedge) 원리를 이용한 맨홀 틀 인상 보수 복합장치를 활용하여 아스팔트를 절삭 후 맨홀 틀과 부착폐기물을 인상하여 보수하는 기준이다.</p> <p>② 본 품은 아스팔트 절단, 굴착, 맨홀 인상, 모르타르 주입 및 굴착 부위 포장 등의 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 트럭은 다음의 작업에 적용한다.</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>2.5ton</th> <th>2.5ton</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>작 업</td> <td>장비 운반</td> <td>자재 운반</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 공구손료 및 경장비(콘크리트믹서 및 플레이트 컴팩트 등)의 기계경비는 인력품의 5%로 계상한다.</p> <p>⑤ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>⑥ 폐자재 및 잔토 처리비용은 별도 계상한다.</p> <p>⑦ 복합원형절단기의 기계 운전사는 계상하지 않는다.</p> <p>⑧ 복합원형절단기의 기계경비는 다음을 참고한다.</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>구 격</th> <th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th> <th>가 격 (천원)</th> <th>주연료 (l/hr)</th> <th>잡재료비 (주연료의%)</th> <th>조종원</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1000~1600mm</td> <td>721</td> <td>25,000</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>								구 분	2.5ton	2.5ton	작 업	장비 운반	자재 운반	구 격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (l/hr)	잡재료비 (주연료의%)	조종원	1000~1600mm	721	25,000	-	-	-
구 분	2.5ton	2.5ton																							
작 업	장비 운반	자재 운반																							
구 격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (l/hr)	잡재료비 (주연료의%)	조종원																				
1000~1600mm	721	25,000	-	-	-																				

철도

철도 유지·보수·보강

제940호 : 실운영열차를 이용한 철도교의 내하력 평가기술

시공절차 및 주요공정				
계획수립 → 현지답사 및 자료수집 → 측정장치 설치 → 변위량 측정 → 결과 해석 및 보고서 작성				
신기술 품				
※ 제경비 및 기술료는 「엔지니어링사업대가기준」에 따라 별도 계상한다.				
1. 계획 수립				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링)_소규모 참조				
2. 현지답사 및 자료수집				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링)_소규모 참조				
3. 측정장치 설치 (단면 별)				
구 분		규 격	단 위	수 량
인력	중급기술자		인	3
	초급기술자		인	2
재료	윤중 게이지	2축	개	8
	가속도 센서		set	1
	거치대	STS	set	1
	센서 케이블	8 core	m	20
	전선관	Ø1" with Socket	m	20
[주] ① 본 품은 철도 교량의 상·하행선(복선)에 측정장치를 설치하는 기준이다. ② 측정에 필요한 전산장비 및 부속장치는 별도 계상한다.				
4. 변위량 측정 (단면 별)				
구 분		단 위	수 량	
고급기술자		인	1	
중급기술자		인	1	
[주] 본 품은 철도 교량의 상·하행선(복선)의 변위량을 측정하는 기준이다.				
5. 결과 해석 및 보고서 작성 (단면 별)				
구 분		단 위	수 량	
기술사		인	1	
고급기술자		인	6	
중급기술자		인	6	

항만 및 해안

항만 및 해안구조물

제825호 : U자 형태의 관통관이 설치된 향만용 무들고리 콘크리트 블록의 제작 및 설치공법

시공절차 및 주요공정			
비닐깔기 → 거푸집 조립 및 해체(관통관 가공 및 설치) → 콘크리트 타설 → 블록 거치(와이어 삽입 및 회수, 관통캡 설치)			
신기술 품			
1. 비닐깔기 (㎡당)			
구분	단 위	수 량	
보 통 인 부	인	0.004	
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)			
구분	규격	단위	수량
P E 필 림	0.1t	㎡	1.05
앵 커 볼 트 셋 트	M16 L250	개	1
* PE 필름의 재료량은 할증(5%) 포함된 것이다.			
2. 거푸집 조립 및 해체			
☞ 벽체 : 표준품셈 [공통 6-3-3 유로폼 설치 및 해체] 참조			
[주] 본 품에는 관통관 가공 및 설치 작업이 포함되어 있다.			
3. 콘크리트 타설			
☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조			
[주] 본 품은 무근콘크리트 “슬럼프 8~12cm”를 기준으로 한 것이다.			
4. 블록 거치			
☞ 표준품셈 [토목 7-3-3 일반블록 거치, 7-3-4 소파블록 거치] 참조			
[주] 본 품에는 와이어삽입, 와이어 회수, 관통관 캡 설치 작업이 포함되어 있다.			

제836호 : 프리캐스트 코핑과 긴장재의 일부를 단부에서 비부착시킨 PSC 거더 및 데크를 활용한 조립식 잔교
공법(SPC 잔교 공법)

시공절차 및 주요공정
말뚝설치 → 프리캐스트 코핑 가설 → 속채움 콘크리트 타설 → PSC 거더 및 데크 제작 → PSC 거더 및 데크 가설
신기술 품
<p>1. 말뚝설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-3-1 기성말뚝 기초] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 지상 설치작업을 기준으로 한 것으로 해상공사 시 장비편성은 다음을 참고한다. * 배토작업이 필요 없는 경우 굴삭기 제외, 해상장비 구성에 해상크레인이 포함된 경우 크레인 제외 * 지게차는 지상에서 야적장까지의 운반용도이므로 제외 ② 지상에서 말뚝의 해상운반을 위한 적재장비의 운전경비 및 해상운반에 소요되는 선박의 운전경비는 별도 계상한다.</p> <p>2. 프리캐스트 코핑가설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>[주] 해상운반 및 시공에 소요되는 선박의 운전경비는 별도 계상한다.</p> <p>3. 속채움 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p> <p>4. PSC 거더 및 데크 제작</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 제6장 철근콘크리트 공사] 참조</p> <p>[주] ① 거더 및 데크 제작에 필요한 포스트텐션 구조물 제작은 표준품셈 [토목 6-4-1 PSC빔 제작 5. 강연선 설치, 6. 인장]을 참조한다. ② 양생작업은 현장조건에 따라 별도 계상한다.</p> <p>5. PSC 거더 및 데크 가설</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 6-5-1 빔 가설공, 7-3-3 일반블록 거치] 참조</p> <p>[주] ① PSC거더 및 데크 가설은 [토목 6-5-1 빔 가설공]을 적용하며, 운반은 [토목 7-3-3 일반블록 거치]를 적용한다. * 표준품셈 [토목 7-3-3 일반블록 거치]는 “적재-운반-거치” 작업이 포함된 것으로 운반을 위한 본 품 적용 시에는 조정하여 적용한다. ② 해상운반 및 시공에 소요되는 선박의 운전경비는 별도 계상한다.</p>

제854호 : 전층이 유공으로 연결된 DT 소파블록과 이의 시공 방법

시공절차 및 주요공정			
DT 소파블록 제작 → DT 소파블록 설치			
신기술 품			
1. D.T 소파블록 제작			
가. D.T 소파블록 강재거푸집 설치 및 해체 (㎡당)			
구분	단 위	수 량	
비 계 공	인	0.045	
보 통 인 부	인	0.12	
[주] 강재거푸집은 60회 사용을 기준으로 한다.			
나. 콘크리트 타설			
☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설-장비사용 타설] 참조			
2. D.T 소파블록 설치 (일당)			
구분	단 위	수 량	직업량(개)
수 상	특 별 인 부	인	1
	보 통 인 부	인	3~4
	크 레 인	대	1
수 중	잠 수 부	조	1
	보 통 인 부	인	3~4
	크 레 인	대	1
[주] ① 작업량은 현장조건에 따라 증감할 수 있다. ② 크레인 규격은 작업여건(중량, 작업위치 등)에 따라 별도로 계상한다. ③ 선박 및 부장장비의 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.			

제905호 : 아스팔트 매트를 이용한 중력식 항만구조물의 저면 마찰력 증대 공법

시공절차 및 주요공정				
아스팔트 매트 설치				
신기술 품				
□ 아스팔트 매트 설치 (㎡당)				
구분		규격	단위	수량
인	력	-	인	0.029
	포 장 공 보 통 인 부	-	인	0.014
장	비	50ton	hr	0.027
<p>[주] ① 본 품은 항만구조물의 마찰증대를 위한 아스팔트 매트 설치를 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품에는 매트 펼치기, 접합부 이음, 앵커설치 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.</p>				

상·하수도

상수도 관로 설치 및
유지보수

제731호 : 신축 붐이 장착된 원치와 SLW 크레아 수지를 이용한 노후 상수도관 갱생공법(S.L.W공법)

시공절차 및 주요공정					
노후관 절단 → 관 세관 → 관 갱생 → 관 접합					
신기술 품					
1. 노후관 절단					
☞ 표준품셈 [토목 6-2-3 관 절단] 참조					
2. 관 세관(CCTV 동시 세척) (m당)					
관경(mm)	장비(hr)	인 력 (인)			
		특별인부	보통인부	중급기술자	초급기술자
80	0.061	0.015	0.007	0.007	0.007
100	0.063	0.016	0.008	0.008	0.008
150	0.063	0.016	0.008	0.008	0.008
200	0.063	0.016	0.008	0.008	0.008
300	0.079	0.020	0.010	0.010	0.010
400	0.080	0.020	0.010	0.010	0.010
500	0.098	0.024	0.012	0.012	0.012
600	0.101	0.025	0.013	0.013	0.013
700	0.106	0.026	0.013	0.013	0.013
800	0.112	0.028	0.014	0.014	0.014
900	0.116	0.029	0.015	0.015	0.015
1,000	0.126	0.032	0.016	0.016	0.016
1,100	0.128	0.032	0.016	0.016	0.016
1,200	0.138	0.035	0.017	0.017	0.017
[주] ① 본 품은 CCTV 촬영과 동시에 상수도관을 세척하는 기준이다.					
② 장비조합은 다음을 참고한다.					
구분		규격	구분	규격	
발 전 기		25 kW	수중펌프	80 mm	
원 치		13 ton	트럭탑재형 크레인	5 ton	
고 압 살 수 차		96.41 kW	CCTV	-	
물 탱 크		5,500 L			
③ 재료의 소모율은 다음 기준을 적용한다.					
구분		규격	소모율		
스 크 레 퍼		ø80 ~ ø1,200	40 × 10 ⁻⁴		
플 랜 저 가 이 드		ø80 ~ ø1,200	33.3 × 10 ⁻⁴		
스 폰 지 가 이 드		ø80 ~ ø1,200	6.7 × 10 ⁻⁴		
④ 플랜저, 스폰지 등 기타 소모 재료비는 별도 계상한다.					

3. 관 갱생

가. S.L.W 크레아 배합

(m당)

관경(mm)	장비			인력(인)	
	발전기 규격	교반기 규격	수량(hr)	특별인부	보통인부
80	25 kW	1 m ³	0.048	0.012	0.012
100			0.048	0.012	0.012
150			0.048	0.012	0.012
200			0.050	0.013	0.013
300			0.071	0.018	0.018
400			0.071	0.018	0.018
500			0.075	0.019	0.019
600	100 kW	3 m ³	0.079	0.020	0.020
700			0.089	0.022	0.022
800			0.094	0.024	0.024
900			0.100	0.025	0.025
1,000			0.112	0.028	0.028
1,100			0.113	0.028	0.028
1,200			0.121	0.030	0.030

[주] ① 본 품은 S.L.W 공법 라이닝 재료(크레아)를 배합하는 품이다.

② 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.

나. S.L.W 라이닝

(m당)

관경(mm)	장비(hr)	인력(인)			
		특별인부	보통인부	중급기술자	초급기술자
80	0.048	0.012	0.012	0.006	0.006
100	0.048	0.012	0.012	0.006	0.006
150	0.048	0.012	0.012	0.006	0.006
200	0.050	0.013	0.013	0.007	0.007
300	0.071	0.017	0.017	0.008	0.008
400	0.071	0.017	0.017	0.008	0.008
500	0.075	0.019	0.019	0.009	0.009
600	0.079	0.020	0.020	0.010	0.010
700	0.089	0.022	0.022	0.011	0.011
800	0.094	0.024	0.024	0.012	0.012
900	0.100	0.025	0.025	0.013	0.013
1,000	0.112	0.028	0.028	0.014	0.014
1,100	0.113	0.028	0.028	0.014	0.014
1,200	0.121	0.030	0.030	0.015	0.015

- [주] ① 본 품은 세관된 상수도관에 S.L.W 공법 라이닝과 동시에 CCTV 촬영으로 확인하는 품이다.
 ② 본 품은 라이닝 두께 3mm이상을 기준으로 한 것이다.
 ③ 장비조합은 다음을 참고한다.

구분	규격	
	80~500mm	600~1,200mm
발 전 기	25 kW	100 kW
원 치	싱글드럼 3 ton	싱글드럼 5ton
자 동 제 어 장 치	200 m	
공 기 압 축 기	7.1 m ³ /min	21.0 m ³ /min
G R A C O 펌 프	500 m 이하	600 m 이상
회 전 식 스프레이	70mm	140mm
C C T V	-	

- ④ 각종 호스 등 재료는 설계수량에 따라 별도 계상한다.

4. 관 접합

☞ 표준품셈 [토목 6-2-2 K.P 메커니컬 접합 및 부설] 참조

※ 참고(기계경비)

☞ 본 기술과 관련한 기계경비 계상 시 표준품셈에서 명시하고 있지 않은 장비는 다음을 참고한다.

구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)
교 반 기	1 m ³	2,971	77,947	-	-	1
	3 m ³		116,921	-	-	1
G R A C O 펌 프	500 m	4,288	12,800	-	-	1
원 치	13 ton	3,106	89,737	-	-	1
고 압 살 수 차	96.41kW	3,866	130,000	25	18%	1
CCTV 적재차량	9인승	2,787	23,730	2.7	38%	1
C C T V 카메라	-	5,960	45,999	-	-	-
회전식 스프레이	70 mm	2,356	6,683	-	-	-
	140 mm		8,243	-	-	-
자 동 제 어 장 치	200 m	3,106	130,000	-	-	-

제815호 : 3차원 설계로 제작된 무확관 소켓강관을 이용한 상수관로 및 수로터널내 강관삽입공법(PIP-3D)

시공절차 및 주요공정							
강관 인입설비 설치 및 철거 → 기존관 세관 → 기존관 3차원 설계 → 강관인입 → 강관설치 → 강관접합 → 강관용접부 도장 → 밀크충전 → 환기설비 설치 및 철거							
신기술 품							
1. 강관 인입설비 설치 및 철거 (개소당)							
구분		규격		단위		수량	
인 력	특 별 인 부			인		4	
	보 통 인 부			인		8	
	용 접 공			인		1.5	
	저 압 케 이 블 전 공			인		1.5	
재 료	판 재		외송	m ³		0.36	
	각 재		외송	m ³		0.36	
장 비	크 레 인 (트 렉 탑 재 형)		15ton	hr		16	
[주] ① 본 품은 작업구 1개소를 기준으로 한 것이다. ② 본 품의 공구손료(잡재료비 포함)는 인력품의 3%를 계상한다.							
2. 기존관 세관 (일당)							
구분		규격	단위	Ø700~1200	Ø1350~1800	Ø1900~2400	Ø2500~3000
인 력	특 별 인 부		인	1	1	2	2
	보 통 인 부		인	4	5	7	8
장 비	고 압 세 척 기	200bar	hr	8			
	엔 진 (디 젤)	5.22kw	hr	8			
	물 탱 크	5500ℓ	hr	8			
	트렉탑재형크레인	3ton	hr	5.3			
작 업 량			m	26.0	24.7	23.4	20.8
3. 기존관 3차원 설계							
가. 인력 (일당)							
구분	단위	작업계획 및 답사선점	3D 스캐닝	자료처리	수치자료 제작	정리 및 점검	
특 급 기 술 자	인	1.5	1	0.5	0.5	1	
고 급 기 술 자	인	2	1				
정 보 처 리 기 사	인			1	1		
→							

구분	단위	작업계획 및 답사선점	3D 스캐닝	자료처리	수치자료 제작	정리 및 점검
중급기술자	인	2	1	1	1	1
초급기술자	인	1	2	1	1	
초급기능사	인		1			

나. 소요일수

(350m당)

구분	단위	Ø700~ 1200	Ø1350~ 1800	Ø1900~ 2400	Ø2500~ 3000
작업계획 및 답사선점	일	2.4	2.2	2	2
3D 스캐닝	일	2.4	2.2	2	2
자료처리	일	2.4	2.2	2	2
수치자료제작	일	2.4	2.2	2	2
정리 및 점검	일	2.4	2.2	2	2
작업량	m	기준거리의 120%	기준거리의 110%	기준거리	기준거리

[주] 본 품의 소요일수 및 작업량은 Ø1900~3000의 규격을 기준(350m)으로 한 것이다.

4. 강관인입

(일당)

구분	규격	단위	Ø700~1200	Ø1350~1800	Ø1900~2400	Ø2500~3000
인력	특별인부	인	5	5	7	7
	배관공(수도)	인	3	4	5	5
장비	크레인 (트럭탑재형)	15ton hr	8	8		
	크레인(타이어)	25ton hr			8	8
	발전기	50kw hr	8	8	8	8
	원치(더블)자동	3ton (22.38kw) hr	8	8	8	8
작업량	직관	m	27.36	23	19	12
	이형관	m	20.52	17	14	10

[주] ① 본 품은 강관의 부설 및 인입작업을 기준으로 한 것이다.

② 본 품의 공구손료(잡재료비 포함)는 인력품의 3%를 계상한다.

5. 강관설치

(일당)

구분	규격	단위	Ø700~1200	Ø1350~1800	Ø1900~2400	Ø2500~3000
인력	특별인부	인	2.5	2.5	3	3.5
	배관공(수도)	인	4	4.5	5	6
	용접공	인	2	2	2	2

→

구분		규격	단위	Ø700~1200	Ø1350~1800	Ø1900~2400	Ø2500~3000
장비	용접기(교류)	300Amp	hr	8	8	16	16
	발전기	50kw	hr	8	8	8	8
작업량	직관		m	12	10	7	5
	이형관		m	9	8	5	3

[주] ① Ø1900~3000의 용접시간(16hr)은 2대 설치를 기준으로 한 것이다.

② 본 품의 공구손료(잡재료비 및 용접봉 포함)는 인력품의 1%를 계상한다.

6. 강관접합

(개소당)

구분		규격	단위	B종 Ø800mm *7.0t	B종 Ø1500mm *11.0t	B종 Ø2000mm *15.0t	B종 Ø3000mm *22.0t
인력	특별인부		인	2.70	4.69	8.08	21.29
	용접공		인	0.93	2.76	5.39	14.19
장비	용접기(교류)	200Amp	hr	8.66	44.74	99.22	226.08
	발전기	50kw	hr	4.33	22.37	49.61	113.04
재료	용접봉	KSE4316 Ø4.0	kg	2.24	8.24	16.64	24.96

7. 강관용접부 도장

☞ 표준품셈 [토목 6-3-3 도장] 참조

8. 밀크 충전

(m³당)

구분		규격	단위	수량
인력	특별인부		인	0.6
	보통인부		인	0.4
장비	그라우팅 펌프	50~200L/min, 11kw	hr	1.6
	그라우팅 믹서	390L*2, 5kw	hr	3.2
	발전기	50kw	hr	1.6
재료	시멘트	40kg	kg	61.2
	벤토나이트		kg	20.4
	공사용수		ton	0.18

[주] 본 품의 공구손료(잡재료비 포함)는 인력품의 2%를 계상한다.

9. 환기설비 설치 및 철거

가. 인력

(개소당)

구분	단위	수량
용접공	인	1
저압케이블전공	인	1
보통인부	인	4

나. 환기설비 구성

(일당)

구분	규격	단위	Ø700~1200	Ø1350~1800	Ø1900~2400	Ø2500~3000
환 풍 기	130m ³ /min, 2.2KW	hr	8	8	8	-
	185m ³ /min, 3.7KW	hr	-	-	8	24
발 전 기	25KW	hr	8	-	-	-
	50KW	hr	-	8	8	8

- [주] ① 본 품의 공구손료(잡재료비 포함)는 인력품의 3%를 계상한다.
 ② Ø2500~3000 환풍기의 소요시간(24hr)은 3대를 기준으로 한 것이다.
 ③ 환기설비 설치는 현장조건에 따라 결정한다.
 ※ 본 품의 기준은 Ø700~3000기준이며, Ø3000이상은 별도 계상한다.

제864호 : 노후 소구경 상수도관로에 관 파쇄기술을 적용한 비굴착 상수도 관로 교체 공법

시공절차 및 주요공정						
매설관 탐사라인 설치 및 철거 → 매설과 위치탐사 → 견인와이어 인입 → 기존관 비굴착 교체 → 파쇄 헤드 접합 및 해체						
신기술 품						
1. 매설관 탐사라인 설치 및 철거 (m당)						
구분		단 위		수 량		
고 급 속 련 기 술 자		인		0.011		
배 관 공 (수 도)		인		0.011		
[주] 본 품은 매설관 탐사라인 설치 작업을 기준으로 한 것이며, 철거 시에는 본 품의 50%를 적용한다.						
2. 매설관 위치탐사 (m당)						
구분		단 위		수 량		
인 력	중 급 기 술 자		인		0.004	
	초 급 기 술 자		인		0.011	
장 비	관 로 탐 사 장 비		hr		0.017	
[주] ① 본 품은 상수도 매설관 관경 16~80mm를 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 밀집시가지를 기준으로 한 것으로 일반 시가지의 경우 본품의 59%를 적용한다. ③ 관로 탐사 장비의 기계경비는 다음을 참고한다.						
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	
33khz	3,082	35,000	-	-	-	
3. 견인와이어 인입 (m당)						
구분		단 위		수 량		
배관공		인		0.021		
보통인부		인		0.021		
[주] 본 품은 기존 관에 파쇄헤드 인입을 위한 선·후행 와이어연결 및 관통작업이 포함되어 있다.						
4. 견인장비 설치 및 철거 (개소당)						
구분		규 격	단 위	수 량		
				장비(PB-15)	장비(PB-25)	
인 력	중 급 기 술 자		-	인	0.20	0.35
	배 관 공		-	인	0.20	0.35
	보 통 인 부				0.33	0.58
→						

구분		규격	단위	수량	
				장비(PB-15)	장비(PB-25)
장비	트럭 탑재형 크레인	5ton	hr	0.50	0.75

[주] 본 품은 견인장비의 설치작업을 기준으로 한 것이며, 철거 시에는 본 품의 50%를 적용한다.

5. 기존관 비굴착 교체

(m당)

구분	관경 (mm)	인력(인)			장비(hr)	
		중급 기술자	배관공	보통인부	버스팅 인발기 (규격별)	발전기 (100kW)
비금속 배관	16	0.007	0.013	0.026	0.053	0.053
	20	0.007	0.014	0.028	0.056	0.056
	25	0.007	0.015	0.030	0.059	0.059
	30	0.009	0.016	0.032	0.062	0.062
	40	0.009	0.017	0.034	0.067	0.067
	50	0.009	0.018	0.036	0.072	0.072
	80	0.009	0.020	0.040	0.080	0.080
금속 배관	16	0.009	0.016	0.032	0.065	0.065
	20	0.009	0.017	0.034	0.069	0.069
	25	0.009	0.018	0.036	0.071	0.071
	30	0.009	0.019	0.038	0.077	0.077
	40	0.009	0.025	0.050	0.098	0.098
	50	0.009	0.031	0.062	0.125	0.125

[주] ① 본 품은 견인장비를 이용하여 매설된 기존 관을 파쇄하면서 동시에 신설 관으로 교체하는 작업을 기준으로 한 것이다.

- ② 본 품은 밀집 시가지를 기준으로 한 것으로 일반 시가지의 경우 본 품의 59%를 적용한다.
- ③ 소모재료(버스팅 헤드, 웨지, 절단바이트 등)는 별도 계상한다.
- ④ 버스팅 인발기의 기계경비는 다음을 참고한다.

규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (경유)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)
TPB-15	4,566	70,000	-	-	-
TPB-25	4,566	100,000	-	-	-

6. 파쇄헤드 접합 및 해체

(개소당)

구분	단위	수량	
		관경 16~30mm	관경 40~80mm
배관공 (수도)	인	0.104	0.115
보통인부	인	0.104	0.115

[주] 본 품은 파쇄헤드 접합 작업을 기준으로 한 것이며, 해체 시에는 본 품의 50%를 적용한다.

상·하수도

하수도 관로 설치 및
유지보수

제714호 : 저점도 UDRS 수지(MSA-100형)와 충전 지수용 굴절식 팩커를 이용한 하수관거 비굴착 부분보수 공법(UDRS공법)

시공절차 및 주요공정											
팩커, 카메라 로봇 조립설치 → CCTV 조사 → 수지혼합 → 팩커 투입 및 위치고정 팽창 → 경화 충전 시공 (충진 지수재 주입) → 팩커 탈형 → 결함 보수											
신기술 품											
□ 비굴착 부분보수공법											(개소당)
구분	품명	규격	단위	관경(mm)							
				150	200	300	400	500	600	700	800
인 력	고 급 기 술 자		인	0.15	0.19	0.20	0.37	0.37	0.38	0.38	0.40
	S / W 시 험 기 사		인	0.08	0.09	0.12	0.18	0.18	0.19	0.19	0.20
	보 통 인 부		인	0.22	0.25	0.57	0.75	0.75	1.36	1.36	1.42
장 비	보 수 차 량	1.0 ton	hr	0.63	0.76	1.15	1.50	1.50	1.56	1.56	1.62
	팩커&로봇		회	1 (120 mm)	1 (170 mm)	1 (230 mm)	1 (300 mm)	1 (400 mm)	1 (510 mm)	1 (510 mm)	1 (510 mm)
재 료	주 제	MSA	kg	2.43	2.96	3.06	3.29	4.13	5.5	7.5	9.5
	경 화 제	100형	kg	1.77	2.58	2.6	2.71	3.51	5	6	7.5
[주] ① 본 품은 저점도 UDRS 수지와 충전 지수용 굴절식 팩커를 이용한 하수관거 비굴착 부분보수 공법에 적용한다.											
② 본 품은 팩커 및 카메라로봇 조립설치, CCTV조사 및 분석, 수지혼합, 경화충진시공, 팩커탈형 및 시공 후 결함보수 작업이 포함된 것이다.											
③ 본 품은 개소당 단일시공과 연속시공에 모두 적용한다.											
④ 기계경비는 다음을 참고한다.											
구분		시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (연료의%)						
보 수 차 량		5,394	31,880	6.5	16%						
C C T V		5,000	25,000								
⑤ 보수팩커로봇의 사용횟수에 따른 경비는 다음 기준을 적용한다.											
규격(mm)		사용횟수		가격(천원) (보수팩커로봇장비)							
120		111		5,500							
170				6,000							
230				7,620							
300		78		9,800							
400				10,590							
510				11,050							

제783호 : 안장형 보수로봇을 이용한 하수 연결관 및 단축식 보수기를 이용한 하수 본관의 비굴착 부분 보수 공법(SRPS공법)

시공절차 및 주요공정									
보수준비(장비 조립설치) → CCTV 조사 → 수지교반 및 함침 → 패커 창착/이동 및 팽창(공기주입) → 경화 → 패커탈형 → 시험검사 및 보수									
신기술 품									
1. SRPS-J 공법 (개소당)									
구분	구격	단위	연결관 규격						
			D200×100A	D300×150A	D400×150A	D450×200A	D500×250A	D600×300A	
인 력	고 급 기 술 자	-	인	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.15
	중 급 기 술 자	-	인	0.3	0.3	0.3	0.36	0.36	0.45
	S / W 시 험 사	-	인	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.15
	특 별 인 부	-	인	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.15
	보 통 인 부	-	인	0.2	0.2	0.2	0.24	0.24	0.3
장 비	보 수 차 량	1.4ton	hr	1.3	1.3	1.3	1.50	1.50	1.80
	발 전 기	25KW	hr	1.3	1.3	1.3	1.50	1.50	1.80
	C C T V	측시용(P&T)	hr	1.3	1.3	1.3	1.50	1.50	1.80
	연 결 관 보 수 로 봇	보수 규격별	hr (규격)	1.3 (초소형)	1.3 (소형)	1.3 (소형)	1.50 (중형)	1.50 (중형)	1.80 (대형)
	안 장 형 보 수 기 세 트	관경별, 안장형	회 (규격)	1 (초소형)	1 (소형)	1 (소형)	1 (중형)	1 (중형)	1 (대형)
[주] ① 본 품에는 보수장치 설치, 수지혼합, 함침, CCTV 조사 및 분석, 공기주입, 경화, 철수 및 현장복구 등의 작업이 포함되어 있다.									
② 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.									
③ 본 품에 적용되는 기계경비는 다음을 참고한다.									
구분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (연료의%)					
보수차량(1.4ton)	5,394	44,560	6.5	16%					
연 결 관 보 수 로 봇	초 소 형	11,031	8,587	-					
	소 형	11,400	10,276	-					
	중 형	11,400	13,675	-					
	대 형	10,111	16,215	-					
C C T V	5,000	26,000							
④ 안장형 보수기 세트의 사용 횟수에 따른 기계경비는 다음을 참고한다.									
규격(mm)	사용횟수	가격(천원)							
초 소 형	56	3,503							

규격(mm)		사용횟수	가격(천원)
소	형	56	4,391
중	형		5,994
대	형	34	8,140

2. SRPS-M 공법

(개소당)

구분		규격	단위	Ø150mm	Ø200mm	Ø250mm	Ø300mm	Ø350mm	Ø400mm	Ø450mm
인 력	고급 기술자		인	0.17	0.17	0.17	0.17	0.22	0.22	0.22
	중급 기술자		인	0.34	0.34	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44
	S/W시험사		인	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
	특별 인부		인	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
	보통 인부		인	0.34	0.34	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44
장 비	보수 차량	1.4ton	hr	1.03	1.03	1.03	1.03	1.28	1.28	1.28
	발전기	25KW	hr	1.03	1.03	1.03	1.03	1.28	1.28	1.28
	C C T V	측시용(P&T)	hr	1.03	1.03	1.03	1.03	1.28	1.28	1.28
	보수기	관경별	회	1	1	1	1	1	1	1

구분		규격	단위	Ø500mm	Ø600mm	Ø700mm	Ø800mm	Ø900mm	Ø1000mm
인 력	고급 기술자		인	0.29	0.29	0.29	0.38	0.38	0.38
	중급 기술자		인	0.58	0.58	0.58	0.76	0.76	0.76
	S/W시험사		인	0.14	0.14	0.14	0.19	0.19	0.19
	특별 인부		인	0.14	0.14	0.14	0.19	0.19	0.19
	보통 인부		인	0.58	0.58	0.58	0.76	0.76	0.76
장 비	보수 차량	1.4ton	hr	1.71	1.71	1.71	2.28	2.28	2.28
	발전기	25KW	hr	1.71	1.71	1.71	2.28	2.28	2.28
	C C T V	측시용(P&T)	hr	1.71	1.71	1.71	2.28	2.28	2.28
	보수기	관경별	회	1	1	1	1	1	1

[주] ① 본 품은 단축식 보수기를 이용한 하수 본관 비굴착 보수공법에 적용한다.

② 본 품은 수지혼합, 함침, 보수장치 설치, CCTV 조사 및 분석, 공기주입, 경화, 철수 및 현장복구 작업이 포함되어 있다.

③ 재료는 설계수량에 따라 별도 계상한다.

④ 본 품에 적용되는 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (연료의%)
보수 차량(1.4ton)	5,394	30,660	6.5	16%
C C T V	5,000	26,000		

⑤ 단축식 보수기 세트의 사용 횟수에 따른 기계경비는 다음을 참고한다.

규격(mm)	사용횟수	가격(천원)
150	111	1,300
200		1,700

→

규격(mm)	사용횟수	가격(천원)
250	111	1,900
300~350		2,300
400	78	3,800
450		4,500
500		5,200
600		6,200
700	56	7,000
800		7,400
900~1,000	34	9,100

제794호 : 현장조립형 공기압 또는 수압 반전장치를 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법(MILS공법)

시공절차 및 주요공정						
CCTV조사 → 전체보수공(세정, 반전, 경화 및 양생) → 관절단 → 관마무리						
신기술 품						
1. CCTV 조사						
가. 800mm 미만						
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-11 CCTV조사] 참조						
나. 800mm 이상 (일당)						
구분	규격	단 위	수량	작업량(m)		
초 급 기 술 자	-	인	1	280		
특 별 인 부	-	인	1			
보 통 인 부	-	인	2			
C C T V 적 재 차 량	9인승 승합차	hr	8			
[주] ① 본 품은 육안에 의해 하수관내를 조사하는 기준이다.						
② 승합차량의 기계경비는 다음을 참고한다.						
구분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)		
C C T V 적 재 차 량	2,901	14,709	1.25	44%		
C C T V	5.000	37,912	-	-		
다. 보고서 작성 (일당)						
구분	단 위	CCTV보고서 작성				
		800mm미만	800mm이상	작업량(m)		
중 급 기 술 자	인	0.8	0.5	280		
초 급 기 술 자	인	0.93	0.5			
2. 전체보수공						
가. 세정						
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-7 하수관 준설(흡입식)] 참조						
나. 반전 (m당)						
관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)			
	특별인부	보통인부	공기압축기(3.5m ³ /min)	반전장치	냉동차(2.5ton)	크레인(10ton)
200	0.010	0.009	0.006	0.006	0.006	-

→

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)			
	특별인부	보통인부	공기압축기(3.5m ³ /min)	반전장치	냉동차(2.5ton)	크레인(10ton)
250	0.010	0.009	0.007	0.007	0.007	-
300	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	-
350	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	-
400	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	-
450	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	-
500	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	-
600	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
700	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013
750	0.012	0.013	0.015	0.015	0.015	0.015
800	0.012	0.014	0.016	0.016	0.016	0.016
900	0.013	0.015	0.018	0.018	0.018	0.018
1000	0.013	0.016	0.019	0.019	0.019	0.019
1100	0.014	0.017	0.022	0.022	0.022	0.022
1200	0.015	0.019	0.026	0.026	0.026	0.026
1350	0.016	0.021	0.029	0.029	0.029	0.029
1500	0.017	0.024	0.034	0.034	0.034	0.034

- [주] ① 본 품은 하수관 비굴착 전체보수를 위한 반전준비, 튜브 반전삽입 작업이 포함되어 있다.
 ② 반전장치 운반에 사용되는 경비는 별도 계상한다.
 ③ 반전장치 및 냉동차의 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)
반 전 장 치	-	2,901	9,000		
냉 동 차	2.5ton	2,901	46,400	6.7	44%

다. 경화

(m당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m ³ /min)	보일러차	반전장치
200	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003
250	0.003	0.003	0.005	0.005	0.003
300	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004
350	0.004	0.004	0.006	0.006	0.004
400	0.004	0.004	0.007	0.007	0.004
450	0.005	0.005	0.007	0.007	0.005
500	0.005	0.005	0.008	0.008	0.005
600	0.005	0.005	0.008	0.008	0.005

→

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m ³ /min)	보일러차	반전장치
700	0.006	0.006	0.009	0.009	0.006
750	0.006	0.006	0.010	0.010	0.007
800	0.007	0.007	0.011	0.011	0.007
900	0.007	0.007	0.012	0.012	0.008
1000	0.008	0.008	0.013	0.013	0.009
1100	0.009	0.009	0.015	0.015	0.010
1200	0.011	0.011	0.017	0.017	0.012
1350	0.012	0.012	0.020	0.020	0.013
1500	0.014	0.014	0.023	0.023	0.015

[주] 보일러차의 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)
보일러차	2.5ton	2,901	100,000	45	36%

라. 양생

(m당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m ³ /min)	보일러차	반전장치
800미만	0.007	0.007	0.013	0.013	0.008
800이상	0.01	0.01	0.019	0.019	0.008

3. 관 절단

(개소당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)
	특별인부	보통인부	공기압축기(3.5m ³ /min)
200	0.160	0.160	0.640
300	0.160	0.160	0.640
400	0.200	0.200	0.800
450	0.218	0.327	0.872
600	0.268	0.402	1.072
800	0.334	0.501	1.336
900	0.368	0.552	1.472
1000	0.400	0.600	1.600
1200	0.460	0.690	1.840
1500	0.520	0.780	2.080

4. 관 입구 마무리

(개소당)

관경 (mm)	인 력(인)		재 료(kg)
	특별인부	보통인부	초속경시멘트
450이하	0.550	0.550	15.19
500~600	0.650	0.650	20.26
700~800	0.720	0.720	25.63
900이상	0.800	0.720	31.00

제796호 : 케이싱과 신설관을 함께 압입하는 비굴착 소구경 하수도 관로 부설공법

시공절차 및 주요공정						
추진준비 → 추진(선도체 설치, 추진, 케이싱 조립, 내충격PVC접합) → 추진마무리 (선도체 해체, 스크류 콘베어 철거 및 청소, 굴진기 해체)						
신기술 품						
1. 추진준비 (회당)						
구분		규격	단위	수량		
인 력	특 별 인 부	-	인	0.29		
	보 통 인 부	-	인	0.19		
장 비	트 력 탐 재 형 크 레 인	5ton	hr	2.3		
[주] 본 품은 크레인을 활용하여 설치장비를 반입 및 조립하는 기준이다.						
2. 추진						
가. 선도체 설치 (회당)						
구분		규격	단위	수량		
인 력	특 별 인 부	-	인	0.10		
	보 통 인 부	-	인	0.10		
장 비	트 력 탐 재 형 크 레 인	5ton	hr	0.83		
[주] 본 품은 크레인을 활용하여 선도체를 설치하는 기준이다.						
나. 추진						
1) 인력						
구분		단위		수량		
특	별	인	부	인	2	
보	통	인	부	인	2	
2) 장비						
구분		규격	단위	수량	작업시간	
추	진	기	-	대	1	추진시간 (T)
유	압	파	워	팩	1	
발	전	기	-	대	1	
공	기	압	축	기	1	
선	도	체	규격별	대	1	

3) 소요시간(T)

(m/hr)

구분				D200	D250	D300
보	통	토	사	0.25	0.24	0.24
경	질	토	사	0.21	0.21	0.18
자			갈	0.15	0.17	0.15

[주] ① 본 품에서 케이싱 및 내충격 PVC관 접합은 제외되어 있다.

② 추진기의 기계경비는 다음을 참고한다.

시간당 손료(10 ⁻⁷)	가 격(천원)
556	200,000

③ 선도체 및 케이싱(2m기준)의 손료는 다음을 참고한다.

규격 (직경)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격(천원)	
		선도체	케이싱
200	1667	8,000	2,300
250	1667	9,500	2,700
300	1667	12,000	3,100
400	1667	16,000	3,800

다. 케이싱 조립

(개당)

구분		규격	단 위	수 량
인 력	특 별 인 부	-	인	0.2
	보 통 인 부	-	인	0.10
장 비	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5ton	hr	0.83

[주] 본 품은 케이싱 2m(개당)를 기준으로 한 것이다.

라. 내충격 PVC관

☞ 현행 표준품셈 [토목 6-4 P.V.C관] 참조

[주] 본 품은 표준품셈 적용수량의 60%를 적용한다.

3. 추진 마무리

가. 선도체 해체

(회당)

구분		규격	단 위	수 량
인 력	특 별 인 부	-	인	0.1
	보 통 인 부	-	인	0.2
장 비	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5ton	hr	0.83

[주] 본 품은 크레인을 활용하여 선도체를 해체하는 작업기준이다.

나. 스크류 콘베어류 철거 및 청소

(개당)

구분		규격	단위	수량
인 력	특별인부	-	인	0.16
	보통인부	-	인	0.32
장 비	추진기		hr	0.66
	유압파워팩		hr	0.66
	발전기		hr	0.66
	공기압축기		hr	0.66
	에어호스		hr	0.66
	트럭탑재형크레인	5ton	hr	0.66

[주] ① 본 품은 굴진기의 후진 운행과 크레인을 활용하여 해체하는 작업기준이다.

② 스크류 콘베어류는 2m(개당)를 기준으로 한 것이다.

다. 굴진기 해체

(회당)

구분		규격	단위	수량
인 력	특별인부	-	인	0.1
	보통인부	-	인	0.1
장 비	트럭탑재형크레인	5ton	hr	1.0

[주] 본 품은 크레인을 활용하여 굴진기를 해체하는 작업기준이다.

제837호 : 강관작업구를 이용한 연약지반 소구경 하수관 추진 공법(SMART 공법)

시공절차 및 주요공정						
강관요동압입 및 인상(PC압입기 설치 및 철거, 강관(케이싱) 압입 및 인상, 강관(케이싱) 연결 및 절단, 굴착) → 일체형 추진장비 설치 및 철거 → 하수관 추진						
신기술 품						
1. 강관요동압입 및 인상						
가. PC압입기 설치 및 철거 (1회당)						
	구분	규격	단위	설치 및 철거	재설치	
인 력	기 계 설 비 공	-	인	0.33	0.25	
	특 별 인 부	-	인	0.33	0.25	
	보 통 인 부	-	인	0.66	0.50	
장 비	크 레 인 (타 이 어)	10TON	hr	2.60	2.00	
[주] ① 본 품은 PC압입기의 설치 및 철거, 이동 후 재설치 작업 기준이다. ② 현장에서 운반에 필요한 장비(덤프트럭)의 기계경비는 별도 계상한다.						
나. 강관(케이싱) 압입 및 인상 (m당)						
	구분	규격	단위	압입	인상	
인 력	보 링 공	-	인	0.15	0.09	
	특 별 인 부	-	인	0.15	0.09	
	보 통 인 부	-	인	0.30	0.17	
장 비	P C 압 입 기	D2000	hr	0.9	0.68	
	크 레 인 (타 이 어)	10TON	hr	1.2	0.68	
[주] ① 본 품은 PC압입기에 의한 강관(D2000)의 압입 및 인상, 해체작업 기준이다. ② 강관의 연결 및 절단 작업이 필요한 경우 [다. 강관(케이싱) 연결 및 절단]를 적용한다. ③ PC 압입기의 기계경비는 다음을 참고한다.						
(시간당)						
	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)
	D2000	2,071	345,000	7.35 ℓ	-	1
다. 강관(4케이싱) 연결 및 절단 (m당)						
	구분	단위	연결	절단		
용 접 공		인	0.046	0.038		
보 통 인 부		인	0.023	0.019		

[주] 공구손료 및 경장비(용접기, 소형발전기 등) 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	단위	수량
연	인력품의	%	20
절	인력품의	%	10

라. 굴착

- ☞ 표준품셈 [공통 8-2-3 굴삭기] 참조
- ☞ 표준품셈 [공통 3-2-1 굴착(인력/토사)] 참조

[주] ① 본 품에서 터파기는 기계터파기(굴삭기(무한궤도) 0.7m³와 크람셀)를 기준으로 하며, 수중의 경우에는 인력(10%)+기계(90%, 굴삭기(무한궤도) 0.7m³ / 버킷용량 0.2m³와 크람셀)를 기준으로 한다.

② 크람셀의 기계경비는 다음을 참고한다.

(시간당)

시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)
6,533	25,000	-	-	-

마. 복공판 설치 및 철거

(개소당)

구분	규격	단위	설치	철거	
인 력	특 별 인 부	-	인	0.12	0.04
	보 통 인 부	-	인	0.12	0.08
장 비	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5ton	hr	0.47	0.30

[주] 본 품은 작업구에 설치되는 복공판의 설치 및 철거작업을 기준으로 한 것이다.

2. 일체형 추진장비 설치 및 철거

(개소당)

구분	규격	단위	편발진구	양발진구	
인 력	기 계 설 비 공	-	인	1	1
	특 별 인 부	-	인	3	3
	비 계 공	-	인	0.5	0.5
	보 통 인 부	-	인	0.5	0.5
장 비	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5ton	대	1	1
소요일수			일	2	3

- [주] ① 본 품은 추진장비의 설치 및 해체작업을 기준으로 한 것이다.
- ② 본 품에서 양발진구는 추진 장비의 방향전환이 필요한 경우에 적용한다.
- ③ 갱구의 절단 등 갱구설치 작업과 지반보강이 필요한 경우 별도 계상한다.

3. 하수관 추진

(일당)

구분	규격	단위	리드관 (1공정)	선도관 (2공정)	본관 (3공정)
작업능력	리드관(D70) 선도관/본관(D200)	m	16	10	11
인력	기계설비공	-	인	1	1
	특별인부	-	인	3	3
	보통인부	-	인	1	1
장비	추진장비	-	일	1	1
	크레인	5ton	일	1	1
	발전기	100kw	일	1	1
	추진기구류	-	일	1	1
	리드관	-	일	1	-
	스크류	-	일	-	1

- [주] ① 본 품은 리드관, 선도관, 본관의 압입 추진 작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 본 품에는 압입 및 추진, 사용자재의 철거 및 청소작업이 포함되어 있다.
 ③ 추진 작업에서의 갱구절단 및 보강공사는 별도 계상한다,
 ④ 추진장비 및 부속장비(추진기구류, 리드관, 스크류 등)의 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)
추진장비	6,480	310,000	-	-	-
추진기구류	5,000	29,000	-	-	-
리드관 (m)	6,982	270	-	-	-
스크류 (m)	6,982	450	-	-	-

제851호 : 유리 섬유로 보강한 합침튜브와 광경화 방식을 적용한 하수도 관로 비굴착 보수·보강 공법(HI-PER TUBE System)

시공절차 및 주요공정						
CCTV 조사 → 전체보수(세정, 견인삽입, 경화) → 관절단 → 관입구 마무리						
신기술 품						
1. CCTV 조사						
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-11 CCTV조사] 참조						
[주] ① 본 품은 자주식 촬영장치에 의해 하수관내를 조사하는 기준이다.						
② 800mm이상의 대형 관에서는 다음을 참고한다.						
(일당)						
		구 분	규 격	단 위	수 량	작업량(m/일)
인 력	초 급 기 술 자			인	1	320
	특 별 인 부			인	1	
	보 통 인 부			인	2	
장 비	조 명 등	-		hr	3	
	적 재 차 량	9인승 승합차		hr	3	
2. 전체보수						
가. 세정						
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-7 하수관 준설(흡입식)] 참조						
나. 견인삽입						
(m당)						
관경 (mm)	인력(인)			장비(hr)		
	초급기술자	특별인부	보통인부	원치차(2.5ton)	크레인(10ton)	발전기(50kW)
300	0.0050	0.0050	0.018	0.015	0.015	0.015
400	0.0055	0.0055	0.020	0.018	0.018	0.018
450	0.0056	0.0056	0.019	0.021	0.021	0.021
500	0.0057	0.0057	0.019	0.024	0.024	0.024
600	0.0058	0.0058	0.002	0.027	0.027	0.027
700	0.0059	0.0059	0.021	0.03	0.03	0.03
800	0.0060	0.0060	0.022	0.033	0.033	0.033
900	0.0061	0.0061	0.023	0.037	0.037	0.037
1000	0.0064	0.0064	0.025	0.040	0.040	0.040
1100	0.0067	0.0067	0.029	0.043	0.043	0.043
1200	0.0070	0.0070	0.030	0.047	0.047	0.047
1300	0.0073	0.0073	0.033	0.051	0.051	0.051
1400	0.0076	0.0076	0.035	0.055	0.055	0.055
→						

관경 (mm)	인력(인)			장비(hr)		
	초급기술자	특별인부	보통인부	원치차(2.5ton)	크레인(10ton)	발전기(50kW)
1500	0.0079	0.0079	0.038	0.059	0.059	0.059
1600	0.0082	0.0082	0.042	0.063	0.063	0.063
1750	0.0084	0.0084	0.046	0.065	0.065	0.065

[주] ① 본 품은 원치차를 이용한 하이퍼튜브(HI-PER TUBE)의 견입삽입을 기준으로 한 것이다.

② 본 품에서 적용하는 장비는 다음을 참고한다.

구분	규격	조종원(인/일)
원 치 차	2.5ton 덤프트럭	1인
크 레 인	10ton 트럭탑재형 크레인	1인
발 전 기	50kW급 발전기	-

* 발전기의 조종인력은 계상하지 않는다.

다. 경화

(m당)

관경 (mm)	인력(인)			장비(hr)		
	초급기술자	특별인부	보통인부	광경화장치차(5ton)	공기압축기(7.1m ³ /min)	발전기
300	0.031	0.065	0.062	0.045	0.045	0.045
400	0.046	0.097	0.089	0.047	0.047	0.047
450	0.058	0.121	0.114	0.049	0.049	0.049
500	0.065	0.139	0.131	0.051	0.051	0.051
600	0.091	0.192	0.187	0.053	0.053	0.053
700	0.103	0.212	0.205	0.055	0.055	0.055
800	0.146	0.299	0.292	0.057	0.057	0.057
900	0.159	0.319	0.312	0.059	0.059	0.059
1000	0.171	0.353	0.342	0.061	0.061	0.061
1100	0.211	0.421	0.411	0.063	0.063	0.063
1200	0.249	0.518	0.511	0.065	0.065	0.065
1300	0.262	0.532	0.526	0.067	0.067	0.067
1400	0.323	0.651	0.642	0.069	0.069	0.069
1500	0.384	0.771	0.762	0.071	0.071	0.071
1600	0.493	1.02	0.993	0.073	0.073	0.073
1750	0.580	1.370	1.050	0.076	0.076	0.076

[주] ① 본 품은 광경화장치를 이용한 하이퍼튜브(HI-PER TUBE)의 경화작업을 기준으로 한 것이다.

② 경화에 필요한 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	조종원(인/일)
광 경 화 장 치 차	4.5ton 트럭 + 광경화장치	1인
공 기 압 축 기	7.1m ³ /min	-
발 전 기	50kW급 발전기	-

* 공기압축기 및 발전기 조종인력은 계상하지 않는다.

* 광경화장치의 기계경비는 다음을 참고한다.

시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (ℓ /hr)	잡재료비 (주연료의%)	조종원 (인/일)
4,200	300,000	-	-	-

라. 관 절단

(개소당)

관경 (mm)	인력(인)		공기압축기(hr)
	특별인부	보통인부	7m ³ /min
300	0.150	0.250	0.600
400	0.250	0.250	0.800
450	0.270	0.350	0.870
500	0.290	0.370	0.973
600	0.300	0.430	1.072
700	0.330	0.470	1.208
800	0.370	0.550	1.303
900	0.368	0.552	1.472
1000	0.400	0.600	1.600
1100	0.430	0.645	1.720
1200이상	0.460	0.690	1.840

마. 관 마무리

(개소당)

관경 (mm)	인력(인)	
	특별인부	보통인부
450이하	0.30	0.30
500~600	0.47	0.47
700~800	0.50	0.55
900이상	0.70	0.70

제855호 : 물순환 경화장치가 적용된 보일러 시스템을 이용한 하수관로 비굴착 전체 보수공법

시공절차 및 주요공정						
CCTV조사 → 전체보수(세정, 반전, 경화 및 양생) → 관절단 → 관마무리						
신기술 품						
1. CCTV 조사						
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-11 CCTV조사] 참조						
[주] ① 본 품은 육안에 의해 하수관 내를 조사하는 기준이다.						
② CCTV조사 및 육안조사 보고서 작성은 다음 기준을 적용한다.						
		CCTV보고서 작성				
구 분	단위	수량	작업량(m)			
중 급 기 술 자	인	0.8	320			
초 급 기 술 자	인	0.93				
2. 전체보수						
가. 세정						
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-7 하수관 준설(흡입식)] 참조						
나. 반전						
(m당)						
관경 (mm)	인력(인)		장비(hr)			
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m ³ /min)	반전장치	냉동차 (2.5ton)	크레인 (10ton)
200	0.013	0.013	0.006	0.012	0.006	-
250	0.013	0.013	0.007	0.013	0.007	-
300	0.013	0.013	0.008	0.014	0.008	-
350	0.013	0.013	0.009	0.015	0.009	-
400	0.013	0.013	0.010	0.016	0.010	-
450	0.013	0.013	0.011	0.017	0.011	-
500	0.013	0.013	0.011	0.018	0.011	
600	0.013	0.013	0.012	0.018	0.012	0.012
700	0.014	0.014	0.013	0.020	0.013	0.013
750	0.014	0.014	0.014	0.021	0.014	0.014
800	0.015	0.015	0.017	0.023	0.017	0.017
900	0.017	0.017	0.021	0.027	0.021	0.020
1000	0.019	0.019	0.025	0.031	0.025	0.025
1100	0.021	0.021	0.030	0.036	0.030	0.029
1200	0.023	0.023	0.036	0.042	0.036	0.035
1350	0.026	0.026	0.043	0.049	0.043	0.042
1500	0.030	0.030	0.052	0.058	0.052	0.051

[주] ① 본 품은 물순환 경화장치가 적용된 보일러 시스템을 이용한 하수관거 전체보수의 반전삽입 작업을 기준으로 한 것이다.

② 반전장치 및 냉동차의 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)	조종원 (인/일)
반 전 장 치	-	2,901	350,000	-	-	1인
냉 동 차	4.5ton	2,901	22,685	경유, 6.7	44%	1인

다. 경화 및 양생

(m당)

관경 (mm)	인력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m ³ /min)	AT&T 보일러차	반전장치
200	0.008	0.008	0.013	0.013	0.009
250	0.009	0.009	0.014	0.014	0.010
300	0.010	0.010	0.016	0.016	0.011
350	0.011	0.011	0.018	0.018	0.012
400	0.012	0.012	0.020	0.020	0.013
450	0.014	0.014	0.022	0.022	0.014
500	0.014	0.014	0.023	0.023	0.015
600	0.015	0.015	0.024	0.024	0.016
700	0.017	0.017	0.026	0.026	0.018
750	0.018	0.018	0.029	0.029	0.019
800	0.022	0.022	0.035	0.035	0.023
900	0.026	0.026	0.042	0.042	0.028
1000	0.031	0.031	0.050	0.050	0.034
1100	0.038	0.038	0.060	0.060	0.040
1200	0.045	0.045	0.072	0.072	0.048
1350	0.054	0.054	0.087	0.087	0.058
1500	0.065	0.065	0.104	0.104	0.070

[주] ① 본 품은 하수관거 전체보수 경화 및 양생작업을 기준으로 한 것이다.

② 보일러차의 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	조종원 (인/일)
AT&T 보일러차	10 ⁴ kcal	2,901	135,000	경유, 45	36%	1인

3. 관 절단

(개소당)

관 경 (mm)	인력(인)		장 비(hr)
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m ³ /min)
300이하	0.160	0.160	0.640
350	0.190	0.180	0.720
400	0.190	0.200	0.800
450	0.210	0.327	0.872
500	0.240	0.365	0.972
600	0.270	0.400	1.072
700	0.300	0.450	1.208
750	0.330	0.470	1.272
800	0.360	0.500	1.336
900	0.390	0.550	1.472
1000	0.420	0.600	1.600
1100	0.490	0.670	1.720
1200	0.560	0.740	1.840
1350	0.640	0.820	1.960
1500	0.720	0.910	2.080

4. 관 입구 마무리

(개소당)

관 경 (mm)	인력(인)		재료
	특별인부	보통인부	초속경시멘트(kg)
450이하	0.55	0.55	15.2
500~600	0.65	0.65	20.3
700~800	0.79	0.79	25.7
900이상	0.79	0.79	31.0

[주] 초속경시멘트는 할증이 포함되어 있다.

제877호 : 경질염화비닐 프로파일과 충전용 그라우트를 활용한 노후 콘크리트 관로 보수·보강 제관공법(CPM공법)

시공절차 및 주요공정			
표면처리 → 앵커설치 → 보강재설치 → 프로파일 설치 → 그라우팅 (장비조립 및 해체 → 주입구 설치 및 해체 → 주입)			
신기술 품			
1. 표면처리 (㎡당)			
구분		단 위	수 량
특	별	인	부
보	통	인	부
		인	0.014
		인	0.010
[주] 본 품은 준설토 제거 및 고압수에 의한 세정작업을 기준으로 한 것이다.			
2. 앵커 설치 (개소당)			
구분		단 위	수 량
착	암	공	인
보	통	인	부
		인	0.036
		인	0.004
3. 보강재 설치			
☞ 표준품셈 [공통부문 6-2 철근] 참조			
[주] ① 가공은 표준품셈 [공통부문 6-2-4 공장가공]을 참조한다.			
② 조립은 표준품셈 [공통부문 6-2-3 현장조립]을 참조한다.			
4. 프로파일 설치 (㎡당)			
구분		단 위	수 량
특	별	인	부
보	통	인	부
		인	0.058
		인	0.135
[주] ① 본 품은 프로파일과 앵커의 고정작업 및 프로파일 제관 작업, 장축연결재 작업이 포함된 것이다.			
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)			
구분		단 위	수 량
프	로	파	일
장	축	연	결
		m	7.86
		개	1.3
③ 프로파일 설치 후 단부마감 작업은 다음을 참고한다.			
구분		단 위	수 량
특	별	인	부
보	통	인	부
		인	0.75
		인	0.50
* 본 품은 프로파일 설치 후 기존 관과의 공극(1.5m*1.5m 콘크리트 암거 양단)을 마감하는 작업을 기준으로 한 것이다.			

5. 그라우팅

가. 장비 설치 및 해체

(회당)

구분		규격	단위	수량
인 력	특 별 인 부	-	인	2
	보 통 인 부	-	인	2
장 비	트 렉 탐 재 형 크 레 인	5ton	hr	4

나. 주입구 설치 및 해체

(m당)

구분	단위	수량
배 관 공	인	0.026
보 통 인 부	인	0.026

[주] 본 품은 주입구 및 연결배관의 설치 및 해체 작업이 포함되어 있다.

다. 주입

(m³당)

구분		규격	단위	수량
인 력	특 별 인 부	-	인	0.45
	보 통 인 부	-	인	0.22
장 비	그 라 우 텅 믹 서	190×2ℓ	hr	1.36
	그 라 우 텅 펌 프	30~60ℓ/min	hr	1.36

[주] 본 품은 프로파일 설치 내부(바닥, 벽, 천정)에 그라우트 충전작업을 기준으로 한 것이다.

제913호 : 회전롤러와 기류차단 실리콘 고무패드를 이용한 저취기 비굴착식 전체보수공법

시공절차 및 주요공정					
CCTV 조사 및 관 세정 → 튜브삽입 및 반전 → 경화 및 양생 → 관 절단 및 마무리					
신기술 품					
1. CCTV 조사 및 관 세정					
가. 800mm 미만					
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-11 CCTV조사] 참조					
나. 800mm 이상 (일당)					
구분	규격	단 위	수 량	작업량(m)	
특 별 인 부	-	인	1	500	
보 통 인 부	-	인	2		
C C T V 적 재 차 량	9인승 승합차	hr	3.2		
[주] ① 본 품은 육안에 의해 하수관 내부를 조사하는 기준이다.					
② 적재차량 및 CCTV의 기계경비는 다음을 참고한다.					
구분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)	
C C T V 적 재 차 량	1,368	20,490	1.25	10%	
C C T V	5.000	28,600	-	-	
③ 보고서 작성은 별도 계상한다.					
다. 관 세정					
☞ 표준품셈 [유지관리 2-4-2 하수관 세정] 참조					
2. 튜브삽입 및 반전 (m당)					
관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (7.1m ³ /min)	반전 장치 (RS)	반전기 차 (5.0ton)
200	0.005	0.007	0.013	0.013	0.006
250	0.005	0.008	0.014	0.014	0.007
300	0.005	0.008	0.014	0.014	0.007
400	0.006	0.008	0.015	0.015	0.007
450	0.006	0.009	0.016	0.016	0.008
500	0.006	0.010	0.017	0.017	0.008
600	0.007	0.011	0.019	0.019	0.009
700	0.008	0.013	0.022	0.022	0.011
→					

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (7.1m ³ /min)	반전 장치 (RS)	반전기 차 (5.0ton)
800	0.009	0.014	0.024	0.024	0.012
900	0.010	0.014	0.026	0.026	0.013
1000	0.015	0.022	0.039	0.039	0.019
1100	0.015	0.022	0.039	0.039	0.019
1200	0.016	0.024	0.042	0.042	0.021

- [주] ① 본 품은 튜브 삽입 및 반전 삽입 작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 튜브는 공장에서 제작 및 현장에 운반하여 설치하는 기준으로 재료비 등은 별도 계상한다.
 ③ 반전 장치, 반전기 차의 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)
반 전 장 치	-	2,640	143,000		
반 전 기 차	5.0ton	2,598	61,000	5.1	20%

3. 경화 및 양생

(m당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)			
	특별인부	보통인부	보일러 차 (5.0ton)	공기압축기 (7.1m ³ /min)	반전 장치 (RS)	반전기 차 (5.0ton)
200	0.021	0.014	0.037	0.037	0.018	0.006
250	0.022	0.015	0.039	0.039	0.019	0.007
300	0.022	0.015	0.039	0.039	0.019	0.007
400	0.024	0.016	0.041	0.041	0.020	0.007
450	0.024	0.016	0.042	0.042	0.021	0.008
500	0.027	0.018	0.047	0.047	0.023	0.008
600	0.030	0.020	0.052	0.052	0.026	0.009
700	0.034	0.023	0.060	0.060	0.030	0.011
800	0.037	0.025	0.065	0.065	0.032	0.012
900	0.039	0.026	0.069	0.069	0.034	0.013
1000	0.045	0.030	0.078	0.078	0.039	0.019
1100	0.060	0.040	0.104	0.104	0.052	0.019
1200	0.066	0.044	0.114	0.114	0.057	0.021

[주] 보일러차의 기계경비는 다음을 참고한다.

구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)
보 일 러 차	아래참조	2,083	118,200	102	26%

* 보일러 차 구성 : 보일러 및 관련 장비(증기보일러(96.5만 Kcal) + 발전기(57.1kW), + 운반차량(5ton)

* 보일러 차의 조정원은 본 품에 포함되어 있다.

4. 관절단

(개소당)

관경(mm)	특별인부	보통인부
200	0.035	0.070
250	0.035	0.070
300	0.035	0.070
400	0.038	0.076
450	0.038	0.076
500	0.039	0.078
600	0.041	0.082
700	0.043	0.086
800	0.045	0.090
900	0.047	0.094
1000	0.049	0.098
1100	0.051	0.102
1200	0.053	0.106

[주] 본 품은 바탕정리 등이 포함되어 있으며, 컷소날과 절단기 및 경장비 등은 인력품의 3%를 계상한다.

5. 관입구 마무리

(개소당)

관경(mm)	인력		재료
	특별인부	보통인부	초속경 시멘트(kg)
200	0.014	0.006	6.1
250	0.014	0.006	7.1
300	0.016	0.007	8.1
400	0.021	0.008	10.1
450	0.023	0.009	11.2
500	0.025	0.010	12.2
600	0.029	0.012	14.2
700	0.033	0.013	16.3
800	0.037	0.015	18.3
900	0.041	0.017	20.3
1000	0.045	0.018	22.4
1100	0.049	0.020	24.4
1200	0.053	0.022	26.4

[주] 초속경 시멘트는 할증(3%)이 포함된 것이다.

제948호 : 엠보싱 성형기술과 신축가변보수기를 이용한 하수관로 비굴착 부분보수 공법

시공절차 및 주요공정																																				
하수관거 비굴착 부분 보수 (접착제 함침 및 보수기 준비, 보수제 감압, 보수기 투입 및 이동, 가압 및 경화 , 상태확인 및 보수기 회수)																																				
신기술 품																																				
□ 하수관거 비굴착 부분 보수 (개소당)																																				
구분	명칭	규격	단위	관경(mm)																																
				200	250	300	350	400	450	500	600																									
인 력	배 관 공 S/W 시험기사 특별인부 보통인부		인	0.40				0.58																												
				0.08				0.11																												
				0.08				0.11																												
				0.35				0.50																												
장 비	보 수 장 비 차 FMAM성형몰드	200/1,200 S/M/L/XL	hr	1.00				1.30																												
				1.00				1.00																												
(개소당)																																				
구분	명칭	규격	단위	관경(mm)																																
				700	800	900	1,000	1,100	1,200																											
인 력	배 관 공 S/W 시험기사 특별인부 보통인부		인	0.60			0.66																													
				0.18			0.26																													
				0.18			0.26																													
				0.65			1.00																													
장 비	보 수 장 비 차 FMAM성형몰드	1.4ton S/M/L/XL	hr	1.90			2.50																													
				1.00			1.00																													
<p>[주] ① 본 품은 엠보싱 성형기술과 신축 가변 보수기를 이용한 하수관 비굴착 부분 보수공법을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품에는 보수제 준비(접착제 함침), 보수제 감압, 보수기 이동, 가압 및 경화, 마무리 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 보수 장비차의 기계경비는 다음을 참고한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>규격</th> <th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th> <th>가격 (천원)</th> <th>주연료 (ℓ/hr)</th> <th>잡재료 (주연료의 %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보수 차량 (1.4ton)</td> <td>2,362</td> <td>67,000</td> <td>경유 4.3</td> <td>24%</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 보수 장비차에는 발전기(25KW), 공기압축기(3.78kw),직시 및 측시형 CCTV자주차, 모니터, 자막기, 권취기, 타코메타, 보수기 4종(S형, M형, L형,XL형), 연결관 커터기 등이 포함되어 있다.</p> <p>* 발전기 및 공기압축기의 조정원은 계상하지 않는다.</p> <p>④ 성형 몰드의 사용 횟수 및 가격은 다음을 참고한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th>규격(mm)</th> <th>사용횟수</th> <th>가격(천원)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>초 소 형 (S _ 2 0 0 - 3 5 0)</td> <td>100회</td> <td>1,500</td> </tr> <tr> <td>소 형 (M _ 4 0 0 - 6 0 0)</td> <td>100회</td> <td>2,500</td> </tr> <tr> <td>중 형 (L _ 7 0 0 - 9 0 0)</td> <td>100회</td> <td>4,000</td> </tr> <tr> <td>대 형 (XL - 1 0 0 0 - 1 2 0 0)</td> <td>100회</td> <td>6,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>												규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	보수 차량 (1.4ton)	2,362	67,000	경유 4.3	24%	규격(mm)	사용횟수	가격(천원)	초 소 형 (S _ 2 0 0 - 3 5 0)	100회	1,500	소 형 (M _ 4 0 0 - 6 0 0)	100회	2,500	중 형 (L _ 7 0 0 - 9 0 0)	100회	4,000	대 형 (XL - 1 0 0 0 - 1 2 0 0)	100회	6,000
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)																																
보수 차량 (1.4ton)	2,362	67,000	경유 4.3	24%																																
규격(mm)	사용횟수	가격(천원)																																		
초 소 형 (S _ 2 0 0 - 3 5 0)	100회	1,500																																		
소 형 (M _ 4 0 0 - 6 0 0)	100회	2,500																																		
중 형 (L _ 7 0 0 - 9 0 0)	100회	4,000																																		
대 형 (XL - 1 0 0 0 - 1 2 0 0)	100회	6,000																																		

제968호 : 스틸링 및 반투명 PVC 표면재를 이용한 비굴착 관로 보수·보강공법(SNP공법)

시공절차 및 주요공정				
스틸링 및 연결재 설치 → 표면재 설치 → 결합재 설치 → 그라우팅				
신기술 품				
1. 스틸링 및 연결재 설치 (스틸링 1m당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	철판공	-	인	0.006
	특별인부	-	인	0.013
	보통인부	-	인	0.025
[주] 본 품은 노후관 보강을 위한 스틸링 및 연결재를 설치하는 작업을 기준으로 한 것이다.				
2. 표면재 설치 (㎡당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	판넬조립공	-	인	0.02
	특별인부	-	인	0.04
	보통인부	-	인	0.06
[주] ① 본 품은 스틸링에 표면재를 설치하는 작업을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다.				
구분		규격	단위	수량
표면재		14.6mm×98.4mm	m	10
3. 결합재 설치 (㎡당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	판넬조립공	-	인	0.03
	특별인부	-	인	0.03
	보통인부	-	인	0.05
[주] ① 본 품은 표면재에 결합재를 결합하는 작업을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다.				
구분		규격	단위	수량
결합재		11.3mm×26.2mm	m	38

4. 그라우팅

가. 몰탈 주입

(m²당)

구분		규격	단위	수량
인 력	특별인부	-	인	0.93
	보통인부	-	인	0.93
장 비	그라우팅믹서	190×2ℓ	hr	1.86
	그라우팅펌프	30~60ℓ/min	hr	1.86

- [주] ① 본 품은 표면재 내부에 그라우트 충전작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 본 품은 그라우팅 장비 및 주입구의 설치 및 해체 작업이 포함되어 있다.

나. 단부마감

☞ 표준품셈 [건축 9-2-3 전면 마감] 참조

- [주] ① 단부마감시 별도로 모르타르 충전이 필요한 경우 표준품셈 [건축 9-3-1 창호주위 모르타르 충전]을 참고한다.
 ② 재료량은 다음을 참고한다.

(m²당)

구분	규격	단위	수량
마 감 모 르 타 르	1:2	m ³	0.1

상·하수도

기타 상하수도 시설

제786호 : 플라스틱 블록과 레진콘크리트 지지기둥을 사용하여 통로를 갖는 빗물저류조 시공방법

시공절차 및 주요공정												
시트설치(보호 및 차수시트, 투수시트) → 구조물설치(주철판넬설치, 플라스틱설치, 집수정설치, 맨홀설치)												
신기술 품												
<p>1. 시트설치</p> <p>가. 보호 및 차수시트/ 나. 투수시트</p> <p>☞ 표준품셈 [공동 5-4-1 차수재공-HDPE시트] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 HDPE 시트 설치를 기준으로 한다. ② 크레인은 현장여건에 따라 필요할 경우 적용한다. ③ 저류조 시공에 필요한 토공사 및 기초공사는 현장여건을 고려하여 별도 계상한다.</p>												
<p>2. 구조물 설치</p> <p>가. 주철판넬 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>[주] 본 품에서 비계공은 제외한다.</p>												
<p>나. 플라스틱 설치 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 30%;">단 위</th> <th style="width: 40%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특 별 인 부</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </tbody> </table>				구분	단 위	수 량	특 별 인 부	인	0.2	보 통 인 부	인	0.5
구분	단 위	수 량										
특 별 인 부	인	0.2										
보 통 인 부	인	0.5										
<p>[주] 본 품은 중앙지지 기둥 설치가 포함된 것이다.</p>												
<p>다. 집수정 설치 (개소당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 20%;">규 격</th> <th style="width: 20%;">단 위</th> <th style="width: 30%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>크 레 인 (타 이 어)</td> <td style="text-align: center;">10ton</td> <td style="text-align: center;">hr</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </tbody> </table>				구분	규 격	단 위	수 량	크 레 인 (타 이 어)	10ton	hr	3	
구분	규 격	단 위	수 량									
크 레 인 (타 이 어)	10ton	hr	3									
<p>[주] 본 품은 유입집수정(여과조 포함)과 유출집수정(펌프포함)의 설치에 적용한다.</p>												
<p>라. 맨홀 설치 (개소당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 30%;">단 위</th> <th style="width: 40%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </tbody> </table>				구분	단 위	수 량	보 통 인 부	인	0.5			
구분	단 위	수 량										
보 통 인 부	인	0.5										

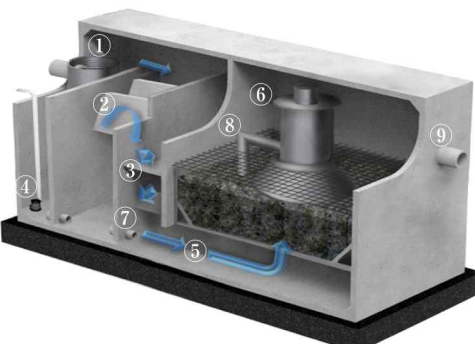
제838호 : 수직집수관과 수평집수관이 연결된 복류수 집수매거 공법

시공절차 및 주요공정
수평집수관 부설 및 접합 → 접합구조물 설치 → 수직집수관 설치
신기술 품
<p>1. 수평집수관 부설 및 접합</p> <p>가. 수평집수관 부설</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 6-3-1 부설] 참조</p> <p>나. 수평집수관 접합</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 6-3-2 용접 접합] 참조</p> <p>[주] 취수관 접합은 베벨엔드 용접을 기준으로 한다.</p> <p>2. 접합구조물 설치</p> <p>☞ 22년 표준품셈 [공통 6-7-2 중량구조물(낙차공·분수관·L형플룸 기타)] 참조</p> <p>3. 수직집수관 설치</p> <p>☞ 22년 표준품셈 [공통 6-7-2 중량구조물(낙차공·분수관·L형플룸 기타)] 참조</p>

제862호 : 다심원 복합곡선의 원추발룬난형 측구관거에 연속 슬릿 집수홀이 일체형으로 제작된 선배수시스템
공법

시공절차 및 주요공정
(공장제작) → 측구 관거설치
신기술 품
<p>□ 측구 관거설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-7-1 플룸관 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 관거 접합을 위한 지수재 채움이 포함된 것이다. ② 본 품은 관거 고정을 위한 클립바 설치가 포함된 것이다.</p>

제914호 : 여과재 연속세척형 처리장치 등을 이용한 여과와 역세를 동시에 처리하는 비점오염저감기술

시공절차 및 주요공정																							
PC 구조물 제작 → 전처리조 및 여과처리장치 설치 → 제어반 설치 • 전처리조 및 여과조 : 싸이클론, 다단계 경사판, 유도형 경사수로 • 여과조 : 하부 Sump, 여과재 연속세척형 처리장치																							
신기술 품																							
1. PC 구조물 제작 ☞ 표준품셈 [공통 3장. 토공사 / 6장. 철근콘크리트]참조 [주] 현장 설치여건과 규모를 고려하여 적용한다.																							
2. 여과처리장치 설치 (대당)																							
구분																							
	구분	규격	단 위	수 량	소요일수																		
인 력	기 계 설 비 공	-	인	1	2.5																		
	특 별 인 부	-	인	1																			
	보 통 인 부	-	인	1																			
장 비	트럭 탑재형크레인	5ton	일	1.0	1																		
[주] ① 본 여과처리장치의 규격은 1.85m(W)*3.70m(L)*2.15m(H), 처리능력 72.5m ³ /hr 기준이다. ② 본 여과처리장치의 여과재 포설작업은 다음을 추가하여 계상한다.																							
구분																							
	구분	규격	단 위	수 량																			
재 료	보 통 인 부	-	인	1	2.71																		
	재 료	수처리용 여과재	m ³	2.71																			
* 재료량은 할증이 포함되어 있다. ③ 본 품은 별도 제작된 PC 콘크리트 박스 내부에 공장에서 전처리조, 여과조, 여과처리장치, 정체수 배출펌프를 조립한 여과처리장치를 현장에 설치하는 기준이다. ④ 여과처리장치의 구성은 다음과 같다.																							
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">전처리조</td> <td>① 벨로우즈가 장착된 유입 싸이클론</td> </tr> <tr> <td></td> <td>② 다단계 경사판</td> </tr> <tr> <td></td> <td>③ 유도형 경사수로</td> </tr> <tr> <td></td> <td>④ 정체수 배출 펌프</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">여과조</td> <td>⑤ 여과조 하부 Sump</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑥ 여과재 연속세척형 처리장치</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑦ 정체수 이송용 역지변</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑧ 역세척 오염수 내부반송 배관</td> </tr> <tr> <td></td> <td>⑨ 방류관</td> </tr> </table>				전처리조	① 벨로우즈가 장착된 유입 싸이클론		② 다단계 경사판		③ 유도형 경사수로		④ 정체수 배출 펌프	여과조	⑤ 여과조 하부 Sump		⑥ 여과재 연속세척형 처리장치		⑦ 정체수 이송용 역지변		⑧ 역세척 오염수 내부반송 배관		⑨ 방류관
전처리조	① 벨로우즈가 장착된 유입 싸이클론																						
	② 다단계 경사판																						
	③ 유도형 경사수로																						
	④ 정체수 배출 펌프																						
여과조	⑤ 여과조 하부 Sump																						
	⑥ 여과재 연속세척형 처리장치																						
	⑦ 정체수 이송용 역지변																						
	⑧ 역세척 오염수 내부반송 배관																						
	⑨ 방류관																						
3. 제어반 설치 ☞ 전기/정보통신 표준품셈 참조																							

상·하수도

하수고도처리

제831호 : 방사형 다단여과 장치를 이용한 초기우수 및 합류식 하수도 월류수(CSOs) 내 고형물 처리 기술

시공절차 및 주요공정			
전처리부(다단스크린) 설치 → 방사형 다단여과부 설치 → 자동 유지관리부(센서, 펌프, 세척부, 제어반) 설치			
신기술 품			
1. 전처리부(다단스크린) 설치			
☞ 표준품셈 [기계설비 13-11-1 일반기기 설치] 참조			
[주] 양중장비가 필요한 경우에는 다음을 참고하여 적용한다.			
구분	규격	단위	수량
트럭 탑재형 크레인	5ton	hr	1
2. 방사형 다단여과부 설치			
☞ 표준품셈 [기계설비 13-11-1 일반기기 설치] 참조			
[주] 양중장비가 필요한 경우에는 다음을 참고하여 적용한다.			
구분	규격	단위	수량
트럭 탑재형 크레인	5ton	hr	1
3. 자동 유지관리부 설치			
가. 센서설치			
☞ 전기통신 표준품셈 참조			
[주] 센서 설치를 위한 배관, 밸브, 수위계 등 측정설비는 표준품셈 [기계설비부문]을 참고한다.			
나. 펌프설치			
☞ 표준품셈 [기계설비 4-1-1 일반펌프 설치] 참조			
[주] 펌프와 연결되는 배관, 밸브, 지지부 설치는 표준품셈 [기계설비부문]을 참고한다.			
다. 세척부 설치			
☞ 표준품셈 [기계설비부문] 참조			
라. 제어반 설치			
☞ 전기통신 표준품셈 참조			

제911호 : 침투형 빗물받이를 이용한 비점오염 저감 및 우수처리 기술

시공절차 및 주요공정			
저류조 설치 → 집수정 설치			
신기술 품			
1. 저류조 설치			(개당)
구분	단 위	수 량	
특 별 인 부	인	0.02	
보 통 인 부	인	0.07	
[주] ① 본 품은 저류조 2개(1조)를 설치하는 기준이다. ② 본 품에는 저류조 및 필터부 현장조립, 투수시트 설치, 저류조 설치 작업이 포함되어 있다. ③ 터파기, 기초 및 투수 시트 내 쇄석 부설, 모래부설, 되메우기 작업은 별도 계상한다.			
2. 집수정 설치			(개당)
구분	규 격	단 위	수 량
특 별 인 부		인	0.02
보 통 인 부		인	0.08
크 레 인	10ton	hr	0.24
[주] 본 품은 누수방지용 실리콘 바름 작업이 포함되어 있다.			

수자원

보

제738호 : 장기 신장률 저감을 위한 격자형 보강포 구조를 갖는 고무보 고무본체와 보호커버 체결 시공기술

시공절차 및 주요공정																						
서포트 제작 설치 → EMBEDDED PLATE 및 앵커볼트 설치 → 공기배관 설치 → 고무보 본체 설치 → 클램핑 플레이트 설치 → 보호커버 설치																						
신기술 품																						
<p>1. 서포트 제작 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>2 EMBEDDED PLATE 및 앵커볼트 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2-6 앵커 볼트 설치] 참조</p> <p>3. 공기배관 설치</p> <p>가. 강관 부설 및 접합</p> <p>☞ 관부설 : 표준품셈 [토목 6-3-1 부설] 참조</p> <p>☞ 관접합 : 표준품셈 [토목 6-8-7 플랜지 조인트 접합] 참조</p> <p>나. 아연도금 강관 배관</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 1-1-1 용접접합, 1-1-2 용접배관] 참조</p> <p>다. 스테인리스강관 배관</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 1-3-1 용접접합, 1-3-2 용접배관] 참조</p> <p>[주] 본 품은 현장여건에 따라 관종을 선택하여 적용할 수 있다</p> <p>4. 고무보 본체 설치</p> <p style="text-align: right;">(㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>규격</th> <th>단위</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">인 력</td> <td>보 통 인 부</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.057</td> </tr> <tr> <td>특 별 인 부</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.086</td> </tr> <tr> <td>장 비</td> <td>크 레 인 (타 이 어)</td> <td>50ton</td> <td>hr</td> <td>0.230</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 개량형 고무본체를 설치하는 기준이다.</p> <p>5. 클램핑 플레이트 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p>				구분		규격	단위	수량	인 력	보 통 인 부	-	인	0.057	특 별 인 부	-	인	0.086	장 비	크 레 인 (타 이 어)	50ton	hr	0.230
구분		규격	단위	수량																		
인 력	보 통 인 부	-	인	0.057																		
	특 별 인 부	-	인	0.086																		
장 비	크 레 인 (타 이 어)	50ton	hr	0.230																		

6. 보호커버 설치

(㎡당)

구분		규격	단위	수량
인 력	보 통 인 부	-	인	0.025
	특 별 인 부	-	인	0.050
장 비	크 레 인 타 이 어	50ton	hr	0.150

[주] 본 품은 개량형 고무본체를 설치하는 기준이다.

수자원

지하수 관리

제772호 : 상향순환 체계를 갖는 열교환시스템과 쌍방향 게이트에 의해 공급 및 환수배관 접속구조를 가진 지열우물공(SCW) 시공기술

시공절차 및 주요공정				
우물 굴착공사 → 환수관설치 → 선단장치(STS헤드) → 상부보호공(지열전용 밀폐식) 및 양수설비 설치				
신기술 품				
1. 우물 굴착공사				
가. 외부케이싱 설치				
☞ 표준품셈 [토목 8-4-2 천공(암반층)-② 케이싱 설치] 참조				
[주] 설계 및 시공은 지하수개발·이용시설 공사 설계실무요령[2.2.4 오염방지시설(1) 외부케이싱]을 참조한다.				
나. 오염방지 그라우팅				
(m당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	중 급 기 술 자	-	인	0.01
	중 급 기 능 사	-	인	0.06
	보 링 공	-	인	0.06
	특 별 인 부	-	인	0.03
	보 통 인 부	-	인	0.06
장 비	그 라 우 텅 믹 서	30~60L/min	hr	0.11
	그 라 우 텅 펌 프	390×2L	hr	0.11
[주] 본 품은 지하수개발·이용시설 공사 설계실무요령[2.2.4 오염방지지설 /(2)그라우팅]기준이다.				
2/3. 환수관 및 선단장치 설치				
☞ 표준품셈 [토목 6-5-4 버트용착 접합 및 부설] 참조				
[주] ① 본 품은 내부케이싱(HDPE, Ø75mm)의 설치 및 접합에 적용한다.				
② 본 품에는 선단장치(STS헤드) 설치가 포함되어 있다.				
③ 크레인이 필요한 경우 다음을 참고한다.				
(m당)				
구분		규격	단위	수량
트럭탑재형 크레인		5ton	hr	0.11
4. 상부보호공 및 양수시설 설치				
(대당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	기 계 설 비 공	-	인	2.420
	보 통 인 부	-	인	0.561
장 비	트럭탑재형크레인	5TON	hr	6.0
[주] 본 품은 전동기설치, 펌프시운전, 교정작업, 상부시설 및 상부보호시설 설치가 포함되어 있다.				

제912호 : 지층 특성별 이중필터 구조를 갖는 강변 여과수 대구경 수직취수공법

시공절차 및 주요공정				
장비 조립 및 해체 → 외부케이싱 압입 및 굴착 → 내부 케이싱 설치 및 이중필터재 충전·내부 케이싱 설치 및 이중필터재 충전 세부 작업 내부 케이싱 설치 → 취수관 및 스크린 설치 → 유공관 설치 → 에어버블 써징관 설치 및 에어써징 → 이중필터재 충전 및 다짐 → 외부 케이싱 인발 → 내부 케이싱 인발 → 상부 보호몰탈 타설				
신기술 품				
1. 장비 조립 및 설치 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-5 현장타설말뚝/ 2.장비 조립·해체]참조				
2. 외부케이싱 압입 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-5 현장타설말뚝/ 3.굴착(올케이싱)]참조 [주] 본 품은 요동식 올케이싱 장비에 의한 굴착 작업을 기준으로 한다.				
3. 내부케이싱 설치 및 이중필터재 충전				
가. 인력편성 (인/일)				
구분		단 위	수 량	
보	링 공	인	1	
특	별 인 부	인	2	
보	통 인 부	인	1	
나. 장비편성 (인/일)				
구분		규 격	단 위	수 량
오	실 레 이 터	1,200mm	대	1
크	레 인	25ton	대	1
발	전 기	150kW	대	1
* 장비편성 중 작업 공종에 따른 제외 장비는 [주] ①을 참고한다.				
다. 작업소요시간				
구분	개 요	산출방법		
T	작업소요시간	T=t/f		
t	세부항목별 작업소요시간 합산	주① 참조		
f	작업계수	0.85		
[주] ① 세부 항목별 작업소요 시간은 다음을 참고한다.				

세부 작업	작업소요시간(t)	비 고
① 내부케이싱 설치	· 0.4hr/회	
② 취수관 및 스크린 설치	· 근입 : 0.03hr/m · 설치(용접) : 0.25hr/개소	
③ 유공관 설치	· 설치 : 0.03hr/m	
④ 에어버블 써징관 설치	· 배관근입 : 0.07hr/m · 배관연결 : 0.4hr/회	오실레이터 제외
⑤ 에어써징(2회)	· 1.0hr/공(회당)	무한궤도 제외
⑥ 이중필터재 충전 및 다짐(내외부)	· 채움 : 0.05hr/m · 진동 : 0.01hr/m * 내부/외부 각각적용	
⑦ 외부 케이싱 인발	· 케이싱 인발 : 0.035hr/m · 케이싱 해체 : 0.35hr/회	
⑧ 내부 케이싱 인발	· 케이싱 인발 : 0.035hr/m · 케이싱 해체 : 0.35hr/회	
⑨ 상부 보호몰탈 타설	· 트리미관 설치 : 0.09hr/개소 · 타설시간 : 표준품셈 적용	나. 장비편성 전체 제외

- ② 부속장비(공기압축기, 강관 인발기 등)의 기계경비는 '가. 인력편성' 노무비의 5%를, 소모자재(용접봉, 철판, 호스 등)는 3%를 계상한다.
- ③ 현장 작업조건을 고려하여 장비 조합 및 규격을 변경할 수 있다.

수자원

기타

제866호 : 압력지연삼투(PRO)를 이용한 해수담수화 플랜트 에너지 회수 기술

시공절차 및 주요공정
<ul style="list-style-type: none"> • RO시설 설치(전처리시설, 여과시설, 압력회수시설, 후처리시설, 유량 및 전력 계측기) • PRO시설 설치(전처리시설, 여과시설, 가압펌프, 농축수 희석 시설, 유량 및 전력 계측기)
신기술 품
<p>※ 시공절차별로 포함되는 세부 항목은 아래의 공사비산출기준을 참고하여 계상한다.</p> <p>1. 기기설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 13-11-1 일반기기 설치] 참조 <p>2. 탱크설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 13-5-14 Heater 및 Tank 설치] 참조 <p>3. 펌프설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 4-1-1 일반펌프 설치] 참조 <p>4. 기타(배관 및 계기 등)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 6-5 PE관] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 12-1-2 플랜트 계기 설치] 참조

제871호 : 1MHz급 및 2MHz급 통합 운용이 가능한 전동지그 일체형 소나장비를 이용한 하상 및 수중 구조물
표면상태 영상확보기술

시공절차 및 주요공정							
자료분석 → 장비셋팅(소나) → 수중초음파조사 → 보고서 작성							
신기술 품							
□ 수중구조물 안전진단							
구 분		단위	하천교량 교각1기 (수심10m 이내 Ø10m이하)	해상교량 주탑1기 (수심20m 이내 Ø20m이하)	해상교량 교각1기 (수심20m 이내 Ø10m이하)	수리(댐) 표면(1,000㎡당 수심10m 이내)	수리(항만) 표면(1,000㎡당 수심10m 이내)
자료분석	특급기술자	인	0.173	0.346	0.259	0.300	0.300
	고급기술자	인	0.173	0.346	0.259	0.300	0.300
장비셋팅 (소나장비)	고급기술자	인	0.115	0.230	0.230	0.200	0.300
	보통인부	인	0.230	0.460	0.460	1.000	1.500
수중 초음파 조사	특급기술자	인	0.230	1.150	0.690	0.500	0.750
	고급기술자	인	0.230	1.150	0.690	1.000	1.500
	보통인부	인	0.570	2.870	1.720	1.000	1.500
보고서 작성	특급기술자	인	0.575	1.725	1.150	1.000	1.000
	고급기술자	인	0.287	0.861	0.574	1.500	1.500
	초급기술자	인	0.287	0.861	0.574	3.000	3.000

[주] ① 본 품은 1MHz급과 2MHz급 통합운용이 가능한 전동지그 일체형 소나장비 이용을 기준으로 한 것이다.
 ② 수중초음파 조사는 1MHz급에 의한 선행조사(손상 여부조사)와 2MHz급에 의한 확인조사(손상 의심부 확인조사)를 포함한 것이다.
 ③ 본 품은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 [안정점검 및 정밀안전진단 대가(비용산정)기준]을 참조한 것으로 작업조건(조정비)에 따라 별도 계상한다.
 ④ 소나 및 기타장비의 기계경비는 다음을 참고한다.

○ 소나 (시간당)

구분	규격	단위	시간당 손율(10 ⁻⁷)	가격(천원)
2MHz급 소나	2MHz	대	1,125	120,297
듀얼 소나	1MHz	대	1,125	105,000
사이드스캔 소나	싱글	대	1,125	73,000

○ 기타장비

구분	단위	하천교량 교각1기 (수심10m 이내 Ø10m이하)	해상교량 주탑1기 (수심20m 이내 Ø20m이하)	해상교량 교각1기 (수심20m 이내 Ø10m이하)	수리(댐) 표면(1,000㎡당 수심10m 이내)	수리(항만) 표면(1,000㎡당 수심10m 이내)
고무보트 및 엔진	대	0.50	2.00	1.00	1.000	1.000
휘발유	ℓ	2.00	8.00	4.00	10.00	10.00
소나장비	hr	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
승합차	일	-	-	-	1.00	-
경유	ℓ	-	-	-	40.00	-
잡품비 (유류비의%)	%	-	-	-	10.00	-

수자원

수자원 설계 프로그램

제894호 : 지붕우수 활용을 위한 조립식 합성수지 터널박스와 점검구형 전처리조로 구성된 지중 빗물이용시설
시공방법

시공절차 및 주요공정				
시트설치 → 박스설치 → 맨홀 설치				
신기술 품				
1. 시트설치 ☞ 표준품셈 [공통 5-4-1 차수재공] 참조 [주] ① 보호시트 : 표준품셈 [공통 5-4-1 차수재공/ 부직포] 참조 ② 차수시트 : 표준품셈[공통 5-4-1/ HDPE시트] 참조				
2. 박스 설치 (㎡당)				
구분		단 위	수 량	
특	별 인 부	인	0.15	
보	통 인 부	인	0.17	
[주] ① 본 품은 터널박스조립 및 설치, 사이드 커버 설치작업을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.				
3. 맨홀 설치 (개소당)				
구분		규 격	단 위	수 량
특	별 인 부		인	0.5
보	통 인 부		인	0.5
크 레 인 (타 이 어)		10ton	HR	2.0
[주] ① 본 품은 전처리조 맨홀(900×900mm)설치기준이며, 미세여과처리장치, 점검구, 유입수 분산판, 펌프 및 배관설치 작업이 포함되어 있다. ② 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.				

수자원

호안조성

제907호 : 바이오폴리머(피마자유)와 골재를 활용한 호안사면 조성기술 및 하상 보호기술

시공절차 및 주요공정																																							
사면정지 → 어류서식처 배치 → 필터층 포설 → 다공성 저수호안공 포설																																							
신기술 품																																							
<p>1. 사면정지</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-6-1 성토면 고르기] 참조</p> <p>2. 어류서식처 배치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-2-1 굴착(인력/토사)] 참조</p> <p>3. 필터층 포설</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 1-3-1 인력식 소규모장비 포설] 참조</p> <p>4. 다공성 저수호안공 포설 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th colspan="2" style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">규격</th> <th style="text-align: center;">단 위</th> <th style="text-align: center;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">인</td> <td style="text-align: center;">특 별 인 부</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.038</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">보 통 인 부</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.031</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">장</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">비</td> <td style="text-align: center;">0.4㎡</td> <td style="text-align: center;">hr</td> <td style="text-align: center;">0.100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.7㎡</td> <td style="text-align: center;">hr</td> <td style="text-align: center;">0.061</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 바이오폴리머 소재를 활용한 다공성 저수호안공 포설작업(포설두께 10~20cm)을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품에는 바이오폴리머 수지 교반, 골재 혼합, 포설작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 바이오폴리머 수지 교반 및 골재 혼합 작업에 소요되는 기계경비는 다음을 참고한다.</p> <p style="text-align: right;">(Bioriver 0.3㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">규격</th> <th style="text-align: center;">단위</th> <th style="text-align: center;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">콘 크 리 트 믹 서</td> <td style="text-align: center;">0.45㎡</td> <td style="text-align: center;">hr</td> <td style="text-align: center;">0.117</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">발 전 기</td> <td style="text-align: center;">100kW</td> <td style="text-align: center;">hr</td> <td style="text-align: center;">0.117</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 골재투입, 혼합, 배토시간 포함</p>						구분		규격	단 위	수 량	인	특 별 인 부	-	인	0.038	보 통 인 부	-	인	0.031	장	비	0.4㎡	hr	0.100	0.7㎡	hr	0.061	구분	규격	단위	수량	콘 크 리 트 믹 서	0.45㎡	hr	0.117	발 전 기	100kW	hr	0.117
구분		규격	단 위	수 량																																			
인	특 별 인 부	-	인	0.038																																			
	보 통 인 부	-	인	0.031																																			
장	비	0.4㎡	hr	0.100																																			
		0.7㎡	hr	0.061																																			
구분	규격	단위	수량																																				
콘 크 리 트 믹 서	0.45㎡	hr	0.117																																				
발 전 기	100kW	hr	0.117																																				

교량

교량 설계 및 구조

제696호 : 강봉의 연직방향 긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입한 강합성 라멘교 공법

시공절차 및 주요공정																																																													
기초설치 → 설치대를 이용한 강봉설치 → 벽체시공 → 강재받침 설치 → 강재거더 조립 및 가설 → 강재거더 연직긴장 → 거더관통 수평철근 및 절곡철근 배근																																																													
신기술 품																																																													
<p>1. 기초설치/ 3.벽체시공/ 5.강재거더 조립 및 가설/ 8.강재거더 도장 ☞ 표준품셈 [공통 제6장 철근콘크리트공사, 토목 제5장 강구조공사] 참조</p> <p>2. 설치대를 이용한 강봉설치/6. 강재거더 연직긴장 ☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 제작된 정착구와 정착장치 설치, 강재거더의 연직긴장 작업을 기준으로 한 것이다. ② 강봉설치를 위한 정착구 설치대 제작은 별도 계상한다. ③ 강봉설치를 위한 정착장치 제작은 별도 계상한다.</p> <p>4. 강재받침 설치 (기당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">소요일수</th> <th rowspan="2">강재받침 높이</th> <th colspan="2">편성인원</th> <th colspan="2">편성장비</th> </tr> <tr> <th>직종</th> <th>수량(인)</th> <th>장비명</th> <th>수량(대)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">0.2AN+2</td> <td>0~20m 미만</td> <td>특별인부 보통인부</td> <td>4.6 1.0</td> <td>트럭크레인(25t)</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>20~50m 미만</td> <td>특별인부 보통인부</td> <td>5.5 1.2</td> <td>트럭크레인(25t)</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>50m 이상</td> <td>특별인부 보통인부</td> <td>6.9 1.5</td> <td>트럭크레인(25t)</td> <td>1.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>비고 - 본 품은 육상작업에 대한 품으로, 수상작업시에는 본 품의 50%를 가산한다. - 강재받침 높이에 따른 할증은 다음을 참고한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>높이</th> <th>20~50m 미만</th> <th>50m 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>할증률 (%)</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>• A : 1기당 강재받침의 중량에 의한 수정계수 • N : 강재받침 설치 개수(基) ○ 수정계수(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>1기당 강재받침 중량(t)</th> <th>0.15</th> <th>0.20</th> <th>0.25</th> <th>0.30</th> <th>0.40</th> <th>0.50</th> <th>0.60</th> <th>0.80</th> <th>1.00</th> <th>1.5</th> <th>1.5 초과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>0.15</td> <td>0.38</td> <td>0.59</td> <td>0.77</td> <td>1.00</td> <td>1.14</td> <td>1.24</td> <td>1.36</td> <td>1.43</td> <td>1.53</td> <td>2.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>비고 1기당 받침 중량 = $\frac{\text{받침 총중량}}{\text{받침 설치수}}$</p> <p>[주] ① 강재받침 중량에는 앵커볼트 중량이 포함된 것이다. ② 비계 및 발판, 난간 등은 별도 계상한다.</p> <p>7. 거더관통 수평철근 및 절곡철근 배근 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p>						소요일수	강재받침 높이	편성인원		편성장비		직종	수량(인)	장비명	수량(대)	0.2AN+2	0~20m 미만	특별인부 보통인부	4.6 1.0	트럭크레인(25t)	0.9	20~50m 미만	특별인부 보통인부	5.5 1.2	트럭크레인(25t)	1.1	50m 이상	특별인부 보통인부	6.9 1.5	트럭크레인(25t)	1.4	높이	20~50m 미만	50m 이상	할증률 (%)	20	50	1기당 강재받침 중량(t)	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	1.00	1.5	1.5 초과	A	0.15	0.38	0.59	0.77	1.00	1.14	1.24	1.36	1.43	1.53	2.00
소요일수	강재받침 높이	편성인원		편성장비																																																									
		직종	수량(인)	장비명	수량(대)																																																								
0.2AN+2	0~20m 미만	특별인부 보통인부	4.6 1.0	트럭크레인(25t)	0.9																																																								
	20~50m 미만	특별인부 보통인부	5.5 1.2	트럭크레인(25t)	1.1																																																								
	50m 이상	특별인부 보통인부	6.9 1.5	트럭크레인(25t)	1.4																																																								
높이	20~50m 미만	50m 이상																																																											
할증률 (%)	20	50																																																											
1기당 강재받침 중량(t)	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	1.00	1.5	1.5 초과																																																		
A	0.15	0.38	0.59	0.77	1.00	1.14	1.24	1.36	1.43	1.53	2.00																																																		

제762호 : 분절된 바닥판과 그라운드 앵커의 다단계 긴장을 이용한 스트레스 리본 교량(DSRibbon교) 공법

시공절차 및 주요공정				
1차 그라운드앵커 설치 및 긴장 → 1차 케이블 설치 및 긴장 → 프리캐스트 바닥판 제작 및 설치 → 이음부 콘크리트 타설 → 이음부 접합 케이블 설치 및 긴장 → 접속부 콘크리트 타설 → 2차 그라운드앵커 설치 및 긴장 → 2차 케이블 설치 및 긴장				
신기술 품				
1. 1차 그라운드 앵커설치 및 긴장/ 7. 2차 그라운드앵커 설치 및 긴장 ☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법] 참조				
2. 1차 케이블 설치 및 긴장/ 5. 이음부 접합 케이블 설치 및 긴장 /8. 2차 케이블 설치 및 긴장 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX 설치 2.정착구 설치, 4.강연선 설치, 5.인장] 참조 [주] 소요장비의 기계경비는 별도 계상한다.				
3. 프리캐스트 바닥판 설치				
중량(t/개)	배치인원(인)		크레인 (50ton/hr)	가설중량 (t)
	특별인부	보통인부		
3.578	3.51	2.63	3.52	30
[주] ① 본 품은 프리캐스트 바닥판 30ton 설치를 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 가설현장까지 반입된 프리캐스트 바닥판의 양중 및 설치를 기준으로 한 것이다. ③ 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.				
4. 이음부 콘크리트 타설/ 6. 접속부 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조				

제774호 : 거더 양측 단부에 돌출된 벽체를 갖는 단부격벽 일체형 PSC거더를 사용한 반일체식 교량 공법(BIB 거더공법)

시공절차 및 주요공정								
BIB거더 제작대 → 철근 가공 및 조립 → PC 강연선 가공조립 → 슈이즈관 조립 → 콘조립 → 강재거푸집 조립/해체 → 인장 → 그라우팅 → 콘크리트 타설 → 양생 → 거더가설 → 무수축 몰탈 타설								
신기술 품								
<p>1. BIB거더 제작대 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> <p>2. 철근 가공 및 조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p> <p>3. POST TENSION(PC강연선/ 슈이즈관/ 정착구/ 인장/ 그라우팅) ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조</p> <p>4. 강재거푸집 조립/해체 ☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조</p> <p>5. 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트 콘크리트 타설] 참조</p> <p>6. 증기양생 (회당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">구분</th> <th style="width: 20%;">단위</th> <th style="width: 20%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보 일 러 공</td> <td>인</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 증기시설의 설치 및 투입장비는 별도 계상한다. ② 양생시간은 설계조건에 따라 적용한다.</p> <p>7. 거더 가설 ☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>8. 무수축 몰탈 타설 ☞ 표준품셈 [건축 9-1-1 모르타르 배합] 참조 ☞ 표준품셈 [건축 9-3-3 주각부 무수축 모르타르 충전] 참조</p>			구분	단위	수량	보 일 러 공	인	1.0
구분	단위	수량						
보 일 러 공	인	1.0						

제834호 : 벽체와 기초 사이에 영구 유사한지 시스템이 적용된 합성형라멘교 공법(ISP라멘-Isolation System Using Plate)

시공절차 및 주요공정
하단분리대 제작 및 설치 (PC 강봉설치 → 하단이음재 제작 및 설치)
신기술 품
<p>※ 강합성 거더 제작(공장제작)은 별도 계상한다.</p> <p>1. PC강봉 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2-6 앵커 볼트 설치] 참조</p> <p>[주] 강봉 설치를 위한 강판 구멍 뚫기는 본 품에 포함되어 있다.</p> <p>2. 하단이음재 제작 및 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p>

제835호 : H형 단면과 U형 단면의 조합으로 이루어진 합성보(BESTOBEAM) 공법

시공절차 및 주요공정
<ul style="list-style-type: none"> • BESTOBEAM 제작(BESTOBEAM 공장 제작, BESTOBEAM의 녹막이페인트 칠) • BESTOBEAM 현장설치(철골기둥 세우기 BESTOBEAM 설치 스테드볼트 설치)
신기술 품
<p>1. BESTOBEAM 제작</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조</p> <p>[주] 녹막이 페인트는 표준품셈 [건축 11-2-6 녹막이 페인트칠]을 참조하여 계상한다.</p> <p>2. BESTOBEAM 현장설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p> <p>[주] ① 철골기둥과 BESTOBEAM 등 전체 철골물량을 고려하여 보정기준을 적용한다. ② 철골 연결은 표준품셈 [건축 1-2-3 고장력 볼트 본조임]을 참조하여 적용한다.</p>

제843호 : 역U형 상부강판과 날개달린 U형 하부강판을 용접 조립한 박스형 세미슬림플로어 합성보 공법(AU 합성보 공법)

시공절차 및 주요공정
AU보 공장제작 → 기둥세우기 → AU보 설치 → 데크플레이트 설치 → 내화 피복뿔칠
신기술 품
<p>1. AU보 공장제작</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조</p> <p>2. 기둥세우기/ 3. AU보 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p> <p>4. 데크플레이트 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-3-3 데크플레이트 설치] 참조</p> <p>5. 내화 피복뿔칠</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-4-3 철골 내화 피복뿔칠] 참조</p>

제919호 : I형과 박스형 복합단면구조 및 지점부 이중합성구조를 적용한 강합성거더 공법

시공절차 및 주요공정						
강교 제작(모멘트부 제작 및 이중합성부 제작) → 강교 도장						
신기술 품						
1. 강교 제작 (ton당)						
형식	공종	부재 제작 및 조립 (철판공)		용접 (용접공)		가조립 (철공)
		대형부재	소형부재	맞댐	필렛	
연속 플레이트 거더		0.77	3.34	1.10	0.85	0.76
박스 거더		0.80	2.65	1.00	0.55	0.60
[주] 본 품에서 정하지 않은 사항은 표준품셈 [토목 5-1 강교제작(공장제작)]를 참조하여 계상한다.						
2. 강교 도장 (㎡당)						
구분	단위	수량				
		소재 표면처리	제품 표면처리			
도장공	인	0.006	0.018			
[주] ① 본 품에서 정하지 않은 사항은 표준품셈 [토목 5-2-1 소재 표면처리, 5-2-2 제품 표면처리]를 참조하여 계상한다. ② 재료량은 설계수량에 따른다.						

제923호 : 압축플랜지 보강재를 대체하는 스티드 보강구조와 하부콘크리트의 수축변형을 수용하는 홈을 갖는 이중 합성 강박스거더 교량의 설계 및 시공방법(DCB거더 공법)

시공절차 및 주요공정
강교 제작(하부 플랜지 제작) → 하부 슬래브 철근 조립 → 하부 슬래브 콘크리트 타설
신기술 품
<p>1. 강교 제작</p> <p>☞ 표준품셈[토목 5-1 강교제작(공장제작)] 참조</p> <p>[주] 본 품은 제작 여건과 시공규모를 고려하여 적용한다.</p> <p>2. 하부 슬래브 철근 조립</p> <p>☞ 표준품셈[공통 6-2 철근] 참조</p> <p>3. 하부 슬래브 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈[공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p>

제938호 : 가압스프링 장치를 이용하여 프리스트레스가 도입된 캔틸레버 확장형 보도부 설치 기술

시공절차 및 주요공정						
캔틸레버 설치(천공, 캔틸레버 설치) → 데크 로드 설치(데크 틀, 데크, 난간)						
신기술 품						
1. 캔틸레버 설치						
(일당)						
구분		규격	단 위	수 량	작업량(개)	
인 력	착 암 공		인	1		
	철 골 공		인	2		
	특 별 인 부		인	1		
	보 통 인 부		인	2		
재 료	케 미 칼 앵 커 룯 드	M22×240L	개	40	4	
	케 미 칼 앵 커 액	360ml	통	8		
	캔 틸 레 버		개	4		
	앵 커 볼 트	M30 × 940L	개	4		
	고 장 력 볼 트	M33×100L	개	4		
		M20×80L	개	24		
	압 축 (코 일) 스프 링	30-190-5-210	개	4		
<p>[주] ① 본 품은 콘크리트 바닥 및 벽을 천공한 후 공장에서 제작된 캔틸레버를 현장에서 조립 설치하는 작업 기준이다.</p> <p>② 본 품에는 천공, 앵커볼트 설치, 캔틸레버 설치, 고장력 볼트 설치, 압축(코일) 스프링 설치 및 가압 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 본 품은 캔틸레버 규격 B=1.5 ~ 2.5m에 적용한다.</p> <p>④ 천공에 필요한 공구손료 및 경장비의 기계경비는 인력품(착암공 1, 보통인부 1인)의 2%로 계상한다.</p> <p>⑤ 현장여건에 따라 거치를 위한 장비가 필요한 경우에는 별도 계상한다.</p> <p>※ 가압스프링장치를 이용한 캔틸레버 구조는 다음과 같다.</p>						

2. 데크 로드 설치

가. 데크 틀 설치

(㎡당)

구분	단위	수량
용접공	인	0.033
보통인부	인	0.016

[주] ① 본 품은 철물 각관 및 형강을 사용하여 수직재, 수평재(기초철물, 명에) 설치 및 난간 기둥을 설치하는 기준이다.

- ② 공구손료 및 경장비(절단기, 용접기 등)의 기계경비는 인력품의 4%로 계상한다.
- ③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.

나. 데크 설치

(㎡당)

구분	단위	수량
건축목공	인	0.125
보통인부	인	0.056

[주] ① 본 품은 캔틸레버 상부에 목재 데크(평 구조, 계단구조)를 더블 클립으로 고정하여 설치하는 기준이다.

- ② 본 품에는 목재 데크의 절단 및 설치작업이 포함되어 있다.
- ③ 오일스테인 칠은 별도 계상한다.
- ④ 공구손료 및 경장비(절단기, 전동드릴, 발전기 등)의 기계경비는 인력품의 2%로 계상한다.
- ⑤ 잡재료 및 소모재료(데크 연결용 클립, 고정 피스 등)는 주재료의 6%로 계상한다.

다. 난간 설치

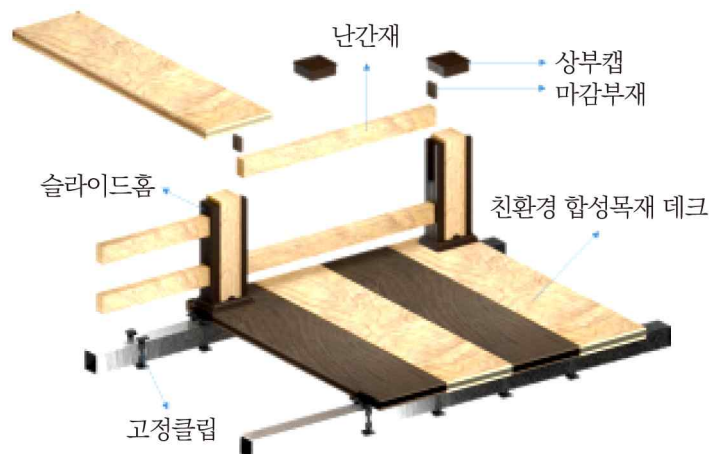
(m당)

구분	단위	수량
건축목공	인	0.033
보통인부	인	0.033

[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 디자인 울타리(W1,500×L1,200, 논 브래킷형)를 설치하는 기준이다.

- ② 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.

※ 더블클립, 논 브래킷 난간을 이용한 데크 로드 구조는 다음과 같다.



교량

교량 상부구조물

제751호 : 보강리브와 헌치 및 파형철선 전단연결재를 이용한 교량용 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법(Rib-Deck공법)

시공절차 및 주요공정		
리브덱 설치 → 철근배근 → 콘크리트 타설		
신기술 품		
<p>1. 리브덱 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-6-7 프리캐스트 콘크리트 패널 설치] 참조</p> <p>[주] Rib-Deck의 재료량은 다음을 참고한다.</p>		
(㎡당)		
구분	규격	수량
Rib-Deck	규격별	1.03
<p>2. 철근배근</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p>		
<p>3. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p>		

제823호 : 바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 클립강결유니트로 일체화하고 다단PS강선을 긴장 정착한 연속구조 공법

시공절차 및 주요공정
<p>1. 거더 제작 제작대 설치 → SOLE PLATE 제작·설치 → 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구설치, 강연선설치, 인장, 그라우팅)</p> <p>2. 철근콘크리트공사 철근 가공·조립 → 강재 거푸집 설치·해체 → 콘크리트 타설 → 양생</p> <p>3. 거더 가설 거더 클립 강결 유니트 제작 및 설치 → 가설 및 전도방지 → 바닥판 연결부 클립 강결 유니트 제작 및 설치</p>
신기술 품
<p>1. 거더 제작</p> <p>가. 제작대 설치 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> <p>나. SOLE PLATE 제작·설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>다. 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구 조립, 강연선설치, 인장, 그라우팅) ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3~7] 참조 [주] 쉬즈관설치, 정착구설치, 강연선설치, 인장은 거더부와 지점연속부에 각각 적용한다.</p> <p>2. 철근콘크리트 공사</p> <p>가. 철근가공·조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조 [주] 공장가공이 가능한 경우 표준품셈 [공통 6-2-4 공장가공]을 적용한다.</p> <p>나. 강재 거푸집 설치·해체 ☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조</p> <p>다. 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조 [주] 증기양생이 필요한 경우에는 별도 계상한다.</p> <p>3. 거더 가설</p> <p>가. 거더 클립 강결 유니트 제작 및 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p>

나. 가설

☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조

[주] 전도방지시설은 별도 계상한다.

다. 바닥판 연결부 클립 강결 유니트 제작 및 설치

☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조

제850호 : SB 폴리머혼화제를 첨가하여 개질시킨 콘크리트와 브라켓 가설재를 이용한 포장 일체식 현장타설 교량 바닥판 시공기술

시공절차 및 주요공정				
레일 설치 및 해체 → 포장 → 양생				
신기술 품				
1. 레일 설치 및 해체 (m당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	특		인	0.0549
	보		인	0.1063
재 료	레	Ø63.5×2(STS304) 거치식 또는 지지식	개	0.0035
	일 받 침 대		개	0.0056
[주] 본 품은 수평부재 단면의 확대와 경사부재 보강을 위한 오버행 브라켓 및 연결부 행어의 설치가 포함되어 있으며, 재료량은 별도 계상한다.				
2. 포장 (m ² 당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	포	-	인	0.0079
	장		인	0.0264
	공		인	0.0413
장 비	콘	-	hr	0.0095
	크		hr	0.0095
	리		hr	0.0095
	트		hr	0.0095
펌 프 차		12.0m		
롤 러 페 이 퍼		3.5m ² /min		
공 기 압 축 기		50kW		
발 전 기				
[주] ① 본 품은 상부포장(두께 5cm)을 기준으로 한 것이다. ② 콘크리트 하부포장(두께 24cm)은 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설]을 참조하여 계상한다. ③ 공기압축기와 발전기는 필요시 계상한다. ④ 본 품은 콘크리트 펌프차를 이용한 포장작업이며, 면사무리 작업이 포함되어 있다.				
3. 양생 (m ² 당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	특		인	0.005
	보		인	0.016
장 비	양	12.0m 16,000 ℓ	hr	0.010
	생		hr	0.012
재 료	작		ℓ	1.125
	업			
[주] 양생작업대의 기계경비는 다음을 참고한다. (시간당)				
규격	시간당 계수(10 ⁻⁷)	가격(천원)	주연료(휘발유. ℓ/hr)	잡재료(주연료의%)
12.0m	2,267	25,000	3.0	6.0%

제904호 : 분리 가능한 브라켓을 적용하는 콘크리트 및 강교량 바닥판 캔틸레버 시공방법(BBCM 공법)

시공절차 및 주요공정				
브라켓 설치 → PC 콘크리트 패널 설치 → 브라켓 해체				
신기술 품				
1. 브라켓 설치 및 해체				
가. 설치				
☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조				
[주] ① 본 품은 콘크리트 교량 및 강재 교량에 브라켓 설치(플레이트 설치 포함)시에 적용한다.				
② 본 품에서 “용접공”은 필요한 경우에만 적용한다.				
③ 콘크리트 거더에서 사전 기초볼트 작업은 표준품셈[건축 1-2-6 앵커볼트 설치]를 참조하여 별도 계상한다.				
④ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.				
나. 해체 (개당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	특별인부		인	0.012
	보통인부		인	0.025
장 비	고소작업차(굴절)	5ton	hr	0.012
[주] 고소작업차(굴절)의 기계경비는 표준품셈 [건설기계 2106-005 고소작업차]를 기준으로 계상한다.				
2. PC 콘크리트 패널 설치				
☞ 표준품셈 [공통 6-6-7 프리캐스트 콘크리트 패널설치] 참조				

교량

교량 거더

제690호 : 미리 제작된 고강도 콘크리트 접합블록을 접합단부로 사용하는 PSC-I형 분절거더(SegBeam) 제작방법

시공절차 및 주요공정			
<p>1. 접합블록 제작 접합블록 철근가공 조립 → 접합블록 거푸집 조립 → 접합블록 슈즈관 조립 설치(Ø80mm, Ø93mm) → 접합블록 콘크리트 타설 → 접합블록 증기양생</p>			
<p>2. 세그먼트 제작 SOFFIT PLATE 제작 및 설치 → 본체 철근 가공조립 → 본체 슈즈관 조립설치(Ø80mm, Ø93mm) → 커플러 가공 및 설치 → 강가로보용 구조용 강관 → 세그먼트 인양고리용 PC STRAND 가공조립 → 본체 강제 거푸집 (T=6.0mm) → 스페이서 설치(슬래브 및 기초) → 본체 콘크리트 타설</p>			
<p>3. 세그먼트 양생 및 야적 본체 증기양생 → 슈즈관 보호호스 설치해체(Ø80mm, Ø93mm) → SOLE PLATE 공장용접 → PC STRAND 가공조립 → PC STRAND 정착공 (15가닥용, 19가닥용)</p>			
신기술 품			
<p>1. 접합블록 제작</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ ① 접합블록 철근가공 : 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공] 참조 ☞ ② 접합블록 철근조립 : 표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립] 참조 ☞ ③ 접합블록 거푸집 조립 : 표준품셈 [공통 6-3-2 강제거푸집 설치 및 해체] 참조 ☞ ④ 접합블록 슈즈관 조립설치 : 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.슈즈관 설치] 참조 ☞ ⑤ 접합블록 콘크리트 타설 : 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조 ☞ ⑥ 접합블록 증기양생 			
(본당)			
구분	구 격	단 위	수 량
인 력	양 생 공 보 일 러 공	인	1.0
		인	0.5
재 료	연 생 시 트 양 생 시 트	병커C유	983.32
		polyester	197
<p>[주] ① 본 품은 접합블록(거푸집 8조기준 : 길이(11.5m), 폭(7.3m), 높이(2.4m)) 8개를 동시에 증기양생하는 기준이며, 양생시간은 13시간을 기준으로 한 것이다. ② 양생시트는 20회 사용을 기준으로 한다.</p>			
<p>2. 세그먼트 제작</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ ⑦ SOFFIT PLATE 제작 및 설치표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조 ☞ ⑧ 본체 철근 가공조립표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공] 참조표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립] 참조 ☞ ⑨ 본체 슈즈관 조립설치표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX 설치 3.슈즈관 설치] 참조 			

☞ ⑩ 커플러 가공 및 설치

(본당)

구분	단 위	수 량
철 근 공	인	1.2

[주] ① 본 품은 커플러를 가공 및 설치작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 재료비는 별도 계상한다.

- ☞ ⑪ 강가로보용 구조용 강관 노무비는 재료비의 5%로 계상한다.
- ☞ ⑫ 세그먼트 인양고리용 PC STRAND 가공조립표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공] 참조표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립] 참조
- ☞ ⑬ 본체 강제 거푸집 표준품셈 [공통 6-3-2 강제거푸집 설치 및 해체] 참조
- ☞ ⑭ 스페이서 설치(슬래브 및 기초) 노무비는 재료비의 5%로 계상한다.
- ☞ ⑮ 본체 콘크리트 타설 및 양생표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조

3. 세그먼트 양생 및 야적

☞ 본체 증기양생

(본당)

구분	규 격	단 위	수 량
인 력	양 생 공 보 일 러 공	인	1.0
		인	0.5
재 료	연 료 양 생 시 트	병커C유	983.32
		polyester	464

[주] ① 본 품은 세그먼트(5개 :길이(60m), 폭(1.7m), 높이(2.7m))를 증기양생하는 기준이며, 양생시간은 13시간을 기준으로 한 것이다.

- ② 양생시트는 20회 사용을 기준으로 한다.
- ☞ ⑯ 쉬스관 보호호스 설치해체표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조
- ☞ ⑰ SOLE PLATE 공장용접표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조
- ☞ ⑱ PC STRAND 가공조립표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.강연선 설치] 참조
- ☞ ⑲ PC STRAND 정착표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 4.정착구 설치] 참조

제763호 : 접합부에 횡방향 연결재를 설치하고 횡방향으로 긴장한 바닥판 일체식 프리캐스트 PSC 박스거더

시공절차 및 주요공정				
거더의 철근조립(내측, 외측) → EPS 블록설치 → 거더의 거푸집조립(내측, 외측) → 콘크리트 타설 → 증기양생 및 거푸집 해체 → 거더긴장 및 그라우팅 → 거더 가설 → 횡방향 연결재 설치 및 연결부 콘크리트 타설 → 횡방향 긴장				
신기술 품				
1. 거더 철근조립(내측, 외측)				
☞ 표준품셈 [공통 6-2-4 공장가공] 참조				
2. E.P.S 블록설치 (10m²당)				
	구분		단위	수량
인 력	작업반장	인		0.05
	특별인부	"		0.19
	보통인부	"		0.09
장비	발전기	시간	10kW	0.55
재료	E . P . S 블록	개	1,800×900×600	10.3
	연결핀	"		21.0
3. 거더 거푸집조립(내측, 외측) 및 해체				
☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 3.장비조합 설치 및 해체] 참조				
4. 콘크리트 타설				
☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조				
5. 증기양생 (회당)				
	구분		단위	수량
인 력	보일러공	인		1.5
	보통인부	인		3
장비	보일러	1.5ton	hr	12
	에어호스	d25	hr	12
[주] ① 본 품은 3분을 동시에 양생하는 기준이다.				
② 보일러의 기계경비는 다음을 참고한다.				
	규격	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)	주연료(ℓ/hr)
	1.5ton	3,285	32,400	75.64
③ 소모재료비는 별도 계상한다.				

6. 거더긴장 및 그라우팅

☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조

[주] 강연선은 설계규격을 고려하여 적용한다.

7. 거더가설

☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조

[주] 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.

8. 횡방향 연결재 설치 및 연결부 콘크리트 타설

[주] ① 커플러 및 이지바의 설치 노무비는 연결재 재료비의 5%로 계상한다.

② 콘크리트 타설은 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설]을 참조하여 계상한다.

9. 횡방향 긴장

☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 6.인장] 참조

[주] 강연선은 설계규격을 고려하여 적용한다.

제781호 : 프리스트레스트 콘크리트 곡선 거더의 제작을 위한 스마트몰드 시스템 및 전도방지 인양장치를 이용한
시공기술

시공절차 및 주요공정
<p>거푸집(스마트 몰드) 설치(해체) → 철근배근 및 EPS 설치 → 콘크리트 타설 및 양생 → 거더긴장 및 그라우팅 → 전도방지 장치 설치(해체) → 가설 → 가로보 타설 및 양생</p>
신기술 품
<p>1. 거푸집(스마트 몰드) 설치 및 해체</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 3.장비조합 설치 및 해체] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 PSC박스 거더교의 스마트 몰드 설치 및 해체 작업을 기준으로 한 것이다. ② 스마트 몰드의 제작은 별도 계상한다. ③ 스마트 몰드의 사용횟수는 60회를 기준으로 한다.</p> <p>2. 철근배근 및 EPS 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조</p> <p>[주] EPS블록의 설치는 별도 계상한다.</p> <p>3. 콘크리트 타설 및 양생</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조</p> <p>[주] 증기양생이 필요한 경우 양생시간을 고려하여 보일러의 설치/해체 및 기계경비, 재료비(양생시트 등)는 별도 계상한다.</p> <p>4. 거더긴장 및 그라우팅</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4 포스트텐션(Post Tension) 구조물 제작] 참조</p> <p>5. 전도방지 장치 설치 및 해체</p> <p>[주] ① 전도방지장치의 후레임 및 간격조절철물의 제작은 별도 계상한다. ② 전도방지 장치의 사용횟수는 60회를 기준으로 한다. ③ 설치비는 재료비의 5%를 적용하며, 해체는 설치비의 70%를 적용한다.</p> <p>6. 가설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>[주] ① 거더 운반은 별도 계상한다. ② 크레인 규격은 현장조건을 고려하여 적용한다.</p> <p>7. 가로보 타설 및 양생</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조</p>

제784호 : 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더 및 분절형 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더교의 제작 및 시공방법

시공절차 및 주요공정			
거더제작(정착구조립, 거푸집조립) → 현장조립(분절형 1차 긴장) → 거더설치 및 다단계 긴장(강연선 2차 인장)			
신기술 품			
1. 거더제작			
가. 제작대 설치			
☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.PSC빔 제작대 설치] 참조			
나. 철근 가공 및 조립			
☞ 표준품셈 [공통 6-2 철근] 참조			
다. 거더제작(강연선, 쉬즈, 정착구 조립)			
☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조			
라. 거푸집 조립/해체			
☞ 표준품셈 [6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 3.장비조합 설치 및 해체] 참조			
마. 콘크리트 타설			
☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조			
[주] 증기양생이 필요한 경우 별도 계상한다.			
2. 조립			
가. 현장조립(분절형)			
인원(인/일)		크레인 규격(ton)	일당가설 중량(t/일)
특별인부	보통인부		
7	5	100 (타이어 크레인)	838
[주] ① 본 품은 분절형 세그먼트 현장조립 기준이다. ② 세그먼트 운반 및 조립시설 설치 품은 별도 계상한다.			
나. 강연선 1차 긴장 및 그라우팅			
☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조			
3. 거더설치 및 다단계 긴장			
가. 거더설치			
☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조			
나. 강연선 2차 긴장 및 그라우팅			
☞ 표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX 설치] 참조			

제812호 : 공장에서 제작된 프리텐션 콘크리트 복부 부재와 노둘 부재를 이용한 급속시공 PSC 박스 거더 교량공법(Nodular Girder)

시공절차 및 주요공정																				
부재 제작 → 제작대 설치 → 부재 조립 → 거더 설치																				
신기술 품																				
<p>1. 부재제작</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조</p> <p>2. 제작대 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> <p>[주] 본 품은 노둘러 거더 조립을 위한 것이다.</p> <p>3. 부재조립</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="3">인원(인/일)</th> <th rowspan="2">크레인 규격</th> <th rowspan="2">일당가설 부재수 (개/일)</th> </tr> <tr> <th>특별인부</th> <th>보통인부</th> <th>비계공</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인력 및 장비</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>타이어크레인 50ton</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 부재연결</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3, 5~7] 참조</p> <p>[주] 연결부재인 노둘조인트부 및 하부슬래브의 콘크리트 타설, 하부 슬래브의 철근배근은 별도 계상한다.</p> <p>5. 거더설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p>						구분	인원(인/일)			크레인 규격	일당가설 부재수 (개/일)	특별인부	보통인부	비계공	인력 및 장비	2	3	2	타이어크레인 50ton	16
구분	인원(인/일)			크레인 규격	일당가설 부재수 (개/일)															
	특별인부	보통인부	비계공																	
인력 및 장비	2	3	2	타이어크레인 50ton	16															

제819호 : 타공 H형강 SFC(Semi-Fixed Connector)가 설치된 박스형 PSC거더와 하부벽체를 강결하는
합성형 라멘공법

시공절차 및 주요공정																							
<p>1. PCR 거더 제작 PCR거더제작대 → 강재거푸집 제작 및 설치 → 내부거푸집 제작 및 설치 → Semi Fixed Connector 제작 및 설치 → (철근가공 및 조립) → PS설치공 → (콘크리트 타설) → 쉬스관 조립 → (증기양생) → PC강연선 가공 및 조립 → 인장작업 → (몰탈) → 그라우팅</p> <p>2. PCR 거더 가설</p>																							
신기술 품																							
<p>1. PCR 거더 제작</p> <p>가. PCR거더 제작대 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> <p>나. 강재거푸집 제작 및 설치 ☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 3.장비조합 설치 및 해체] 참조</p> <p>다. 내부거푸집 제작 및 설치 (10m³당)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>단위</th> <th>규격</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">인 력</td> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td></td> <td>0.19</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td></td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>장비</td> <td>발전기</td> <td>hr</td> <td>10kW</td> <td>0.55</td> </tr> </tbody> </table> <p>라. Semi Fixed Connector 제작 및 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>마. PS설치공 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.강연선 설치] 참조</p> <p>바. 쉬스관 조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조</p> <p>사. PC강연선 가공 및 조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조</p> <p>아. 인장작업 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 6.인장] 참조</p>					구분		단위	규격	수량	인 력	특별인부	인		0.19	보통인부	인		0.09	장비	발전기	hr	10kW	0.55
구분		단위	규격	수량																			
인 력	특별인부	인		0.19																			
	보통인부	인		0.09																			
장비	발전기	hr	10kW	0.55																			

자. 그라우팅

☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.그라우팅] 참조

[주] 거더 제작을 위한 철근 가공 및 조립, 콘크리트 타설 및 양생, 몰탈바름은 다음 기준을 참고하여 별도 계상한다.

- * 철근 가공 및 조립 : 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립]
- * 콘크리트 타설 : 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설]• 증기양생이 필요한 경우 별도 계상한다.
- * 몰탈 : 표준품셈 [건축 9-1-2 모르타르 바름]

2. PCR 거더 가설

☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조

제824호 : 가압정착시스템과 PC강봉을 이용한 듀얼-프리스트레스트 콘크리트 거더(듀얼-SC 거더) 제작 및 시공방법

시공절차 및 주요공정																												
<p>1. 거더 제작 제작대 설치 → SOLE PLATE 제작·설치 → 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구설치, 강연선설치, 인장, 그라우팅) → PC강봉(가공조립, 정착, 압입)</p> <p>2. 철근콘크리트공사 철근 가공·조립 → 강재 거푸집 설치·해체 → 콘크리트 타설 → 양생</p> <p>3. 가설</p>																												
신기술 품																												
<p>1. 거더 제작</p> <p>가. 제작대 설치 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> <p>나. SOLE PLATE 제작·설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>다. 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구 조립, 강연선설치, 인장, 그라우팅) ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3~7] 참조</p> <p>라. P.C 강봉</p> <p>1) 가공조립, 정착</p>	(ton당)																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">구분</th> <th style="width: 33%;">단위</th> <th style="width: 33%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>철 근 공</td> <td>인</td> <td style="text-align: center;">0.82</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td>인</td> <td style="text-align: center;">0.19</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단위	수량	철 근 공	인	0.82	보 통 인 부	인	0.19																			
구분	단위	수량																										
철 근 공	인	0.82																										
보 통 인 부	인	0.19																										
<p>[주] ① 본 품은 P.C 강봉의 가공조립 및 정착작업 기준이다. ② 본 품에 소요되는 재료량은 다음을 참고한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">구분</th> <th style="width: 25%;">규격</th> <th style="width: 15%;">단위</th> <th style="width: 15%;">수량</th> <th style="width: 20%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P C 강 봉</td> <td>Ø=36</td> <td>ton</td> <td style="text-align: center;">1.05</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">ton당</td> </tr> <tr> <td>결 속 선</td> <td>#20</td> <td>kg</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td>정 착 구</td> <td>Ø=40</td> <td>개</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">개소당</td> </tr> <tr> <td>강 봉 너 트</td> <td>Ø=36</td> <td>개</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>강 봉 용 쉬 즈</td> <td>Ø=36</td> <td>개</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table> <p>* PC강봉은 할증(5%)이 포함된 것이다.</p>		구분	규격	단위	수량	비고	P C 강 봉	Ø=36	ton	1.05	ton당	결 속 선	#20	kg	8	정 착 구	Ø=40	개	1	개소당	강 봉 너 트	Ø=36	개	2	강 봉 용 쉬 즈	Ø=36	개	2
구분	규격	단위	수량	비고																								
P C 강 봉	Ø=36	ton	1.05	ton당																								
결 속 선	#20	kg	8																									
정 착 구	Ø=40	개	1	개소당																								
강 봉 너 트	Ø=36	개	2																									
강 봉 용 쉬 즈	Ø=36	개	2																									

2) 압입

(개소당)

구분		단 위	수 량
철	근	인	0.3
보	통 인	부 인	0.2

2. 철근콘크리트 공사

가. 철근 가공 및 조립

☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조

[주] 공장가공이 가능한 경우 표준품셈[공통 6-2-4 공장가공]을 적용한다.

나. 강재 거푸집 설치·해체

☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조

다. 콘크리트 타설

☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조

[주] 증기양생이 필요한 경우에는 별도 계상한다.

3. 거더 가설

☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조

[주] 전도방지시설은 별도 계상한다.

제861호 : 고강도 비부착 강연선을 다발로 이용한 듀얼텐던시스템 적용 단부 절취형 전도방지 프리스트레스트 콘크리트 I형 거더 공법(오뚜기 거더 공법)

시공절차 및 주요공정
<p>1. 거더 제작</p> <p>제작대 설치 → 철근가공 및 조립 → 정착구 설치(듀얼 텐던 시스템) → 거푸집 조립 및 해체 → 콘크리트 타설 → 인장</p>
<p>2. 거더 설치</p>
신기술 품
<p>1. 거더 제작</p> <p>가. 제작대 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> <p>나. 철근가공 및 조립</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p> <p>다. 정착구 및 강연선 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 4.정착구 설치] 참조</p> <p>[주] 본 품은 듀얼텐던시스템을 설치하는 기준이다.</p> <p>라. 강연선 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.강연선 설치] 참조</p> <p>마. 거푸집 조립 및 해체</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 2.인력 설치 및 해체] 참조</p> <p>바. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p> <p>[주] 증기 양생이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>사. 인장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 6.인장] 참조</p> <p>2. 거더 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p>

제884호 : 강섬유와 철근집합체를 병용한 프리스트레스트 초고강도 콘크리트(UPC) I형 거더 제작 및 시공법

시공절차 및 주요공정
<p>1. UPC I형 거더 제작</p> <p>제작대 설치 → 철근가공 및 조립 → 쉬즈관 설치 → 정착구 설치 → 거푸집 설치 → 콘크리트 타설 → 양생 → (거푸집 해체) → 강연선 설치 및 인장 → 그라우팅</p> <p>2. UPC I형 거더 설치</p> <p>분절 거더 적치 및 접합 → 에폭시 바름 → 거더 설치</p>
신기술 품
<p>1. UPC I형 거더 제작</p> <p>가. 제작대 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC 빔 제작/ 2. PSC 빔 제작대] 참조 [주] 본 품에서 잡석 및 굴삭기는 제외하여 적용한다.</p> <p>나. 철근가공 및 조립</p> <p>* 공장에서 가공 및 조립된 완성된 집합체를 거푸집에 거치하는 것으로 별도 계상한다.</p> <p>다. 거푸집 설치 및 해체</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강제거푸집 설치 및 해체/ 3.장비조합 설치 및 해체] 참조 [주] 강제거푸집 제작은 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치]을 참조하여 별도 계상한다.</p> <p>라. 쉬즈관 설치/ 마. 정착구 설치/ 바. 강연선 설치/ 사. 강연선 인장/ 아. 그라우팅</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC 빔 제작] 참조</p> <p>자. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설/ 장비사용타설] 참조 [주] 콘크리트 타설 후 양생은 별도 계상한다.</p> <p>2. UPC I형 거더 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조 [주] ① 분절 거더 적치 및 접합 작업은 별도 계상하지 않는다. ② 분절 거더의 에폭시 바름은 표준품셈 [공통 6-1-5 에폭시(Epoxy) 콘크리트 접착제 바르기]를 적용하여 계상한다.</p>

제895호 : 합성전 프리스트레스를 도입한 내부지점부 슬래브와 상부개방형 강거더를 합성하는 강합성 거더공법
(I.C.D 공법)

시공절차 및 주요공정
(강거더 제작) → 강거더 가설 → 철근조립 → 콘크리트 타설 → 강연선 설치 및 인장 → <u>전단포켓 설치</u>
신기술 품
<p>1. 강거더 가설</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 5-3-2 강재거더 가설] 참조</p> <p>[주] 본 품은 공장에서 제작된 상부 개방형 강거더를 가설하는 작업에 적용하며, 강거더 제작은 별도 계상한다.</p> <p>2. 철근조립</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p> <p>3. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p> <p>4. 강연선 설치 및 인장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX설치/ 4.강연선 설치] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX설치/ 5.인장] 참조</p> <p>5. 전단포켓 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 9-3-3 주각부 무수축 모르타르 충전]참조</p> <p>[주] 본 품은 전단포켓 형틀설치, 모르타르 비빔 및 타설 작업이 포함되어 있다.</p>

제899호 : 연속지점부 하부플랜지는 콘크리트로 합성하고 콘크리트 바닥판에는 PS강선 긴장과 유지관리용 프리캐스트 정착구를 설치한 개구단면 박스거더 공법

시공절차 및 주요공정
강교제작(제작 및 도장) → 강교가설 → (지점부)철근조립 및 콘크리트 타설 → (지점부)PC 콘크리트공사
신기술 품
<p>1. 강교제작</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 5장. 강구조 공사]참조 [주] 강교도장은 표준품셈[토목 5-2 강교도장]을 참고한다. <p>2. 강교가설</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 5-3-2 강재거더 가설] 참조 <p>3. (지점부)철근조립 및 콘크리트 타설</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [공통 6장. 철근콘크리트]참조 [주] 본 품은 하부플랜지에 지점부 철근 조립 및 고강도 콘크리트 타설작업에 적용한다. <p>4. (지점부)PC 콘크리트공사</p> <p>가. 정착구 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작/ 4.정착구 설치]참조 <p>나. 쉬즈관 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작/ 3.쉬즈관 설치]참조 <p>다. 강연선 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX설치/ 5.강연선 설치]참조 <p>라. 긴장</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작/ 6.인장]참조 <p>마. 그라우팅</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX설치/ 7.그라우팅]참조 [주] 본 품은 지점부 상부슬래브에 긴장 정착구 설치 후 강선긴장 및 유지보수 정착구 설치에 적용한다.

제980호 : 콘크리트 거더 가설시 가로보의 길이 조정으로 횡변위 조정이 가능한 강관가로보 및 그 시공방법

시공절차 및 주요공정					
앵커볼트 설치 → 강관가로보 설치 → 거더 횡변위 조정					
신기술 품					
1. 앵커볼트 설치 ☞ 표준품셈 [토목 1-9-1 방음벽 설치] 참조 [주] 본 품은 거더 제작 시 강관가로보를 위한 앵커볼트를 설치하는 경우 계상한다.					
2. 강관가로보 설치 (개소당)					
구분		규격		단위	수량
인력	비계공			인	0.5
	특별인부			인	0.333
	보통인부			인	0.5
장비조합	크레인(타이어)	25ton	1대	hr	1.3333
	고소작업차	3ton	2대		
[주] ① 본 품은 횡변위 조정이 가능한 강관가로보(Type-1) 설치를 위한 품이다. ② 강관가로보(Type-2)를 설치할 경우, 본 품의 50%를 계상한다. ③ 공구손료는 인력품의 3%를 계상한다. ④ 거더 횡변위 조정 필요 시 별도 계상한다. ⑤ 장비의 조합 및 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.					

교량

가설시설물

제679호 : 연속화된 일체형 가로보와 교축방향으로 배치한 복공판을 이용한 가설교량 공법(CAP공법)

시공절차 및 주요공정																																		
파일공사 → 벤트조립 → <u>거더 지조립</u> → <u>거더 splice체결</u> → <u>가로보 설치</u> → 복공판설치 및 해체 → 철골해체																																		
신기술 품																																		
<p>1. 파일공사</p> <p>가. 파일항타 및 인발(H파일)</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 8-2-24 진동파일 해머] 참조</p> <p>나. 파일두부정리</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-3-3 말뚝두부정리(강관)] 참조</p> <p>2. 벤트조립/ 3. 거더 지조립/ 4. 거더 splice체결/ 5. 가로보 설치</p> <p>가. 철골가공조립</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조</p> <p>나. 철골세우기</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2-4 고장력 볼트 분조임] 참조</p> <p>6. 복공판 설치 및 해체</p> <p style="text-align: right;">(100㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">구분</th> <th style="width: 20%;">구분</th> <th style="width: 20%;">규격</th> <th style="width: 20%;">단위</th> <th style="width: 20%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">복공판 설치</td> <td>비계공</td> <td></td> <td>인</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>크레인(타이어)</td> <td>10TON</td> <td>hr</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">복공판 해체</td> <td>비계공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>크레인(타이어)</td> <td>10TON</td> <td>hr</td> <td>3.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 복공판(규격 : 2000*750*200)의 현장 설치 및 해체 작업을 기준으로 한 것이다.</p> <p>7. 철골해체</p> <p>☞ 표준품셈 [유지관리 3-1-3 철골재 철거(인력)/3-1-4 철골재 철거(기계)] 참조</p> <p>[주] 본 품은 현장 여건에 따라 선택하여 적용한다.</p>				구분	구분	규격	단위	수량	복공판 설치	비계공		인	1.25	보통인부		인	0.2	크레인(타이어)	10TON	hr	5.5	복공판 해체	비계공		인	0.5	보통인부		인	0.2	크레인(타이어)	10TON	hr	3.3
구분	구분	규격	단위	수량																														
복공판 설치	비계공		인	1.25																														
	보통인부		인	0.2																														
	크레인(타이어)	10TON	hr	5.5																														
복공판 해체	비계공		인	0.5																														
	보통인부		인	0.2																														
	크레인(타이어)	10TON	hr	3.3																														

제776호 : 신형식 슬립폼 시스템을 이용한 콘크리트 타워, 주탑, 교각 구조물의 변단면 슬립폼 공법

시공절차 및 주요공정			
변단면 슬립폼 설치(해체) → 변단면 슬립폼 인상 → 변단면 슬립폼 조정 → 철근조립 및 콘크리트 타설			
신기술 품			
1. 변단면 슬립폼 설치 및 해체			
☞ 표준품셈 [공통 6-3-6 슬립폼 공법 1.설치 및 해체] 참조			
[주] ① 변단면 슬립폼 제작(유압시스템 및 부가장치)은 별도 계상한다.			
② 크레인 또는 타워크레인은 구조물의 높이에 따라 적정규모로 설계하며, 별도 계상한다.			
③ 고재처리비용은 별도 계상한다.			
④ 변단면 슬립폼에 필요한 기계설비 설치 및 해체는 다음을 추가적용 한다. (㎡당)			
구 분	단 위	수 량	
기 계 설 비 공	설치	인	0.12
	해체	인	0.09
2. 변단면 슬립폼 인상			
☞ 표준품셈 [공통 6-3-6 슬립폼 공법 2.인상(SLIP-UP)] 참조			
3. 변단면 슬립폼 조정 (㎡당)			
구 분	단 위	수 량	
기 계 설 비 공	인	0.372	
보 통 인 부	인	0.154	
[주] ① 본 품은 육상에 설치된 구조물을 기준으로 한 것이다.			
② 변단면 슬립폼 조정은 24시간 연속작업으로 하며, 야간작업 시 할증은 별도 계상한다.			
4. 철근조립 및 콘크리트 타설			
☞ 표준품셈 [공통 6-3-6 슬립폼 공법 3.철근조립 및 콘크리트 타설] 참조			

교량

교량 부속 시설물

제841호 : 힌지형 링크와 이물질 차단판으로 구성된 교량용 신축이음 공법(JHR-EJ공법)

시공절차 및 주요공정				
교량신축이음장치 설치(포장절단 및 뜯기 → <u>신축이음장치 설치</u> → 철근 가공 및 조립 → 보강철근 용접 → 콘크리트 타설 및 양생)				
신기술 품				
□ 교량신축이음장치 설치				
구분		규격	단위	수량
인 력	용 콘 크		인	1.35
	점 리 트		인	0.5
	공 부		인	1.9
	보 통 인 부		인	1.7
장 비	크 레 인	10ton	hr	1.30
	굴 삭 기 + 브 레 이 크	0.2m³	hr	1.2
	발 전 기	5.5kW	hr	5.2
<p>[주] ① 본 품은 JHR-EJ공법(절단폭 800mm이하)의 신축이음 장치 설치를 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품에는 포장절단 및 뜯기, 신축이음장치 설치, 철근가공 및 조립, 보강철근 용접, 무수축 콘크리트 타설 및 양생작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 거푸집은 표준폼셈 [공통 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체]를 참고하여 적용한다.</p> <p>④ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>				

제873호 : 연단거리 확보를 위해 단일 앵커를 중앙에 배치하는 교량받침 기술

시공절차 및 주요공정
교량받침 설치(콘크리트 치핑 및 청소 → 용접 → 위치측량 → <u>받침설치</u> → 무수축 모르타르 타설 → 양생)
신기술 품
<p><input type="checkbox"/> 교량받침 설치[신설 교량]</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [공통 6-6-1 교량받침 설치(육상)] 참조 ☞ 표준품셈 [공통 6-6-2 교량받침 설치(수상)] 참조

교량

교량 유지보수

시공절차 및 주요공정								
<p>센서 설치 → 센서 유지관리</p>								
신기술 품								
<p>1. 센서 설치</p> <p>☞ 전기정보통신 표준품셈 참조</p> <p>[주] ① 케이블 센서 설치를 참고한다. ② 본 품은 센서 설치면의 이물질제거, 부착면의 부식방지를 위한 재도장작업, 시스템 연계 및 확인작업, 교정작업이 포함되어 있다.</p>								
<p>2. 센서 유지관리 (개당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">구분</th> <th style="width: 20%;">단 위</th> <th style="width: 20%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고 급 기 술 자</td> <td>인</td> <td>0.166</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 년 1회 점검을 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 배터리교체(년 1회) 및 센서의 원활한 작동을 위한 점검 및 교정 작업을 기준으로 한 것이다. ③ 제경비, 기술료 등 간접비용은 [엔지니어링사업자 대가기준]에 의해 별도 계상한다.</p>			구분	단 위	수 량	고 급 기 술 자	인	0.166
구분	단 위	수 량						
고 급 기 술 자	인	0.166						

제883호 : LTE 무선통신 장치와 바닥면 고정 무게추 방식의 변위 측정 장치가 적용된 교량 재하시험 방법

시공절차 및 주요공정				
계획 수립 → 현지답사 및 자료수집 → 재하시험 측정장치 설치 → 변위량 측정 → 결과해석 및 보고서 작성				
신기술 품				
1. 계획 수립				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링) 참조				
2. 현지답사 및 자료수집				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링) 참조				
3. 측정장치 설치				
(개소)				
	구분	규격	단위	수량
인 력	중 급 기 술 자		인	2.0
	초 급 기 술 자		인	1.0
장 비	무 선 재 하 시 험 장 치	set		1.0
	데 이 터 수 집 장 치	set		1.0
[주] 본 품은 교량 하부에 변위센서와 데이터 로거를 설치하고 지상 밑면에 무게추로 고정한 후 LTE 무선통신 여부를 확인하는 작업기준이다.				
4. 변위량 측정				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링) 참조				
5. 결과 해석 및 보고서 작성				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링) 참조				

제892호 : 프리캐스트 블록과 미끄럼판을 이용한 기존 기계식 신축이음 대체 공법

시공절차 및 주요공정				
기계식 신축이음 대체 시공(포장면 절단 및 깨기 → PC 블록 설치)				
신기술 품				
□ 기계식 신축이음 대체 시공 (10m당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	용 접 공		인	3.5
	콘 크 리 트 공		인	1.2
	특 별 인 부		인	5.9
	보 통 인 부		인	5.9
장 비	크 레 인 (타 이 어)	10ton	hr	5.6
	굴 삭 기 + 브 레 이 커	0.2m³	hr	9.6
	발 전 기	5.5kW	hr	15.2
<p>[주] ① 본 품은 절단폭 800mm이하의 기존교량 신축이음장치를 PC 블록과 미끄럼판을 이용하여 교체하는 작업기준이다.</p> <p>② 본 품은 포장 및 콘크리트 절단, 콘크리트 깨기(교량 흥벽 상단 포함) 및 면정리, 기존 신축이음 제거, 청소 및 건조, 철근가공 및 조립, 용접연결, 무수축콘크리트 타설, 미끄럼판 및 PC 바닥판 설치, 신축조절재 설치 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 거푸집 설치가 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>④ 공구손료 및 경장비(소형브레이커, 히트랜스, 공기압축기, 용접기, 절단기 등) 기계경비는 인력품의 3%를 계상한다.</p> <p>⑤ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>				

제902호 : 제3종 교량시설물의 정기안전점검을 위해 휴대용 전자장비(Portable Electronic Device for safety & maintenance)를 활용한 상태평가 업무 지원기술

시공절차 및 주요공정		
QR코드 설치 → 정기점검		
신기술 품		
1. QR코드 설치		
		(개당)
구분	단 위	수 량
보 통 인 부	인	0.05
<p>[주] ① 본 품은 사전 제작된 QR코드를 설치하는 기준이다. ② QR코드의 재료비는 별도 계상한다.</p>		
2. 정기점검		
<p>☞ 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한 지침[안전점검 및 정밀안전진단 대가(비용산정)기준] 참고</p> <p>[주] 본 품은 내업 인력의 50%를 적용한다.</p>		

제924호 : 고해상도 자동제어 이미지 획득 시스템과 마스크 영역기반 회선 신경망을 이용한 콘크리트 교량 구조물의 손상분석 기술

시공절차 및 주요공정				
외관조사(외업) → 외관조사 자료정리(내업)				
신기술 품				
1. 외관조사(외업) (10㎡당)				
구분		단 위	수 량	
교 면 포 장	고 급 기 술 자	인	0.001	
	초 급 기 술 자	인	0.002	
	영 상 촬 영 장 치	hr	0.010	
난 간 / 중 앙 분 리 대	고 급 기 술 자	인	0.002	
	초 급 기 술 자	인	0.004	
	영 상 촬 영 장 치	hr	0.017	
바 닥 판 하 면	고 급 기 술 자	인	0.004	
	초 급 기 술 자	인	0.009	
	영 상 촬 영 장 치	hr	0.037	
거 더 (외 부)	고 급 기 술 자	인	0.003	
	초 급 기 술 자	인	0.007	
	영 상 촬 영 장 치	hr	0.029	
거 더 (내 부)	고 급 기 술 자	인	0.001	
	초 급 기 술 자	인	0.003	
	영 상 촬 영 장 치	hr	0.015	
교 각	고 급 기 술 자	인	0.011	
	초 급 기 술 자	인	0.022	
	영 상 촬 영 장 치	hr	0.089	
교 대	고 급 기 술 자	인	0.005	
	초 급 기 술 자	인	0.010	
	영 상 촬 영 장 치	hr	0.042	
[주] 영상 촬영장치의 기계경비는 다음을 참고한다.				
시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의 %)	조종원 (인/일)
1,338	86,000	-	-	-
2. 외관조사 자료 정리(내업) (경간당)				
구분	단 위	수 량		
초 급 기 술 자	인	0.104		
[주] ① 본 품은 교면포장, 방호벽, 바닥판하면, 거더(내·외부)의 외관조사 결과에 대한 자료정리 및 CAD 등의 도면작성, 자동 분석을 기준으로 한 것이다. ② 교각 및 교대의 개소당 작업에도 동일 품을 적용한다.				

제933호 : 강구조물의 도막 상태평가를 위한 인공지능 기반의 열화상 및 비전 융합계측시스템

시공절차 및 주요공정				
조사 및 보고서 작성				
신기술 품				
1. 레이저 열원 조사 (경간당)				
구분		단 위	수 량	
인 력	고 급 기 술 자	인	0.65	
	중 급 기 술 자	인	0.11	
장 비	레이저 열화상 조사장비		hr	3.0
<p>[주] ① 본 품은 이동 로봇을 이용한 레이저 열화상 조사기준이다. ② 본 품은 사전 준비 및 조사, 장비 설치 및 해체, 보고서 작성(도막두께 측정) 작업을 기준으로 한 것이다. ③ 조사를 위한 고소작업차는 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ④ 레이저 열화상 장비의 기계경비는 다음을 참고한다.</p>				
시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료비 (주연료의%)	조종원
5980	49,100	-	-	-
2. 할로겐 열원 조사 (경간당)				
구분		단 위	수 량	
고 급 기 술 자		인	0.70	
중 급 기 술 자		인	0.20	
<p>[주] ① 본 품은 사전 준비 및 조사, 장비 설치 및 해체, 보고서 작성(도막두께 측정) 작업을 기준으로 한 것이다. ② 조사를 위한 고소작업차는 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ③ 할로겐 열원 조사장비의 기계경비는 인력품의 3%를 계상한다.</p>				

제957호 : 수중드론 결합형 조사시스템을 이용한 수중구조물의 안전진단용 정밀조사기술

시공절차 및 주요공정				
자료분석 → 외관조사망 설치 → 수중영상 촬영 → 보고서 작성				
신기술 품				
□ 수중 구조물 안전진단				
구분		단위	수량	
			수리(탐) 표면 (1,000㎡당, 수심10m이내)	하천 교량 (1기당, 수심10m이내)
자 료 분 석	특 급 기 술 자	인	0.30	0.17
	고 급 기 술 자	인	0.30	0.17
외 관 조 사 망 설 치	특 급 기 술 자	인	0.50	-
	고 급 기 술 자	인	0.50	0.11
	중 급 기 술 자	인	0.50	0.23
	보 통 인 부	인	2.00	0.23
수 중 영 상 촬 영 (FHD 실시간)	고 급 기 술 자	인	0.50	0.11
	중 급 기 술 자	인	0.50	0.23
	보 통 인 부	인	1.00	0.23
	R O V	hr	8.00	4.00
보 고 서 작 성	특 급 기 술 자	인	1.00	0.81
	고 급 기 술 자	인	2.00	0.52
	중 급 기 술 자	인	1.00	0.23
	고급숙련기술자	인	2.00	0.29

[주] ① 본 품은 수중드론 결합형 다기능 조사시스템 이용을 기준으로 한 것이다.
 ② 다기능 조사시스템(ROV) 및 기타 장비의 기계경비는 다음을 참고한다.

규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천 원)	주연료 (/HR)	잡재료 (주연료의 %)	조정원 (인/일)
수심 100m급	8,763	191,570	-	-	-

* 본 장비에는 실시간 모니터링을 위한 통제기와 전원공급장치(발전기)가 포함되어 있다.

③ 본 조사에 소요되는 잡재료 및 공구손료 등은 표준품셈 [1-2 재료 및 수량]에서 제시하는 기준 이내로 계상한다.
 ④ 보고서 작성에는 수중영상 촬영본에 대한 편집작업이 포함되어 있다.
 ⑤ 교각 조사 수량에 따른 조정비는 다음을 참고한다.

교각개소	소요일수	감소계수	조정비
1개소	1	1	1
2~3개소	2	0.95	1.90
4~5개소	3	0.90	2.70
6~7개소	4	0.85	3.40
8~9개소	5	0.80	4.00

교각개소	소요일수	감소계수	조정비
10~11개소	6	0.75	4.50
12~13개소	7	0.70	4.90
14~15개소	8		5.60
16~17개소	9		6.30
18~19개소	10		7.00
20~개소	11		7.77

제959호 : 가속도와 변형률 기반 교량의 연직변위 무선측정시스템

시공절차 및 주요공정					
재하시험 측정 계획수립 → 현장답사 및 자료수집 → <u>재하시험 측정장치 설치</u> → <u>변위량 측정</u> → 결과해석 및 보고서 작성					
신기술 품					
□ 재하시험 측정장치 설치 및 측정					
구분		단 위	수 량		
			소규모	중규모	대규모
재 하 시 험 측 정 계 획 수 립			한국엔지니어링협회 지반조사 표준품셈 [7.1.4 계획수립, 설계 및 자료수집, 답사] 참조		
현 장 답 사 및 자 료 수 집					
재 하 시 험 측 정 장 치 설 치	고 급 기 술 자	인	1	1	1
	초 급 기 술 자	인	2	2	2
변 위 량 측 정			한국엔지니어링협회 지반조사 표준품셈 [7.3.1.2.19 상주계측-교량·구조물] 참조		
보 고 서 작 성			한국엔지니어링협회 지반조사 표준품셈 [7.4.1.6 해석 및 보고서 집필-구조물] 참조		
[주] ① 본 품은 JANET센서 설치를 기준으로 한 것이다.					
② [재하시험 측정장치 설치]품은 일당 1개소를 기준으로 한 것이다.					
③ 본 품에 소요되는 재료비는 설치기준에 따라 별도계상하며, 잡재료 및 공구손료 등은 표준품셈 [1-2 재료 및 수량]에서 제시하는 기준 이내로 계상한다.					

제986호 : 원형단면 중심부에 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 사용한 교량받침 교체 공법(EPF 교량받침 교체공법)

시공절차 및 주요공정																																				
교량받침 교체 → 신구 콘크리트 접착제 바르기 → 철근 현장 가공 및 조립 → 합판거푸집 설치 및 해체 → SOLE PLATE 제작 및 설치 → 통공앵커볼트 설치 → 에폭시 주입 → 강재 도장 → 전기아크용접 → 무수축 시멘트 타설																																				
신기술 품																																				
<p>1. 교량받침 교체 / 2. 신구콘크리트 접착제 바르기 / 3. 철근 현장 가공 및 조립 / 4. 합판거푸집 설치 및 해체 / 8. 강재 도장 / 9. 전기아크용접 / 10. 무수축 시멘트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [유지관리 1-3-8 교량받침 교체] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 원형단면 중심부에 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 사용한 교량받침 교체 작업을 기준으로 한 것이다. ② 교량받침 교체를 위한 신구콘크리트 접착제, 철근, 합판거푸집, 강재 도장(유성페인트 붓칠 2회, 방청페인트 붓칠 1회 기준), 무수축 시멘트의 재료비는 별도 계상한다.</p> <p>5. SOLE PLATE 제작 및 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>6. 통공앵커볼트 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 강재 통공앵커볼트를 설치하는 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에 소요되는 재료량은 다음을 참고한다. (개소당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">구분</th> <th style="width: 30%;">규격</th> <th style="width: 15%;">단위</th> <th style="width: 35%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>통공앵커볼트(EPF)</td> <td>Ø=24, L=130mm, 4kg</td> <td>개</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>7. 에폭시 주입 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>규격</th> <th>단위</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">인력</td> <td>미장공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">장비</td> <td>공기압축기</td> <td>3.5㎡/min</td> <td>hr</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>25kW</td> <td>hr</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 관통홀을 형성한 강재 통공앵커를 통해 에폭시를 주입하는 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 에폭시 두께 6.0mm를 기준으로 한 것이며, 에폭시 두께가 다른 경우에는 별도 계상한다. ③ 잡재료비 및 기구손료는 별도 계상한다. ④ 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>		구분	규격	단위	수량	통공앵커볼트(EPF)	Ø=24, L=130mm, 4kg	개	4	구분		규격	단위	수량	인력	미장공		인	0.28	특별인부		인	0.55	보통인부		인	1.1	장비	공기압축기	3.5㎡/min	hr	1	발전기	25kW	hr	1
구분	규격	단위	수량																																	
통공앵커볼트(EPF)	Ø=24, L=130mm, 4kg	개	4																																	
구분		규격	단위	수량																																
인력	미장공		인	0.28																																
	특별인부		인	0.55																																
	보통인부		인	1.1																																
장비	공기압축기	3.5㎡/min	hr	1																																
	발전기	25kW	hr	1																																

제991호 : 레이저와 카메라를 이용한 비접촉 무타겟 영상처리기반 교량 변위 측정 기술

시공절차 및 주요공정
재하시험 계획수립 → 장비준비 → [외업] → 재하시험 결과정리 외업 : 현장이동 → 게이지 부착 및 점검 → 측정 → 해체
신기술 품
<p>1. 현장이동</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 국토교통부 고시 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침』 별표26.선택과업 비용 기준 - 9.비파괴재하시험 참조 <p>2. 게이지 부착 및 점검</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 국토교통부 고시 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침』 별표26.선택과업 비용 기준 - 9.비파괴재하시험의 83%로 계상 <p>3. 측정</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 국토교통부 고시 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침』 별표26.선택과업 비용 기준 - 9.비파괴재하시험 참조 <p>[주]측정 절차에 소요되는 장비 및 재료비는 별도계상한다.</p> <p>4. 해체</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 국토교통부 고시 『시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침』 별표26.선택과업 비용 기준 - 9.비파괴재하시험의 76%로 계상

교량

기타 교량시설

제977호 : 침투수 배수기능이 적용된 높이 선택형 집수구와 선시공 앵커를 이용한 안전벨트 걸이형 교량 배수시설 설치공법

시공절차 및 주요공정				
교량 집수구 설치 → 매립형 앵커볼트 설치 → 교량 배수시설 설치				
신기술 품				
1. 교량 집수구 설치 ☞ 표준품셈 [건축 7-3-1 루프드레인 설치] 참조 [주] 교량 집수구 마감작업은 별도 계상한다.				
2. 매립형 앵커볼트 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-1-4 인서트 설치] 참조				
3. 교량 배수시설 설치				
				(m당)
구분		규격	단 위	수 량
인 력	배 관 공		인	0.197
	보 통 인 부		인	0.089
장 비	고 소 작 업 차	5ton	hr	0.292
[주] ① 본 품은 안전벨트 걸이형 교량 배수시설 설치를 위한 품이다. ② 공구손료는 인력품의 3%를 계상한다. ③ 배수관의 규격이 200A이상의 고하중일 경우, 작업여건에 따라 자재운반을 위한 별도의 고소작업차를 추가로 투입할 수 있다.				

터널

터널 구조물 설치

제729호 : 충격차단공과 철근-숏크리트를 이용한 근접병설터널의 암반 필라부 시공법

시공절차 및 주요공정
<p>굴착(천공, 발파굴착, 기계굴착 등) → 숏크리트(강지보병행)타설 → 철근-숏크리트용 철근조립 → 타이볼트(록볼트병행)설치 → 마감 숏크리트 타설</p>
신기술 품
<p>1. 굴착/ 2. 숏크리트 타설/ 4. 타이볼트 설치/ 5. 마감 숏크리트 타설 ☞ 표준품셈 [토목 제3장 터널공사] 참조</p> <p>3. 철근-숏크리트용 철근조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p>

제896호 : 미니 파이프루프 수평보강 구조와 매입형 갱구조물을 이용한 터널 갱구부 시공방법(ETPM 공법)

시공절차 및 주요공정
<p>파이프루프 설치 → 갱문 설치 → 갱구부 굴착 → 갱문 시공</p>
신기술 품
<p>1. 파이프루프 설치</p> <p>[주] ① 본 품은 터널 갱구부의 자연 비탈면에 미니 파이프루프로 수평보강작업을 하기 위한 것이다. ② 미니 파이프루프 설치작업과 수평도 확인을 위한 측량작업은 별도 계상한다.</p> <p>2. 갱문 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 제3장. 터널공사/ 강지보 설치] 참조</p> <p>3. 갱구부 굴착</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 제3장. 터널공사] 참조</p> <p>4. 갱문 시공</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6장. 철근콘크리트] 참조</p>

제927호 : 콘크리트 충전부 및 루프철근 이음연결 구조를 갖는 2분절 아치부재와 가설 임시고정장치를 활용한 프리캐스트 개착식 터널 공법(SegArch 공법)

시공절차 및 주요공정						
SegArch 설치						
신기술 품						
□ SegArch 설치 (일당)						
구분		규격	단위	수량	작업량(개)	
인 력	특별인부		인	8	15	
	보통인부		인	3		
장 비	크레인		대	1		
	이동식 가설 서포터	25ton	대	1		
<p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 PC아치 부재(L15.8m, T0.4m, W1.85m)를 현장에 설치하는 기준이다.</p> <p>② 본 품은 기초 키홈부 레벨 측량, 패드 설치 및 세그 아치 가설작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 본 품은 천단 연결부의 종방향 철근배근 및 콘크리트 타설 작업, 기초 키홈부의 무수축 몰탈 타설 작업이 포함되어 있다.</p> <p>④ 크레인 규격은 작업 여건에 따라 조정하여 적용할 수 있으며, 이동식 가설 서포터의 기계경비는 다음을 참고한다.</p>						
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조정원	
25ton	2,298	90,000	경유, 5.1	20%	-	

제965호 : 웨지 조립과 정착이 가능한 양방향 커플러에 강관 및 강연선 또는 바가 결합되어 가압 그라우팅을 시행하는 근접병설터널 필라부 보강 시스템(SW System)

시공절차 및 주요공정					
<p>1. 보강재로 강연선을 설치하는 경우</p> <p>선행터널 : 천공 → 강연선 제작 및 설치 → 그라우팅 → <u>가압블럭 제작 및 설치</u> → <u>가인장</u></p> <p>후행터널 : 유도관내 백업재 제거 및 강연선 연결 → <u>가압블럭 제작 및 설치</u> → <u>본인장</u></p> <p>2. 보강재로 bar를 설치하는 경우</p> <p>선행터널 : 천공 → 바 제작 및 설치 → 그라우팅 → <u>지압판과 바 체결</u></p> <p>후행터널 : 유도관내 백업재 제거 및 바 연결 → <u>지압판과 바 체결</u></p>					
신기술 품					
<p>□ 가압블럭 제작 및 설치 / 강연선 설치 및 인장 (선행터널 및 후행터널 동일)</p> <p>가. 강연선 설치 및 연결</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 /5. 강연선 설치] 참조</p> <p>※ 보강재로 bar를 설치하는 경우 유도관내 백업재 제거 및 지압판과 바 설치 비용은 별도 계상한다.</p> <p>나. 강연선 인장 / 가압블럭 설치 (일당)</p>					
구분		규격	단 위	수 량(∅15.2mm)	시공량(개소)
인 력	기 계 설 비 공		인	2	25
	특 별 인 부		인	2	
	보 통 인 부		인	1	
장 비	강 연 선 인 장 기	250ton	대	1	
<p>[주] ① 본 품은 가압블럭 설치 및 강연선 인장에 대한 기준이다.</p> <p>② 가압블럭 제작 비용은 별도 산정한다.</p> <p>③ 강연선 인장기 규격은 현장 조건을 고려하여 변경할 수 있다.</p>					

터널

터널 보강 안정

제683호 : 전면주입구가 형성된 튜브형 강관을 이용한 록볼트 시공기술

시공절차 및 주요공정
설치준비 → 천공 → 공내 청소 → 정착 → 이동 및 기타
신기술 품
<p>1. 설치준비</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 3-2-1 터널굴착 1발파당 싸이클 시간(Cycle Time)] 참고</p> <p>2. 천공</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 3-2-1 터널굴착 1발파당 싸이클 시간(Cycle Time)] 참고</p> <p>3. 공내 청소</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 3-2-1 터널굴착 1발파당 싸이클 시간(Cycle Time)] 참고</p> <p>4. 정착</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 3-2-1 터널굴착 1발파당 싸이클 시간(Cycle Time)] 참고</p> <p>[주] ① 본 품은 록볼트(D48×4m)의 수압에 의한 정착작업을 기준으로 한 것이다. ② 고수압 팽창을 위한 장비(압력펌프-3.5m³/min)의 손료 산정기준은 표준품셈 [공통 제8장 건설기계(5205-0035) 공기압축기(이동식)]을 적용한다.</p> <p>5. 이동 및 기타</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 3-2-1 터널굴착 1발파당 싸이클 시간(Cycle Time)] 참고</p>

제685호 : 고성능 분체혼화재 및 조기강도형 알칼리프리계 급결제를 사용한 고성능 습식 슛크리트 공법

시공절차 및 주요공정			
스�크리트 생산(알칼리프리계 고성능) → 슛크리트 타설			
신기술 품			
1. 슛크리트 생산(알칼리프리계 고성능)			
가. 슛크리트 배합비 (m ³ 당)			
구분	규격	단위	수량
시멘트	BULK(무포장)	kg	465.12
분체혼화재	스�크리트용 (Roadcon HPA)	kg	24.48
모래	현장	kg	1,206.70
자갈	13mm	kg	621.09
급결제	알칼리프리계 (Roadcon-LF5000)	kg	38.76
유동화제	폴리카르본산계 (Roadcon-PEMA-SR3000)	kg	7.34
강섬유	Ø0.5 × 30mm	kg	42
[주] 본 품은 재료의 할증이 포함되어 있다.			
나. 슛크리트 배합 (m ³ 당)			
구분	규격	단위	수량
보통인부	-	인	0.008
배치플랜트	60m ³ /h	hr	0.064
발전기	100kW	hr	0.064
2. 알칼리프리계 고성능 슛크리트 타설			
☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설, 토목 3-2-1 터널굴착 1발파당 사이클 시간(Cycle Time)-① 붓어 붙이기] 참조			

제890호 : 강관 내부에 경량기포 모르타르를 충전한 터널용 강지보재 제작 및 시공기술

시공절차 및 주요공정
강지보재 제작(공장제작) → 지보 설치
신기술 품
<p>□ 강지보 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 3-2 터널굴착] 참조</p> <p>[주] ① 강지보재의 조립 단순화 및 철근 간격재 삽입시 슛크리트 제거의 용이성에 따른 지보재 설치 시간은 암반의 특성에 따라 조정하여 적용한다.</p> <p>② 강지보재의 현장내 반입 후 갱내운반은 포함되어 있다.</p>

터널

터널 굴착(발파)

제821호 : 지표에서 선지보재를 시공한 후 터널을 굴착하는 방법

시공절차 및 주요공정			
천공 및 네일 설치 → 팩커설치 → 그라우팅 → 강지보재와 지압판 체결 → 터널굴착 및 슛크리트 타설			
신기술 품			
1. 천공 및 선지보 네일 설치			
☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 2.인력 및 장비 편성, 3.일당시공량] 참조			
2. 팩커설치 (개소당)			
구분		단 위	수 량
인 력	특 별 인 부	인	0.04
	보 통 인 부	인	0.02
재 료	팩 커	개	1
[주] 팩커는 100회 사용을 기준으로 한다.			
3. 그라우팅			
☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 4.그라우팅] 참조			
4. 강지보재와 선지보 지압판 체결 (개소당)			
구분		단 위	수 량
특 별 인 부	인 부	인	0.16
	보 통 인 부	인	0.11
[주] ① 공구손료 및 경장비(철근절단기, 철근절곡기 등)의 기계경비는 인력품의 8%로 계상한다. ② 작업에 필요한 고소작업차는 “5. 터널굴착 및 슛크리트”에서 반영한다.			
5. 터널굴착 및 슛크리트 타설			
☞ 표준품셈 [토목 제3장 터널공사] 참조			

제878호 : Pilot터널을 굴착 후 선지보재를 시공하고 확대굴착하는 터널공법

시공절차 및 주요공정		
(Pilot터널굴착) → 선지보 네일 천공 및 설치 → 포대팩커 설치 → 그라우팅 → (확대굴착) → 강지보재와 선지보 지압판 체결 → (숏크리트 타설)		
신기술 품		
※ Pilot터널굴착, 확대굴착, 숏크리트 타설 ☞ 표준품셈 [토목 3장, 터널공사] 참조		
1. 천공 및 선지보 네일 설치 ☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 2.인력 및 장비 편성, 3.일당시공량] 참조 [주] ① 선지보네일 제작은 표준품셈 [공통 3-7-5 3.일당시공량-주⑤]을 참조하여 계상한다. ② 선지보네일은 상향삽입으로 보통인부 0.005인(m당)을 추가 계상한다. ③ 선지보네일 설치를 위한 고소작업차 경비는 별도 계상한다.		
2. 포대팩커 설치 (개소당)		
구분	단 위	수 량
특 별 인 부	인	0.03
3. 그라우팅 ☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 4.그라우팅] 참조 [주] 터널 연장에 따른 그라우팅 장비의 이동경비는 별도 계상한다.		
4. 강지보재와 선지보 지압판 체결 (개소당)		
구분	단 위	수 량
특 별 인 부	인	0.16
보 통 인 부	인	0.11
[주] ① 공구손료 및 경장비(철근절단기, 철근절곡기 등)의 기계경비는 인력품의 8%로 계상한다. ② 작업에 필요한 터널 굴착용 고소작업차는 “터널공사”에 반영되어 있다.		

터널

터널방수

제987호 : 재생수지를 활용한 URO시트 및 엠보시트와 이를 이용한 터널내 방수구조 및 시공공법(TDM 방수공법)

시공절차 및 주요공정				
방·배수재 설치 → 열융착 → 봉합시험				
신기술 품				
1. 단일방수 / 2. 이중방수				
☞ 표준품셈 [토목 3-4-1 터널 방수] 참조				
[주] ① 본 품은 URO시트 및 엠보시트와 이를 이용한 터널내 방수구조 및 시공공법을 기준으로 한 것이다.				
② 본 품은 슛크리트 면정리, 방수시트 설치, 봉합시험을 포함되어 있다.				
③ 공구손료 및 경장비(용접기, 타정기, 공기압축기, 시험기기 등) 기계경비는 인력품의 6%로 계상한다.				
④ 이중방수를 위해 추가되는 고정날개(2열) 고정작업, 배수재 열융착작업, 배수재 봉합시험은 별도 계상한다.				
⑤ 재료량은 다음과 같으며, 할증이 포함되어 있다.				
(㎡당)				
	구분	규격	단위	수량
단 일 방 수	U R O 엠 보 시 트	T=1.0mm+0.6mm (돌기3.5mm)	㎡	1.150
	타 정 못	∅32mm	개	3.090
	와 사	∅23mm	개	3.090
	카 트 리 지	화약	개	3.090
이 중 방 수	U R O 엠 보 시 트	T=1.0mm+0.6mm (이중방수용, 고정날개)	㎡	1.150
	타 정 못	∅32mm	개	3.090
	와 사	∅23mm	개	3.090
	카 트 리 지	화약	개	3.090

터널

기타 터널시설

제813호 : 격자형 배수네트 부착형 복합 배수재 적용 터널 배수시스템 공법

시공절차 및 주요공정				
방·배수재 설치 → 열융착 → 봉합시험				
신기술 품				
1. 일체형 터널방수				
☞ 표준품셈 [토목 3-4-1 터널 방수] 참조				
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
N D M 방 수 재 (일 체 형)		1.2T	㎡	1.15
타	정	못	개	3.09
와		셔	개	3.09
* 재료량은 할증이 포함되어 있다.				
2. 분리형 터널방수 (㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	방 수 공	-	인	0.024
	보 통 인 부	-	인	0.001
재 료	N D M 방 수 재	1.2T	㎡	1.15
	N D M 배 수 재	배수네트, T=2.5mm 부직포 300g, 양면	㎡	1.15
	타 정 못	Ø32mm	개	6.18
	와 셔	Ø23mm	개	6.18
[주] ① 본 품은 방수재와 복합 배수재 설치작업을 기준으로 한 것이다.				
② 본 품은 방수시트 설치 후 열융착 및 봉합시험이 포함되어 있다.				
③ 재료량은 할증이 포함되어 있다.				

제814호 : S-PE 유공관을 이용한 터널 콘크리트라이닝의 천단부 배면 공극 채움장치와 시공방법

시공절차 및 주요공정					
<u>그라우팅용 주입관 및 배기관 설치</u>					
신기술 품					
□ 주입관 및 배기관 설치 공법 (m당)					
구분		구격	단 위	수 량	
주 입 관 설 치	인 력	배 관 공	-	인	0.011
		보 통 인 부	-	인	0.051
	재 료	유 공 관 (S - P E)	Ø50	m	1.03
		무 공 관 (S - P E)	Ø50	m	0.20
배 기 관 설 치	인 력	배 관 공	-	인	0.011
		보 통 인 부	-	인	0.011
	재 료	무 공 관 (S - P E)	Ø25	m	1.23
장	비	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5ton	hr	0.20
<p>[주] ① 본 품은 터널 천단부 배면에 그라우팅 채움을 위한 유공관(S-PE) 및 무공관(S-PE) 설치작업을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품에는 유공관 절단작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 부속재료비는 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>④ 공구손료(용착기)는 인력품의 1%를 계상한다.</p> <p>⑤ 재료량은 할증이 포함되어 있다.</p>					

제828호 : 터널 공사 시 근로자 위치 및 환경정보를 기반으로 하는 근로자 안전관리 시스템

시공절차 및 주요공정			
시스템 구축 → 위치태그 부착 → 스캐너 및 무선통신 AP설치			
신기술 품			
1. 시스템 구축 및 설치 [주] ① 솔루션구축에 필요한 Web + App 개발 및 초기 시스템 가동을 위한 PC, 서버, 통신장비 등의 설치는 별도 계상한다. ② 환경센서는 현장여건에 따라 반영한다. ③ 시스템 운용을 위한 기본 설비(전력 및 인터넷 등)는 현장에서 제공하는 것을 기준으로 한다.			
2. 위치태그 부착 (인당)			
구분	규격	단 위	수 량
위 치 태 그	GSIL-B0011	개	1
[주] ① 위치태그는 별도의 설치작업 없이 터널 내에 출입하는 작업자가 안전모에 부착하는 것이다. ② 보조배터리가 필요할 경우에는 별도 계상한다.			
3. 스캐너 및 무선통신 AP설치 (km당)			
구분	규격	단 위	수 량
스 캐 너	GSIL-S0011	개	5
무 선 통 신 A P	GSIL-A0011	Set	1
[주] ① 작업자의 원활한 위치 파악 및 무선 통신을 위한 스캐너는 200m당 1개를 추가한다. ② 터널의 곡선 구간에서 무선통신 AP가 추가로 필요할 경우에는 별도 계상한다. ③ 본 제품은 함, 선류 설치비를 계상하지 않는다.			

터널

터널 유지보수

제887호 : 라인레이저와 동영상 디지털 카메라로 구성된 터널 스캐닝 시스템을 이용한 도로터널 및 철도터널 라이닝의 외관조사 기술

시공절차 및 주요공정						
단면 촬영(사전 조사-장비 조립 및 해체-단면 촬영) → 영상처리 및 분석						
신기술 품						
1. 단면 촬영 (복선터널 km당)						
구분		규격	단 위	수 량		
사 전 조 사	중 급 기 술 자	-	인	0.41		
	초 급 기 술 자	-	인	0.41		
장 비 조 립 및 해 체	중 급 기 술 자	-	인	0.28		
	초 급 기 술 자	-	인	1.15		
단 면 촬 영	중 급 기 술 자	-	인	1.28		
	초 급 기 술 자	-	인	5.13		
	터 널 스 캐 너	TMS-100	hr	8		
[주] 터널스캐너의 기계경비는 다음을 참고한다.						
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	
TMS-100	246	600,000	-	-	-	
2. 영상처리 및 분석 (복선터널 km당)						
구분		단 위		수 량		
영 상 전 송 및 변 환	초 급 기 술 자	인		1.65		
영 상 합 성	초 급 기 술 자	인		2.48		
영 상 정 보 처 리	중 급 기 술 자	인		1.07		
	초 급 기 술 자	인		7.94		
손 상 영 상 정 보 추 출	중 급 기 술 자	인		0.91		
	초 급 기 술 자	인		6.37		
결 과 출 력	초 급 기 술 자	인		6.45		
외관조사망도 작성 및 물량산출	중 급 기 술 자	인		1.07		
	초 급 기 술 자	인		6.45		

제898호 : 도로터널 유지관리를 위한 고해상도 촬영장비 및 인공지능 알고리즘 기반 라이닝 표면의 균열 검출 기술

시공절차 및 주요공정																											
<ul style="list-style-type: none"> • 콘크리트 라이닝 촬영(사전조사-장비조립 및 해체-콘크리트 라이닝 촬영) • 영상처리 및 분석(영상 전송 및 정합-균열검출-균열 측정-외관조사망도 작성-상태 평가) 																											
신기술 품																											
1. 콘크리트 라이닝촬영 (km당)																											
구분		규격	단 위	수 량																							
				2차로	4차로																						
사 전 조 사	고 급 기 술 자	-	인	1.00	1.00																						
	중 급 기 술 자	-	인	0.12	0.12																						
	초 급 기 술 자	-	인	0.12	0.12																						
장 비 조 립 및 해 체	고 급 기 술 자	-	인	0.25	0.25																						
	중 급 기 술 자	-	인	0.25	0.25																						
	초 급 기 술 자	-	인	0.25	0.25																						
콘 크 리 트 라이 닝 촬 영	고 급 기 술 자	-	인	0.18	0.25																						
	중 급 기 술 자	-	인	0.18	0.25																						
	초 급 기 술 자	-	인	0.18	0.25																						
	터 널 스 캐 너	TM 터널 스캐너	hr	3.5	4																						
<p>[주] ① 본 품에는 안전조치(라바콘 설치)작업 및 현장 조건에 따른 장비 설정과 조정 작업이 포함되어있다.</p> <p>② TM 터널스캐너 및 스캐너 탑재차량의 기계경비는 다음을 참고한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ TM 터널 스캐너 <table border="1"> <thead> <tr> <th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th> <th>가격 (천원)</th> <th>주연료 (ℓ/hr)</th> <th>잡재료 (주연료의 %)</th> <th>조종원 (인/일)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>246</td> <td>149,111</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ○ 스캐너 탑재 전용차량 <table border="1"> <thead> <tr> <th>규격</th> <th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th> <th>가격 (천원)</th> <th>주연료 (ℓ/hr)</th> <th>잡재료 (주연료의 %)</th> <th>조종원 (인/일)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.5ton</td> <td>2,967</td> <td>76,000</td> <td>2.9</td> <td>38</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 터널내부의 콘크리트 라이닝 조사를 위한 차량 조종원은 상기 품에 포함 되어있으므로 별도 계상하지 않는다.</p>						시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	246	149,111	-	-	-	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	2.5ton	2,967	76,000	2.9	38	-
시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)																							
246	149,111	-	-	-																							
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)																						
2.5ton	2,967	76,000	2.9	38	-																						
2. 영상처리 및 분석 (km당)																											
구분		단 위	수 량																								
			2차로	4차로																							
영 상 전 송 및 정 합	고 급 기 술 자	인	0.64	1.16																							
	중 급 기 술 자	인	0.52	1.04																							
	초 급 기 술 자	인	0.68	1.25																							

구분			단 위	수 량	
				2차로	4차로
균 열	검 출	고 급 기 술 자	인	0.12	0.12
		중 급 기 술 자	인	0.12	0.12
균 열	측 정	중 급 기 술 자	인	0.12	0.12
외 관 조 사 망 도 작 성		고 급 기 술 자	인	0.25	0.25
		중 급 기 술 자	인	0.006	0.006
		초 급 기 술 자	인	0.12	0.12
상 태 평 가		고 급 기 술 자	인	2.12	2.12
		중 급 기 술 자	인	0.004	0.004

[주] TM Deep Inspector 비용 및 서버 사용에 따른 임차 소요비용은 별도 계상한다.

제935호 : 회전식 등속촬영장치와 스틸카메라를 이용한 고해상도 터널 스캐닝 시스템

시공절차 및 주요공정						
<ul style="list-style-type: none"> • 콘크리트 단면조사(사전조사, 장비 조립 및 해체, 단면 촬영) • 영상처리 및 분석 						
신기술 품						
1. 콘크리트 단면 조사					(km당)	
구분		규격	단 위	수 량		
사 전 조 사	중 급 기 술 자	-	인	0.25		
장 비 조 립 및 해 체	중 급 기 술 자	-	인	0.34		
단 면 촬 영	중 급 기 술 자	-	인	0.51		
	초 급 기 술 자	-	인	0.51		
	터 널 스 캐 너	RTSS-20	hr	3		
<p>[주] ① 본 품은 전용 장비(스캐너)를 이용하여 터널 내부의 콘크리트 균열 조사를 위한 작업 기준이다. ② 본 품은 2차로 도로를 기준으로 한 것이다. ③ 터널 스캐너의 기계경비는 다음을 참고한다.</p>						
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/h)	잡재료비 (주연료의%)	비고 (조종원)	
RTSS-20	246	445,000	-	-	-	
2. 영상처리 및 분석					(km당)	
구분		단 위	수 량			
영 상 전 송 및 병 합	중 급 기 술 자	인	0.94			
	초 급 기 술 자	인	3.51			
손 상 데 이 터 추 출	중 급 기 술 자	인	0.62			
	초 급 기 술 자	인	4.39			
균 열 결 과 출 력	초 급 기 술 자	인	2.07			
외관조사망도 작성 및 물량산출	중 급 기 술 자	인	0.74			
	초 급 기 술 자	인	4.45			
<p>[주] 본 품은 2차로 도로를 기준으로 한 것이다.</p>						

토질 및 기초

지반환경 조사 및 측정

제844호 : 다중채널 차량 탑재형 지표투과레이더(GPR) 장비를 이용한 지반내부 공동 탐사기술

시공절차 및 주요공정						
계획준비 → 현지답사 및 자료검토 → 데이터처리 및 해석 → 보고서 작성 → 측선설정 → 측정						
신기술 품						
1. 계획준비/ 2. 현지답사 및 자료검토/ 3. 데이터처리 및 해석						
4. 보고서 작성						
☞ 한국엔지니어링협회 지반조사 표준품셈 [3.4.2.1 안전진단] 참조						
5. 측선설정 (km당)						
구분	규격	단 위	수 량			
고 급 기 술 자	-	인	0.05			
중 급 기 술 자	-	인	0.05			
초 급 속 련 기 술 자	-	인	0.025			
승 합 차	15인승	hr	0.2			
[주] ① 제경비는 인건비의 110%, 기술료는 인건비와 제경비 합계의 20%를 적용한다.						
② 측선설정에 필요한 승합차의 기계경비는 다음을 참고한다. (시간당)						
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	
15인승	3,082 ×	99,293	3.6 ℓ	38%	1	
* 승합차에는 안전장치, 야간용 조명장치, 기타 부대 장비가 설치되어 있다.						
6. 측정 (km당)						
구분	규격	단 위	수 량			
고 급 기 술 자	-	인	0.05			
중 급 기 술 자	-	인	0.05			
초 급 속 련 기 술 자	-	인	0.025			
승 합 차	15인승	hr	0.2			
G P R 탐 사 기	-	hr	0.4			
[주] ① 제경비는 인건비의 110%, 기술료는 인건비와 제경비 합계의 20%를 적용한다.						
② 기계경비는 다음을 참고한다. (시간당)						
구분	규격	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)	주연료(경유)	잡재료(주연료의 %)	조종원(인/일)
승 합 차	15인승	3,082	99,293	3.6 ℓ	38%	1
GPR탐사기	-	3,082	481,706	-	-	-
* GPR 탐사기는 승합차에 부착되어 운용되는 것으로 GPR 안테나, 전송시스템, 자료취득용 PC, 노트북, 분석용 PC(2대) 데이터 처리 장치, 3차원 해석 프로그램, 위치정보와 GPR연동 프로그램 등, 탐사 및 분석을 위한 일체의 장비로 구성되어 있다.						

제847호 : 가속도계와 실시간 글로벌위성항법시스템(RTK-GNSS)을 이용한 초장대 교량의 동적변위 실시간 정밀계측 기술

시공절차 및 주요공정			
변위계측기 설치 → 자동연산시스템 설치 → 충전기 설치 → 무정전 전원장치 설치			
신기술 품			
□ 정밀계측 (개소당)			
구분		단 위	수 량
변 위 계 측 기 설 치	초 급 속 련 기 술 자	인	2.0
	중 급 속 련 기 술 자	인	2.0
	중 급 기 술 자	인	1.0
자 동 연 산 시 스템 설 치	초 급 기 술 자	인	1.0
	중 급 기 술 자	인	1.0
	특 급 기 술 자	인	0.5
충 전 기 설 치	통 신 설 비 공	인	1.0
	보 통 인 부	인	1.0
무 정 전 전 원 장 치 설 치	통 신 설 비 공	인	0.5
<p>[주] ① 본 품은 변위계측기 1set(센서모듈, 베이스모듈)설치를 기준으로 한 것이며, 센서모듈은 계측지점에 따라 증가될 수 있다. * 다만, 자동연산시스템 설치와 충전기 설치는 최초 1회만 계상한다.</p> <p>② 본 품은 계측장치 및 시스템 설치에 필요한 작업대, 전원공급, 스위치 설치 등 제반작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 계측장치 설치를 위한 재료비는 별도 계상한다.</p> <p>④ 계측시스템 작동을 위한 광케이블 포설, 광케이블 접속함 설치, 광케이블 코아 접속, 광케이블 시험 및 측정, 전력케이블 설치, 후렉시블 전선관설치는 관련 품셈을 기준으로 별도 계상한다.</p> <p>⑤ 공구손료 및 경장비 기계경비는 인력품의 2%를 계상한다.</p>			

토질 및 기초

지반 개량 및 보강

제718호 : 펌프제어에 의한 인텔리전트 멀티 그라우팅(IMG, Intelligent Multi Grouting) 시스템

시공절차 및 주요공정							
플랜트 및 기계기구 설치 → 천공 → 패커설치 및 슬라임 제거 → 주입 → 자동주입관리							
신기술 품							
1. 플랜트 및 기계기구 설치 (회당)							
구분		단 위		수 량			
기	계	설	비	공	인	0.5	
특	별	인	부	인	인	9	
보	통	인	부	인	인	7	
내	선	전	공	인	인	0.5	
배	관	공	인	인	인	0.5	
형	틀	목	공	인	인	0.5	
[주] ① 본 품은 기계설치, 배관, 배선, 적재대설치가 포함된 기준이다. ② 해체는 본품의 50%를 적용한다.							
2. 천공							
☞ 표준품셈 [공통부문 천공작업] 참조							
3. 패커설치 및 슬라임 제거 (m당)							
구분		규격		단 위		수 량	
인	력	보	링	공	-	인	0.008
		보	통	인	부	인	0.024
재	료	R O D P A C K E R		Ø60 ~ Ø150	SET	0.001	
		R U B B E R		Ø60 ~ Ø150	개	0.003	
		R O D		Ø75	개	0.0004	
4. 주입 및 주입 관리 (일당)							
인력			사용기계(대)			작업량 (m³)	
구분		수량	구분		수량		
주입	중급기술자		1	그라우팅 믹서	390*2*5kW	1	
	일반기계운전사		1	발전기	50kW	1	
	특별인부		1	자동주입관리 시스템	SET	1	
	보통인부		2				
주입관리	초급기술자		1				
[주] ① 본 품은 그라우팅 주입 및 주입관리 작업이 포함되어 있다. ② 자동주입관리시스템의 기계경비는 다음을 참고한다. (시간당)							
시간당 손료(10 ⁻⁷)				가격(천원)			
2,562				150,000			
* 자동주입관리시스템의 소모품은 별도 계상하지 않는다.							

제830호 : 확대된 소일시멘트 구근체 내부에 PC 강선조립체 정착 및 중심부에 시멘트 그라우팅을 통해 앵커체를 형성하는 연약지반용 가설 그라운드앵커 공법(Hotdog Anchor 공법)

시공절차 및 주요공정
천공 → 그라우팅(정착장) → [케이싱 부분 제거(정착장 구간)] → [확대굴착 교반장치 삽입 및 제거] → 확대 굴착 및 교반(정착장) → [앵커삽입] → 그라우팅(앵커조립체 내부) → 인장
신기술 품
<p>1. 천공</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 2.인력 및 장비 편성, 3.작업소요시간] 참조</p> <p>[주] ① 케이싱 직경 152mm 시공은 본 품에 10%를 가산한다. ② 본 품은 케이싱 삽입 및 철거작업이 포함되어 있다. ③ 본 품은 앵커 조립체 삽입작업이 포함되어 있다. ④ 본 품은 케이싱 내부에 확대굴착 교반장치 삽입 및 제거작업이 포함되어 있다. ⑤ 케이싱 및 앵커제작은 별도 계상한다.</p> <p>2/4. 그라우팅</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 4.그라우팅] 참조</p> <p>[주] 본 품은 정착장과 앵커조립체에 충전하는 기준이다.</p> <p>3. 확대굴착 및 교반</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 2.인력 및 장비 편성, 3.작업소요시간, 4.그라우팅] 참조</p> <p>[주] 본 품은 정착장에 확대굴착과 그라우팅작업을 기준으로 한 것이다.</p> <p>5. 인장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 5.인장] 참조</p>

제842호 : 지반앵커 상대변위 측정장치 및 그 시공기술(STK 지반앵커공법)

시공절차 및 주요공정
천공 및 앵커설치 → 그라우팅 → 인장 및 신호캡 설치
신기술 품
<p>1. 천공 및 앵커설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 2.인력 및 장비 편성, 3.작업소요시간] 참조</p> <p>[주] 앵커(상대변위 측정재 포함) 제작비는 별도 계상한다.</p> <p>2. 그라우팅</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 4.그라우팅] 참조</p> <p>3. 인장 및 신호캡 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 5.인장] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 상대변위 측정을 위한 신호캡 설치가 포함된 것이다. ② 신호캡을 통한 보유응력 자가진단 측정 및 상대변위 확인은 관련 기준(시설물의 안전점검 및 정밀안전진단 실시 등에 관한지침)을 참고하여 별도 계상한다.</p>

제845호 : 연약지반 철도 노반의 침하 억제를 위해 섬유보강 및 확대된 말뚝캡을 이용한 지지말뚝공법의 설계 및 시공기술

시공절차 및 주요공정
지지말뚝 시공 → LTP층 포설(1차) → 토목섬유 부설(1단) → LTP층 포설(2차) → 토목섬유 부설(2단)
신기술 품
<p>1. 지지말뚝 시공</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 5-3 말뚝] 참조</p> <p>[주] 콘크리트 말뚝 캡 설치는 별도 계상한다.</p> <p>2/4. LTP층 포설</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 1-2-3 기계포설(본선)] 참조</p> <p>[주] 본 품은 LTP층 포설(1차, 2차)에 적용한다.</p> <p>3/5. 토목섬유 부설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-2-1 매트부설-육상부설] 참조</p> <p>[주] 본 품은 토목섬유 부설(1단, 2단)에 적용한다.</p>

제858호 : 주입공별로 주입압력, 주입량 등 조절이 가능한 다중 동시 주입펌프를 이용한 컴팩션 그라우팅 시공기술

시공절차 및 주요공정																																																																																																																					
장비 설치 및 해체 → 천공 → 주입																																																																																																																					
신기술 품																																																																																																																					
1. 장비 설치 및 해체																																																																																																																					
☞ 표준품셈 [토목 5-2-2 고압분사 주입공법 / 2. 장비 조립·해체] 참조																																																																																																																					
2. 천공																																																																																																																					
가. 인력 및 장비 (인/일당)																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>규격</th> <th>단위</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인 력</td> <td>중 급 기 술 자</td> <td></td> <td>인</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>보 링 공 부</td> <td></td> <td>인</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>특 별 인 부</td> <td></td> <td>인</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td></td> <td>인</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>장 비</td> <td>보 링 기</td> <td>11.19kW</td> <td>대</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>										구분		규격	단위	수량	인 력	중 급 기 술 자		인	1	보 링 공 부		인	1	특 별 인 부		인	1	보 통 인 부		인	1	장 비	보 링 기	11.19kW	대	1																																																																																	
구분		규격	단위	수량																																																																																																																	
인 력	중 급 기 술 자		인	1																																																																																																																	
	보 링 공 부		인	1																																																																																																																	
	특 별 인 부		인	1																																																																																																																	
	보 통 인 부		인	1																																																																																																																	
장 비	보 링 기	11.19kW	대	1																																																																																																																	
[주] 천공에 필요한 소모재료는 별도 계상한다.																																																																																																																					
나. 작업능력 (m/일당)																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>점성토(토사)</th> <th>모래/사질토(풍화암)</th> <th>사력층/호박돌층</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>작 업 량</td> <td>27</td> <td>24</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>										구분	점성토(토사)	모래/사질토(풍화암)	사력층/호박돌층	작 업 량	27	24	9																																																																																																				
구분	점성토(토사)	모래/사질토(풍화암)	사력층/호박돌층																																																																																																																		
작 업 량	27	24	9																																																																																																																		
[주] 본 품은 천공구경 73mm을 기준으로 한 것이다.																																																																																																																					
3. 주입 (m ³ /당)																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">규격</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="7">수량(인)</th> </tr> <tr> <th>Ø400</th> <th>Ø500</th> <th>Ø600</th> <th>Ø800</th> <th>Ø1000</th> <th>Ø1200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">인 력</td> <td>중 급 기 술 자</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.121</td> <td>0.091</td> <td>0.073</td> <td>0.049</td> <td>0.046</td> <td>0.044</td> </tr> <tr> <td>초 급 기 술 자</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.121</td> <td>0.091</td> <td>0.073</td> <td>0.049</td> <td>0.046</td> <td>0.044</td> </tr> <tr> <td>보 링 공</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.242</td> <td>0.182</td> <td>0.146</td> <td>0.098</td> <td>0.092</td> <td>0.089</td> </tr> <tr> <td>특 별 인 부</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.121</td> <td>0.091</td> <td>0.073</td> <td>0.049</td> <td>0.046</td> <td>0.044</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.363</td> <td>0.274</td> <td>0.220</td> <td>0.148</td> <td>0.139</td> <td>0.134</td> </tr> <tr> <td>기 계 운 전 사</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.121</td> <td>0.091</td> <td>0.073</td> <td>0.049</td> <td>0.046</td> <td>0.044</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">장 비</td> <td>믹 서</td> <td>저유동 몰탈용</td> <td>hr</td> <td>0.968</td> <td>0.731</td> <td>0.587</td> <td>0.394</td> <td>0.371</td> <td>0.358</td> </tr> <tr> <td>주 입 펌 프</td> <td>210kg/cm²</td> <td>hr</td> <td>0.968</td> <td>0.731</td> <td>0.587</td> <td>0.394</td> <td>0.371</td> <td>0.358</td> </tr> <tr> <td>주입기록장치</td> <td>-</td> <td>hr</td> <td>0.968</td> <td>0.731</td> <td>0.587</td> <td>0.394</td> <td>0.371</td> <td>0.358</td> </tr> <tr> <td>인 장 기</td> <td>50ton</td> <td>hr</td> <td>0.968</td> <td>0.731</td> <td>0.587</td> <td>0.394</td> <td>0.371</td> <td>0.358</td> </tr> </tbody> </table>										구분	규격	단위	수량(인)							Ø400	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000	Ø1200	인 력	중 급 기 술 자	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044	초 급 기 술 자	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044	보 링 공	-	인	0.242	0.182	0.146	0.098	0.092	0.089	특 별 인 부	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044	보 통 인 부	-	인	0.363	0.274	0.220	0.148	0.139	0.134	기 계 운 전 사	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044	장 비	믹 서	저유동 몰탈용	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358	주 입 펌 프	210kg/cm ²	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358	주입기록장치	-	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358	인 장 기	50ton	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358
구분	규격	단위	수량(인)																																																																																																																		
			Ø400	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000	Ø1200																																																																																																													
인 력	중 급 기 술 자	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044																																																																																																												
	초 급 기 술 자	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044																																																																																																												
	보 링 공	-	인	0.242	0.182	0.146	0.098	0.092	0.089																																																																																																												
	특 별 인 부	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044																																																																																																												
	보 통 인 부	-	인	0.363	0.274	0.220	0.148	0.139	0.134																																																																																																												
	기 계 운 전 사	-	인	0.121	0.091	0.073	0.049	0.046	0.044																																																																																																												
장 비	믹 서	저유동 몰탈용	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358																																																																																																												
	주 입 펌 프	210kg/cm ²	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358																																																																																																												
	주입기록장치	-	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358																																																																																																												
	인 장 기	50ton	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358																																																																																																												
→																																																																																																																					

구분		규격	단위	수량(인)					
				Ø400	Ø500	Ø600	Ø800	Ø1000	Ø1200
장비	굴삭기	1.0m³	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358
	발전기	200kW	hr	0.968	0.731	0.587	0.394	0.371	0.358

[주] ① 천공구경 Ø73mm천공주입에 필요한 소모재료는 별도 계상한다.

② 주입기록장치 등의 기계경비는 다음을 참고한다.

(시간당)

구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (경유)	조종원 (인/일)
주입기록장치	-	4,677	15,000	-	-
믹서	그라우팅믹서	4,288	97,000	-	-
주입펌프	210kg/cm²	2,958	120,000	-	-

③ 실시간 통합관리시스템은 별도 계상한다.

④ 본 품은 육상에서의 주입 작업을 기준으로 한 것이며, 도로 및 단지, 해상, 지하실의 작업은 별도 계상한다.

토질 및 기초

지반 굴착

제875호 : 체결형 패널(열연강판)과 접이식 버팀 보로 구성된 조립식 트렌치형 굴착공법

시공절차 및 주요공정				
패널관입 및 인발 → 가이드 프레임 설치 및 해체 → 버팀보 설치 및 해체				
신기술 품				
1. 패널관입 및 인발				
☞ 표준품셈 [공통 8-2-24 진동파일 해머] 참조				
[주] ① 작업능력을 산정할 때 필요한 항타 및 인발에 따른 정수는 IV-Type을 참고하며, 패널 규격에 따라 조정하여 적용한다.				
② 가이드 빔이 필요한 경우에는 별도 계상한다.				
2. 가이드 프레임 설치 및 해체 (개소당)				
구분	규격	단위	수량	
			설치	해체
특별인부	-	인	0.12	0.10
보통인부	-	인	0.06	0.05
크레인 (타이어)	10ton	hr	0.48	0.39
[주] ① 본 품은 버팀보 설치위치에 가이드 프레임(L=2.4m)을 설치 및 해체작업을 기준으로 한 것이다.				
② 본 품에는 패널과 가이드 프레임의 볼트 체결 및 해체작업이 포함되어 있다.				
3. 버팀보 설치 및 해체 (개소당)				
구분	규격	단위	수량	
			설치	해체
특별인부	-	인	0.03	0.03
보통인부	-	인	0.03	0.03
크레인 (타이어)	10ton	hr	0.25	0.20
[주] 본 품은 흙막이 패널(1.9m*6.5m)의 가이드 프레임(L=2.4m)에 버팀보 설치 및 해체작업을 기준으로 한 것이다.				

토질 및 기초

말뚝(Pile)

제684호 : 천공과 설치가 동시에 가능하도록 스크류를 부착한 소구경 강관말뚝 공법

시공절차 및 주요공정		
Screw Pile 제작 → 천공 및 설치 → 그라우팅 → 두부정리 및 Plate 설치		
신기술 품		
1. Screw Pile 제작 (m당)		
구분	단 위	수 량
보 통 인 부	인	0.05
밴 디ング 머 신 공	인	0.56
마 킹 공	인	0.32
밀 링 공	인	0.48
방 전 절 단 공	인	0.46
용 접 공	인	0.80
태 핑 공	인	0.64
제 품 검 사 공	인	0.10
[주] 제작 방식에 따른 소요자재는 별도 계상한다.		
2. 천공 및 설치		
☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 1.장비조립해체, 2.인력 및 장비 편성, 3.작업소요시간] 참조		
[주] ① 본 품은 Ø105mm 천공을 기준으로 한 것이다. ② 본 품의 적용시 건물 내부 등에서 작업을 할 경우에는 작업공간이 협소하여 일반보링 장비의 사용이 불가능할 경우 SAP공법의 특수천공장비인 FM-40과 SRE-50 천공장비를 사용한다. ③ 장비운반 및 슬라임 처리비용은 별도 계상한다.		
3. 그라우팅		
☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 4.그라우팅] 참조		
4. 두부정리 및 Plate 설치 (m당)		
구분	단 위	수 량
용 접 공	인	0.036
[주] 본 품은 가스용접을 기준으로 한 것이다.		

제703호 : 굽힘철근과 탄성소켓을 주요소로 하는 단위모듈러장치를 이용한 강관/PHC 말뚝머리 보강공법

시공절차 및 주요공정				
말뚝머리 절단 → 단위 모듈러장치 제작 → 덮개판 제작 → 모듈러 장치 삽입 → 띠철근 조립 → 속채움 콘크리트				
신기술 품				
1. 말뚝머리 절단				
가. 강관파일 두부정리 (본당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	용 접 공		인	0.32
	보 통 인 부		인	0.18
장 비	발 전 기	5kW	일	0.02
재 료	산 소 가 스	기체	ℓ	113
	액 화 석 유 가 스 (L P G)	일반용	kg	0.13
[주] ① 본 품은 강관말뚝 Ø500mm를 기준으로 한 것이다. ② 말뚝두부보강을 위한 보강철근 및 앵커철근 가공은 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공]을 따른다.				
나. PHC파일 두부정리				
☞ 표준품셈 [공통 5-3-4 말뚝두부정리(콘크리트)] 참조				
[주] ① 본 품은 콘크리트파일 향타 완료 후 설계높이에 맞게 자르는 작업(그라인더 사용)이다. ② 말뚝두부보강을 위한 보강철근 및 앵커철근 가공은 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공]을 참고하여 적용한다.				
2. 단위 모듈러 장치 제작 (ton당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	철 공		인	15.26
	보 통 인 부		인	0.39
	용 접 공		인	1.54
	특별인부		인	0.44
재 료	연강용 피복아크 용접봉	Ø3.2mm	kg	15.71
	산소가스	기 체	ℓ	5,355
	아세틸렌	용접용	kg	2.4
	전 력		kW	107.1
	용접기(교류)	500A	hr	17.71
[주] 본 품은 말뚝머리 강결보강을 위한 탄성소켓 및 기계적 장치제작 작업을 기준으로 한 것이다.				

3. 덮개판 제작

가. 강판절단 및 용접

(ton당)

구분	단 위	수 량
용 접 공	인	1.68

[주] 본 품은 덮개판 제작을 위한 기준이며, 재료량은 별도 계상한다.

나. 구멍뚫기

(개소당)

구분	단 위	수 량
용 접 공	인	0.0075

[주] 본 품은 Ø20mm의 천공을 위한 기준이며, 재료량은 별도 계상한다.

4. 모듈러장치 삽입 및 조립

☞ 표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립] 참조

5. 띠철근 가공 및 조립

☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조

6. 속채움 콘크리트

☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조

제730호 : 전단돌기가 있는 띠형 유공강판 연결재를 사용한 강관말뚝 머리보강공법(Crown Cap 공법)

시공절차 및 주요공정						
말뚝머리절단(자동절단 장비) → 말뚝상단 편칭 및 관통철근 배치 → 하부 거푸집판 조립 → 확대기초 주철근 조립 → 유공강판 연결재 설치 → 띠철근(원형링) 설치						
신기술 품						
1. 말뚝머리 절단 (본당)						
구 분		단 위	수 량			
			Ø400	Ø500	Ø600	
인 력	용 접 공	인	0.22	0.27	0.33	
	보 통 인 부	인	0.13	0.16	0.19	
재 료	산 소	ℓ	95	113	138	
	L P G	kg	0.1	0.13	0.15	
2. 말뚝상단 편칭 및 관통철근 배치						
☞ 표준품셈 [기계설비 13-4-2 철골 가공조립 1.강판 구멍뚫기] 참조						
☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조						
3. 하부 거푸집판 조립						
☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조						
4. 확대기초 주철근 조립						
☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조						
5. 유공강판 연결재 설치						
☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조						
6. 띠철근(원형링)설치						
☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조						

제768호 : 원형체결판을 이용한 무용접 무볼트 방식 강관말뚝머리보강공법(Disk Connector공법)

시공절차 및 주요공정								
강관말뚝 두부정리 → 철근 삽입홀 천공 → 콘크리트 마감판 및 원형체결판 설치 → L자형 철근 삽입 → 보강철근 조립								
신기술 품								
<p>1. 강관말뚝 두부정리 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-3 말뚝두부정리(강관)] 참조</p> <p>2. 철근 삽입홀 천공 ☞ 표준품셈 [기계설비 13-4-2 철골 가공조립 1.강판 구멍뚫기-송곳뚫기] 참조</p> <p>3. 콘크리트 마감판 및 원형체결판 설치 (개당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">단 위</th> <th style="text-align: center;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">보 통 인 부</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.009</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 콘크리트 마감판 및 원형체결판의 현장설치를 기준으로 한 것이다.</p> <p>4. L자형 철근 삽입/ 5. 보강철근 조립</p> <p>가. 철근삽입 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-4 공장가공] 참조</p> <p>나. 철근조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립] 참조</p>			구분	단 위	수 량	보 통 인 부	인	0.009
구분	단 위	수 량						
보 통 인 부	인	0.009						

제817호 : 네 개의 분할 원호판과 보강콘크리트 하부판에 수직 철근이 정착된 합성형 덮개판 공법

시공절차 및 주요공정
강관말뚝 두부정리 → <u>하부판 및 수직철근, 분할 원호판 설치</u> → 강관 및 분할 원호판 용접
신기술 품
<p>1. 강관말뚝 두부정리</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-3-3 말뚝두부정리(강관)] 참조</p> <p>2. 하부판 및 수직철근, 분할 원호판 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p> <p>[주] 본 품은 공장에서 제작된 보강콘크리트 마감용 하부판, 수직철근 및 분할 원호판을 설치하는 기준이다.</p> <p>3. 강관 및 분할 원호판 용접</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-2-4 강판 전기아크용접] 참조</p>

제869호 : 회전 가능한 스톱퍼를 이용하여 두부가 보강되는 마이크로파일 공법(스토퍼파일 공법)

시공절차 및 주요공정						
기초 콘크리트 천공 → 지반천공 → 기초 콘크리트 확공 → 스토퍼 결합 및 나사강봉 설치 → 그라우팅						
신기술 품						
1. 기초 콘크리트 천공						
☞ 표준품셈 [기계설비 9-3-2 배관을 위한 구멍뚫기] 참조						
2. 지반 천공						
가. 장비 조립·해체						
☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법/ 1.장비조립·해체] 참조						
나. 천공 (m당)						
구분		규격	단위	토사	풍화암	
인 력	보 링 공		인	0.044		
	특 별 인		인	0.044		
	보 통 인		인	0.015		
장 비	크롤러드릴(유압식)	110kW	hr	0.09		
재 료	윈 비 트	4*(3wing)	개	0.007	0.011	
[주] ① 본 품은 천공 후 케이싱 삽입이 포함된 것이며, 케이싱 재료비는 별도 계상한다. ② 공구손료, 잡재료비는 건설공사 표준품셈 [공통 1-2 재료 및 수량]기준에 따른다.						
3. 기초하부 천공 (개소당)						
구분		단위	수량			
보 링 공		인	0.1			
보 통 인	부	인	0.1			
4. 스톱퍼 결합 및 나사강봉 설치 (개소당)						
구분		단위	수량			
보 링 공		인	0.1			
보 통 인	부	인	0.1			
[주] ① 본 품은 나사강봉에 스톱퍼 체결 및 나사강봉의 지반 삽입 작업을 기준으로 한 것이며, 설치 깊이는 20m이하를 기준으로 한 것이다. ② 본 품에 소요되는 스톱퍼 및 나사강봉, 커플러의 재료비는 별도 계상한다.						
5. 그라우팅						
☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법/ 4.그라우팅] 참조						

제891호 : 매입말뚝 지지력 조기 확인을 위해 말뚝 중공부에 용수가열 히터를 이용한 시멘트풀 고온양생방법

시공절차 및 주요공정			
고온 양생			
신기술 품			
□ 고온 양생 (본당)			
	구분	단 위	수 량
인 력	특 별 인 부	인	0.15
	보 통 인 부	인	0.15
장 비	H e a t e r b a r	개	4
<p>[주] ① 본 품은 말뚝 깊이는 30m를 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 양생작업에 필요한 전원공급장치 분전반, 분배기, 케이블, 온도송신장치 등의 경비는 인력품의 18%를 계상한다.</p> <p>③ Heater bar는 손료가 포함된 수량이다.</p> <p>④ 말뚝시공은 표준품셈 [공통 5-3-1 기성말뚝 기초]를 참조하여 계상한다.</p>			

토질 및 기초

토목 지중 구조물

제716호 : 각형강관 및 FC플레이트 압입 후 본구조물 추진/견인에 의해 굴착작업 없이 지반을 치환하는
비개착 지하구조물 시공방법

시공절차 및 주요공정																																																																																	
구조물 추진 및 견인																																																																																	
신기술 품																																																																																	
구조물 추진 및 견인을 위한 사전작업은 ☞ 표준품셈 [공통부문, 토목부문] 참조																																																																																	
<p>1. 총 작업일수 산정식</p> <ul style="list-style-type: none"> • $T_c(\text{작업일수}) = T_b + T_n + T_v + M$ • $T_b(\text{구조물의 추진, 견인시간}) = B_i * L$ <ul style="list-style-type: none"> ○ B_i : 구조물의 추진, 견인시간 <ul style="list-style-type: none"> - 추진 : 2.4hr/m - 견인 : 3.5hr/m ○ L : 구조물 추진, 견인거리(m) • $T_n(\text{각관철거 시간}) : N * T_1$ <ul style="list-style-type: none"> ○ N : 각관철거 총 본수(본) ○ T_1 : 각관철거 본수(0.7hr/본) • $T_v(\text{굴착토 반출시간}) : V * T_2$ <ul style="list-style-type: none"> ○ V : 총 굴착량(m^3) ○ T_2 : 반출능력(0.042hr/m^3) • M : 간격재 설치 및 철거(간격재를 사용하여 구조물을 추진할 경우 적용) <ul style="list-style-type: none"> * 표준품셈 [공통 5-1-2 H-Beam 설치, 5-1-3 H-Beam 철거] 참조 <p>2. 구조물의 추진 또는 견인</p> <p>가. 인력 (일당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th rowspan="2" style="width: 15%;">구분</th> <th rowspan="2" style="width: 5%;">단위</th> <th colspan="9" style="width: 80%;">구조물 단면적(m^2)</th> </tr> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th>10 미만</th> <th>30 미만</th> <th>60 미만</th> <th>120 미만</th> <th>180 미만</th> <th>240 미만</th> <th>300 미만</th> <th>360 미만</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>작업반장</td> <td>인</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">기계공</td> <td>추진 길이 20m 미만</td> <td>인</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>추진 길이 40m 미만</td> <td>인</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>											구분	단위	구조물 단면적(m^2)									10 미만	30 미만	60 미만	120 미만	180 미만	240 미만	300 미만	360 미만	작업반장	인	1	1	1	1	1	1	1	1	1	기계공	추진 길이 20m 미만	인	5	5	5	6	7	7	7	8	추진 길이 40m 미만	인	6	6	6	8	8	8	9	9	특별인부	인	5	5	5	5	6	6	6	6	보통인부	인	1	1	1	1	1	1	1	1
구분	단위	구조물 단면적(m^2)																																																																															
		10 미만	30 미만	60 미만	120 미만	180 미만	240 미만	300 미만	360 미만																																																																								
작업반장	인	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																							
기계공	추진 길이 20m 미만	인	5	5	5	6	7	7	7	8																																																																							
	추진 길이 40m 미만	인	6	6	6	8	8	8	9	9																																																																							
특별인부	인	5	5	5	5	6	6	6	6																																																																								
보통인부	인	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																								

나. 장비

(일당)

구분	규격	단위	수량
유압 펌프 (Y O B - 2 0 - 6)	19ℓ/min	대	프런트잭 또는 중압잭 20대당 1대
조작반 (Y M B - 1 6 L)	26ℓ/min	대	프런트잭 또는 중압잭 16대당 1대
프런트잭 (Y C B - 1 5 - 8 5)	150ton	대	설계대수
중압잭 (Y U J - 1 0 - 4 0)	150ton	대	설계대수

3. 각관 철거 및 굴착도 반출

가. 인력

(일당)

구분	단위	구조물 단면적(㎡)							
		10미만	30미만	60미만	120미만	180미만	240미만	300미만	360미만
작업반장	인	1	1	1	1	1	1	1	1
비계공	인	2	2	2	2	4	4	4	4
용접공	인	1	1	1	1	1	1	1	1
특별인부	인	1	2	2	2	4	4	4	4
보통인부	인	1	2	3	3	4	4	4	4

나. 장비

(일당)

구분	규격	단위	수량
굴삭기 (타이어)	0.2㎡~0.6㎡	대	1대
크레인 (타이어)	10ton	대	1대

[주] 굴삭기 규격은 현장 여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.

4. 간격재 설치 및 철거

가. 작업능력

☞ 표준품셈 [공통 5-1-2 H-Beam 설치, 5-1-3 H-Beam 철거] 참조

나. 인력

(일당)

구분	단위	수량
설치	인	2
철거	인	2

다. 장비

(일당)

구분	규격	단위	수량
크레인 (타이어)	25ton	대	1대

제810호 : 강관내부에 캡을 설치한 후 캡에 강지보재를 강결시켜 축조하는 비개착 지중구조물 시공법(BTR공법)

시공절차 및 주요공정
강관추진 → 강지보캡 설치 → 강관 및 강지보공 강결 → 방수철판 설치
신기술 품
<p>1. 강관추진</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 2-12-4 파이프 루프공] 참조</p> <p>[주] 강관추진 구간 내 지장물 발생 및 지질조건 등 현장의 시공조건이 파이프 루프 시공이 어려운 경우 [토목 6-7-5 강관압입추진공]을 적용할 수 있다.</p> <p>2. 강지보캡 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-2 플랜트 용접공사] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 강지보캡의 제작 및 설치를 기준으로 한 것이다. ② 강관절단 길이와 용접방법 및 수량은 설계기준에 따른다.</p> <p>3. 강관 및 강지보공 강결</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-2 플랜트 용접공사] 참조</p> <p>[주] 연결용 앵글 및 강관 용접수량은 설계기준에 따른다.</p> <p>4. 방수철판 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-2 플랜트 용접공사] 참조</p> <p>[주] 강관절단 및 용접수량은 설계기준에 따른다.</p>

제859호 : 프리캐스트 벽체 및 슬래브를 개착과 동시에 조립 방식으로 축조하는 저심도 지하 구조물 탐다운
시공기술

시공절차 및 주요공정				
연속벽체 트렌치 굴착 → 장비조립 및 해체 → 연속벽 굴착 → 수직벽체 설치 → 굴착(수직) → 상부 슬래브 설치 → 굴착(내부) → 하부 슬래브 설치				
신기술 품				
1. 연속벽체 트렌치 굴착				
가. 줄파기, 횡줄파기, 아스팔트 깨기				
☞ 표준품셈 [공통 제3장 토공사 / 공통 8-2 시공능력] 참조				
나. 장비조립 및 해체 (회당)				
	구분	규격	단위	수량
인 력	기 계 설 치 공		인	2
	비 계 공		인	1
	보 통 인 부		인	2
장 비	트 렉 크 레 인	25ton	대	1
소 요 일 수	조 립		일	3
	해 체		일	2
[주] 트럭크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용한다.				
다. 연속벽 굴착				
(1) 편성장비				
	구분	규격	단위	수량
	무 한 궤 도 크 레 인	8 0 톤	대	1
	크 램 셸 버 킷	1 . 1 5 m³	대	1
	안 정 액 믹 서	1 . 5 k W	대	1
	용 접 기 (교 류)	2 0 0 A M P	대	2
	펌 프	1 0 0 M / M , 3 7 . 3 0 k W	대	2
	발 전 기	1 5 0 K W	대	1
	강 재 탱 크	2 5 m³	기	6
(2) 편성인원				
	구분	단위	수량	
	용 접 공 (일 반)	인	1	
	특 별 인 부	인	2	
	보 통 인 부	인	2	

2. 수직벽체 설치

(개당)

구분		규격	단 위	수 량
인 력	특 별 인 부		인	0.83
	보 통 인 부		인	0.17
장 비	크 레 인	80톤	hr	1.41

- [주] ① 수직벽체 운반은 별도 계상한다.
 ② 트럭크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용한다.

3/5. 굴착

☞ 표준품셈 [공통 제3장 토공사 / 공통 8-2 시공능력] 참조

4. 상부 슬래브 설치

(개당)

구분		규격	단 위	수 량
인 력	특 별 인 부		인	0.47
	보 통 인 부		인	0.09
	비 계 공		인	0.20
장 비	크 레 인	80톤	hr	0.80

- [주] ① 상하부 슬래브 운반은 별도 계상한다.
 ② 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용한다.

6. 하부 슬래브 설치

☞ 표준품셈 [공통 제6장 철근콘크리트공사] 참조

제953호 : 앵커콘과 주름형 폐합지수판을 사용한 조립식 프리캐스트 콘크리트 공동구 시공 기술(KC System)

시공절차 및 주요공정					
PC 공동구 설치 및 조립 → PC 공동구 이음부 시공					
신기술 품					
□ PC 공동구 설치 (일당)					
구분	단위	규격	수량	단위중량(ton)	작업량(개)
기계설비공	인		1	10ton 미만	19
특별인부	인		3		
보통인부	인		1		
크레인	대	100~150ton	1	15ton 미만	16
강연선 인장기	대	120ton	1		
<p>[주] ① 본 품은 전력구, 공동구의 일체형 1련 PC BOX를 설치하는 기준이다.</p> <p>② 본 품에는 PC Box 설치를 위한 지수판 및 백업재 설치, PC 공동구 설치, 강연선 인장, 실링 및 정착구 마감, 그라우팅 작업 등이 포함되어 있다.</p> <p>③ 본 품은 연속 작업이 가능할 때를 기준으로 하였으며 흠막이 가시설, 지장물 등으로 인하여 작업에 지장을 받는 경우에는 작업량의 25%를 감하여 적용한다.</p> <p>④ 토공사(터파기, 되메우기, 고르기 등) 및 기초(콘크리트, 모래 등) 작업, 측량 작업은 별도 계상한다.</p> <p>⑤ 크레인의 규격은 작업여건(시공 높이, 시공위치 등)에 따라 변경하여 적용할 수 있다.</p> <p>⑥ 강연선 인장기의 규격은 소요 긴장력에 따라 변경하여 적용할 수 있다.</p> <p>⑦ 그라우팅의 기계경비는 인력품의 3%로 계상한다.</p> <p>⑧ 공구 손료 및 경장비(발전기, 절단기 등) 기계경비는 인력품의 2.5%로 계상한다.</p> <p>⑨ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>					

토질 및 기초

흑·물막이공

제726호 : 흠막이벽체 지지를 위한 원형 강관 버팀보 체결공법(SP-STRUT 공법)

시공절차 및 주요공정											
띠장공사 → 버팀 받침보공사 → 버팀보 공사											
신기술 품											
<p>1. 띠장공사</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-2 H-Beam 설치, 5-1-3 H-Beam 철거] 참조</p> <p>※ 본 품의 적용범위는 다음을 참고한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 50%; text-align: center;">적용 범위</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">미적용 범위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 띠장 설치 및 철거 • 띠장 연결 및 해체 • 보결이 설치 및 철거 • 스티프너 설치 • 강판절단 • 필렛용접 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			적용 범위	미적용 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 띠장 설치 및 철거 • 띠장 연결 및 해체 • 보결이 설치 및 철거 • 스티프너 설치 • 강판절단 • 필렛용접 						
적용 범위	미적용 범위										
<ul style="list-style-type: none"> • 띠장 설치 및 철거 • 띠장 연결 및 해체 • 보결이 설치 및 철거 • 스티프너 설치 • 강판절단 • 필렛용접 											
<p>2. 버팀 받침보공사</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-2 H-Beam 설치, 5-1-3 H-Beam 철거] 참조</p> <p>※ 본 품의 적용범위는 다음 기준을 참고한다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 50%; text-align: center;">적용 범위</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">미적용 범위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 강판 구멍 뚫기 • 받침보 설치 및 철거 • 받침보 연결 * 볼트 조이기 및 풀기 </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 피스 브라켓 설치 및 철거 </td> </tr> </tbody> </table>			적용 범위	미적용 범위	<ul style="list-style-type: none"> • 강판 구멍 뚫기 • 받침보 설치 및 철거 • 받침보 연결 * 볼트 조이기 및 풀기 	<ul style="list-style-type: none"> • 피스 브라켓 설치 및 철거 					
적용 범위	미적용 범위										
<ul style="list-style-type: none"> • 강판 구멍 뚫기 • 받침보 설치 및 철거 • 받침보 연결 * 볼트 조이기 및 풀기 	<ul style="list-style-type: none"> • 피스 브라켓 설치 및 철거 										
<p>3. 버팀보공사</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-2 H-Beam 설치-버팀보, 5-1-3 H-Beam 철거-버팀보] 참조</p> <p>※ 본 품의 적용 범위는 다음을 참고한다.</p> <p>① 강관버팀보 설치</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">적용 항목</th> <th style="width: 55%;">적용 범위</th> <th style="width: 30%;">미적용 범위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">사 전 작 업 (제 작 장 작 업)</td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 현장 제작(절단) • 강관버팀보 구멍뚫기 • 잭 및 연결재 강관버팀보에 가체결 • 이음재 강관버팀보에 가체결 </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 연결재, 이음재, 유밴드 제작 </td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">강 관 버 팀 보 현 장 설 치</td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 연결* 강관버팀보 + 띠장 : 볼트 이음 • 강관버팀보 이음* 강관버팀보 + 버팀보 : 볼트 이음 • 강관버팀보 유밴드 설치* 강관버팀보+강관버팀받침보 : 볼트 이음* 강관버팀받침보에 L형강 싸기 설치* 횡지간 좌굴방지, 현지지점 역할 </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			적용 항목	적용 범위	미적용 범위	사 전 작 업 (제 작 장 작 업)	<ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 현장 제작(절단) • 강관버팀보 구멍뚫기 • 잭 및 연결재 강관버팀보에 가체결 • 이음재 강관버팀보에 가체결 	<ul style="list-style-type: none"> • 연결재, 이음재, 유밴드 제작 	강 관 버 팀 보 현 장 설 치	<ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 연결* 강관버팀보 + 띠장 : 볼트 이음 • 강관버팀보 이음* 강관버팀보 + 버팀보 : 볼트 이음 • 강관버팀보 유밴드 설치* 강관버팀보+강관버팀받침보 : 볼트 이음* 강관버팀받침보에 L형강 싸기 설치* 횡지간 좌굴방지, 현지지점 역할 	
적용 항목	적용 범위	미적용 범위									
사 전 작 업 (제 작 장 작 업)	<ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 현장 제작(절단) • 강관버팀보 구멍뚫기 • 잭 및 연결재 강관버팀보에 가체결 • 이음재 강관버팀보에 가체결 	<ul style="list-style-type: none"> • 연결재, 이음재, 유밴드 제작 									
강 관 버 팀 보 현 장 설 치	<ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 연결* 강관버팀보 + 띠장 : 볼트 이음 • 강관버팀보 이음* 강관버팀보 + 버팀보 : 볼트 이음 • 강관버팀보 유밴드 설치* 강관버팀보+강관버팀받침보 : 볼트 이음* 강관버팀받침보에 L형강 싸기 설치* 횡지간 좌굴방지, 현지지점 역할 										

② 강관버팀보 철거

적용 항목	적용 범위	미적용 범위
강관버팀보 현장해체	<ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 유밴드 해체 • 강관버팀보 이음재 해체 • 강관버팀보 연결재 해체 	
철거	<ul style="list-style-type: none"> • 강관버팀보 내리기 	

제876호 : H파일과 프리캐스트 콘크리트 조립식 벽체를 이용한 연직벽 공법

시공절차 및 주요공정					
천공 및 H-PILE 근입 → 콘크리트 타설 → 보강덮개 설치 및 전단연결재 설치 → 옹벽 설치					
신기술 품					
<p>1. 천공 및 H-PILE 근입 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공] 참조</p> <p>2. 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설 “장비사용 타설 및 무근구조물”] 참조 [주] 본 품은 H파일 천공 후 지반의 공간 채움에 적용한다.</p> <p>3. 보강덮개 및 전단연결재 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조 [주] ① 전단연결재인 ‘ㄷ형강’은 ‘잡철물 제작설치’을 적용한다. ② 보강덮개는 잡철물 설치를 적용하며, 재료비는 별도 계상한다.</p> <p>4. 옹벽설치</p>					
					(일당)
구분		규격	단 위	수 량	작업량(Span)
인력	비계공		인	1	10
	특별인부		인	2	
	보통인부		인	1	
장비	크레인(타이어)	70Ton	대	1	
<p>[주] ① 본 품은 직립형 PC 옹벽 “H=4.5m, W=2.0m(중량 8.98ton)”을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 벽체조립 및 벽체간의 일체화를 위한 종방향 연결재 설치가 포함되어 있으며, 재료비는 별도 계상한다. ③ 속채움 모르타르 주입 및 배수공 설치(드레인보드, 부직포설치), 마감작업(실린트)은 별도 계상한다. ④ 크레인의 규격은 현장 여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.</p>					

제915호 : 내부격벽으로 일체화된 2열 소일시멘트벽체와 수동격벽을 이용한 연약지반용 자립식 흙막이 벽체 공법 (BSCW 공법)

시공절차 및 주요공정				
벽체 시공(후열 SCW, 전열 SCW) → 격벽시공(내부 격벽, 수동 격벽) → 상부 구조물 시공				
신기술 품				
1. 벽체 시공((후열 SCW, 전열 SCW)				
가. 장비 조립 및 해체 (회당)				
구분		단 위	수 량	
특	별 인 부	인	2	
보	통 인 부	"	1	
크	레 인	대	1	
소 요 일 수	조 립	일	1	
	해 체	"	0.5	
[주] ① 본 품은 크레인으로 천공 장비를 최초 조립 및 해체하는 기준이며, 현장조건에 따라 조립·해체가 반복되는 경우 추가 계상한다.				
② 크레인의 사용은 작업여건(중량, 작업위치 등)에 따라 별도 계상한다.				
나. 인력편성 (인/일)				
구분		단 위	수 량	
보	링 공	인	1	
특	별 인 부	"	2	
보	통 인 부	"	1	
다. 장비편성				
구분	규격	단 위	수 량	비 고
파일 천공 전용 장비	135ton	대	1	
오 거	111.9kW	"	3	3축 적용
발 전 기	450kW	"	1	오거 구동용
발 전 기	150kW	"		그라우팅장치 구동용
공 기 압 축 기	10.3m³/min	"	1	
굴 삭 기	0.6m³	"	1	발생토 처리
자동 화 믹서 플랜트	0.5m³	"	1	소일시멘트 교반용
비 고	○ 시공조건에 따라 투입장비 및 수량을 변경하여 적용한다. ○ 사일로, 그라우팅 펌프 등의 기계경비 및 소모자재 손료는 '나. 인력편성 노무비'의 8%로 계상한다.			
[주] 물 공급이 필요한 경우 별도 계상한다.				

마. 작업 소요시간

T (작업시간) : $(t_1 + (t_2 + t_3) * h + t_4 + t_5) / (h * b) / f$

○ h : 천공길이(m) / b: 0.9m(천공 유효폭)

- t₁(준비시간) : 3min (천공위치 확인, 천공준비)

- t₂(천공시간) : 0.74min/m (점토)

- t₃(교반시간) : 1min

- t₄(하부2m 교반시간) : 4min

- t₅(말뚝근입/항타) : 7min

* f(작업계수) : 0.9

2. 격벽 시공(내부 격벽, 수동 격벽)

☞ 표준품셈 [공통 5-2-2 고압분사 주입공법] 참조

3. 상부 구조물 시공

☞ 표준품셈 [공통 5-1-2 H-Beam 설치/ 5-1-3 H-Beam 철거] 참조

제954호 : 실시간 전도 위험경보가 가능한 IoT센서 기반 스마트 모니터링 기술

시공절차 및 주요공정				
계획 수립 → 현지답사 및 자료수집 → 측정장치 설치 → 전원공급장치 설치 → 결과 해석 및 보고서 작성				
신기술 품				
※ 제경비 및 기술료는 「엔지니어링사업대가기준」에 따라 별도 계상한다.				
1. 계획 수립				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링)_소규모 참조				
2. 현지답사 및 자료수집				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링)_소규모 참조				
3. 측정장치 설치				
(개당)				
구분		규격	단 위	수 량
인	력	보 통 인 부	인	2
재	료	G a t e w a y	대	1
		M E M S S e n s o r	개	설계수량
		L o g g e r 외 함	개	1
		보 호 쉘 스	set	1
	전 원 공 급 장 치	m	100	
[주] ① 본 품은 가시설, 옹벽 등 토목·건축 구조물의 기울기 변화를 실시간으로 감지하고 위험 발생 시 즉각적으로 실시간 경보를 전달하기 위한 MEMS Sensor와 Gateway 설치 작업을 기준으로 한 것이다.				
② 본 품에는 MEMS Sensor 설치 작업이 포함된 것이며, 설치량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.				
③ 측정 및 운영에 필요한 전산장비는 별도 계상한다.				
④ 경보 및 SMS 문자발송을 위한 운영은 별도 계상한다.				
4. 전원공급장치 설치				
☞ 지반조사 표준품셈(한국엔지니어링)_소규모 참조				
5. 결과 해석 및 보고서 작성				
구분		단 위	수 량	
기	술 사	인	1	
고	급 기 술 자	인	2	
중	급 기 술 자	인	2	
* 시스템 점검 등의 유지관리는 별도 계상한다.				

제955호 : 특수케이싱과 렉기어가 장착된 일체형 오거를 이용한 사석·암반층 시트파일 시공법

시공절차 및 주요공정																																																				
장비조립 및 해체 → R.S.D 천공 → 시트파일 향타 및 항발																																																				
신기술 품																																																				
<p>1. 장비조립 및 해체</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공/ 2. 장비조립·해체] 참조</p> <p>2. R.S.D(Rock drilling Sheet pile Driving method) 천공</p> <p>가. 인력편성</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공/ 3. 인력편성] 참조</p> <p>나. 장비편성</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>규격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>파 일 천 공 전 용 장 비</td> <td>40~100ton</td> <td>대</td> <td>1</td> <td>리더포함</td> </tr> <tr> <td>오 거</td> <td>59.68~111.90kW</td> <td>대</td> <td>1</td> <td>R.S.D전용 오거</td> </tr> <tr> <td>발 전 기</td> <td>350~450kW</td> <td>대</td> <td>1</td> <td>오거 구동용</td> </tr> <tr> <td>공 기 압 축 기</td> <td>25.5m³/min</td> <td>대</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>굴 삭 기</td> <td>0.18~0.2m³</td> <td>대</td> <td>1</td> <td>배토처리</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 부속장비(용접장비 등)의 경비 및 소모자재(용접봉, 오거스크류, 케이싱 등) 손료는 '가. 인력편성' 노무비의 9%를 계상한다. ② 해머비트(개량형 비트 포함) 손료는 별도 계상한다.</p> <p>다. 작업소요시간</p> <p>T (작업시간) : (T₁+T₂)/f</p> <ul style="list-style-type: none"> • T₁(준비시간) : 3 min(천공위치 확인, 천공준비) • T₂(천공시간) : Σ(L₁×t₁) • L₁ : 지층별 천공연장 • t₁ : 지층별 천공시간(m당) • f(작업계수) : 1 ~ 0.90 <p style="text-align: right;">(min/m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>말뚝직경 (mm)</th> <th>혼합층</th> <th>호박돌</th> <th>사석층 (전석층)</th> <th>풍화암</th> <th>연암</th> <th>보통암</th> <th>경암</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>천 공 능 력</td> <td>500미만</td> <td>2.7</td> <td>6.0</td> <td>10.0</td> <td>3.0</td> <td>7.5</td> <td>8.5</td> <td>9.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 토사층의 천공속도는 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공/ 5. 작업소요시간_개량형 비트] 참조</p> <p>3. 시트파일 향타 및 항발</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 8-2-25 진동파일 해머/ 2. 강널말뚝] 참조</p>					구분	규격	단 위	수 량	비 고	파 일 천 공 전 용 장 비	40~100ton	대	1	리더포함	오 거	59.68~111.90kW	대	1	R.S.D전용 오거	발 전 기	350~450kW	대	1	오거 구동용	공 기 압 축 기	25.5m³/min	대	1		굴 삭 기	0.18~0.2m³	대	1	배토처리	구분	말뚝직경 (mm)	혼합층	호박돌	사석층 (전석층)	풍화암	연암	보통암	경암	천 공 능 력	500미만	2.7	6.0	10.0	3.0	7.5	8.5	9.5
구분	규격	단 위	수 량	비 고																																																
파 일 천 공 전 용 장 비	40~100ton	대	1	리더포함																																																
오 거	59.68~111.90kW	대	1	R.S.D전용 오거																																																
발 전 기	350~450kW	대	1	오거 구동용																																																
공 기 압 축 기	25.5m³/min	대	1																																																	
굴 삭 기	0.18~0.2m³	대	1	배토처리																																																
구분	말뚝직경 (mm)	혼합층	호박돌	사석층 (전석층)	풍화암	연암	보통암	경암																																												
천 공 능 력	500미만	2.7	6.0	10.0	3.0	7.5	8.5	9.5																																												

토질 및 기초

사면 관리 및 보강

제689호 : 연·경암에서 두부 및 정착부 확공을 이용한 지압형 영구앵커 공법(확공지압형 앵커)

시공절차 및 주요공정
천공 → 정착부 확공 → 두부 확공 → 앵커체 삽입 → 인장(지압판 설치 포함) → 그라우팅
신기술 품
<p>1. 천공/ 2. 정착부 확공/ 3. 두부 확공/ 4. 앵커체 삽입</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 1.장비조립해체, 2.인력 및 장비 편성, 3.일당시공량] 참조</p> <p>5. 인장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 5.인장] 참조</p> <p>6. 그라우팅</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 4.그라우팅] 참조</p>

제857호 : 압축 코일스프링과 링형 충격완충장치를 이용한 토석류 완충형 방호시설과 시공 방법

시공절차 및 주요공정																																												
지반보강 → 지주설치 → 와이어로프 설치 → 완충장치 설치 → 교차클립설치																																												
신기술 품																																												
<p>1. 지반보강(천공) ☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공] 참조</p> <p>2. 지주설치 ☞ 표준품셈 [토목 1-9-3 낙석방지책 설치 /1. 지주설치] 참조</p> <p>3. 와이어 로프 설치 ☞ 표준품셈 [토목 1-9-4 낙석방지책 설치 /2. 와이어 설치] 참조 [주] 본 품은 완충형 와이어 로프 및 중 와이어 로프 설치작업 기준이다.</p> <p>4. 완충장치 설치 (개당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">구분</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특</td> <td>별</td> <td>인</td> <td>부</td> <td>인</td> <td>0.125</td> </tr> <tr> <td>보</td> <td>통</td> <td>인</td> <td>부</td> <td>인</td> <td>0.125</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. 교차클립 설치 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4" rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">단 위</th> <th colspan="2">수 량</th> </tr> <tr> <th>표준구간</th> <th>단부구간</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특</td> <td>별</td> <td>인</td> <td>부</td> <td>인</td> <td>0.75</td> <td>0.81</td> </tr> <tr> <td>보</td> <td>통</td> <td>인</td> <td>부</td> <td>인</td> <td>1.5</td> <td>1.62</td> </tr> </tbody> </table>				구분				단 위	수 량	특	별	인	부	인	0.125	보	통	인	부	인	0.125	구분				단 위	수 량		표준구간	단부구간	특	별	인	부	인	0.75	0.81	보	통	인	부	인	1.5	1.62
구분				단 위	수 량																																							
특	별	인	부	인	0.125																																							
보	통	인	부	인	0.125																																							
구분				단 위	수 량																																							
					표준구간	단부구간																																						
특	별	인	부	인	0.75	0.81																																						
보	통	인	부	인	1.5	1.62																																						

토질 및 기초

옹벽(보강토 옹벽 포함)

제700호 : 전단키와 연결철근을 활용한 중력식 콘크리트 프리캐스트 모듈러 옹벽공법

시공절차 및 주요공정
기초콘크리트 타설 → 콘크리트 양생 → PMR 옹벽설치 → 뒷채움 및 다짐 → 모듈러 옹벽 연결
신기술 품
<p>1. 기초콘크리트 타설/ 2. 콘크리트 양생</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p> <p>3. PMR 옹벽설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-8-1 패널 설치] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-8-3 버팀목 설치 해체] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 모듈러 옹벽(1.5m×1.5m×1.2m) 설치를 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 보강재 설치와 배면 인력 흙 고르기 작업이 포함되어 있다. ③ 재료량(모듈러 옹벽, 보강재, 채움재 등)은 설계 수량에 따라 별도 계상한다. ④ 모듈러 옹벽 설치를 위한 장비는 트러탑재형 크레인 25톤(사용시간은 0.34시간/㎡)을 기준으로 한다.</p> <p>4. 뒷채움 및 다짐</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 제8장 건설기계] 참조</p> <p>[주] 운전원을 제외한 작업인력은 3. PMR옹벽설치'에 포함되어 있다.</p> <p>5. 모듈러 옹벽 연결</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 4.그라우팅] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 모듈러 옹벽의 몰탈충전을 위한 품이며, 소모재료는 설계수량에 따라 별도 계상한다. ② 모듈러 옹벽연결을 위한 철근가공 및 조립은 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립]에 따른다.</p>

제701호 : 고성능 숏크리트에 화학반응 착색제를 이용한 경관조성물(View Rock) 시공방법

시공절차 및 주요공정				
철근 가공 및 조립 → 숏크리트 생산 및 타설(이동식 믹서기 생산) → 표면처리 → 와이어매쉬 설치 → 구조용 고성능 숏크리트 생산 및 타설 → 디자인 및 조각 → 칼라링 및 코팅				
신기술 품				
1. 철근 가공 및 조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조				
2. 숏크리트 생산 및 타설				
가. 인력 및 장비				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	콘 크 리 트 공		인	2
	보 통 인 부		인	4
	특 별 인 부		인	2
	기 계 설 비 공		인	1
장 비	굴 삭 기	0.8타이어	대	1
	이 동 식 믹 서 기	7m³	대	1
	트 력 탑 재 형 크 레 인	5ton	대	1
	물 탱 크	16,000L	대	1
	콘 크 리 트 펌 프	12~15m³/hr(22kW)	대	1
	공 기 압 축 기	21m³/min	대	1
	발 전 기	50kW	대	1
나. 재료 (m³당)				
구분		규격	단 위	수 량
시 멘 트			kg	460
모 래			kg	944
자갈	13mm이하		kg	512
A E 제			kg	0.16
유 동 화 제			kg	4.57
다. 작업능력				
$Q = q \times E (1 - \text{손실률}) \text{ (m}^3/\text{hr)}$ 여기서, q : 뿜어붙임 기계의 능력 (m³/hr) : 5.5m³/hr 적용 E : 효율 (0.55) $\text{손실률} = \frac{\text{반발되어 떨어진 재료의 전중량 (kg)}}{\text{뿜어붙임 콘크리트에 사용되는 재료의 전중량 (kg)}} \times 100\% = 10\% \sim 25\% \text{ 범위에서 적용}$				

3. 표면처리(고압수 세정)

(m²당)

구분	단 위	수 량
특 별 인 부	인	0.024

[주] 본 품은 고압세정이 필요한 경우 계상한다.

4. 와이어 매쉬 설치

(m²당)

구분	규 격	단 위	수 량	
인 력		인	0.027	
		인	0.007	
장 비	발 전 기	5kW	hr	0.023
재 료	와 이 어 매 쉬	#6,100*100	m²	1.1
	앵 커	Ø16mm L=0.75m	개	1.5
	철 선	#20	kg	0.05

5. 구조용 슛크리트 생산 및 타설

가. 작업조

☞ 2. 슛크리트 생산 및 타설 가. 작업조 적용

나. 구조용 고성능 슛크리트 재료

(m³당)

구분	규 격	단 위	수 량
뷰 락 시 멘 트		kg	460
모 래		kg	944
자 갈	13mm이하	kg	512
A E 제		kg	0.16
유 동 화 제		kg	4.57

다. 작업능력

$$Q = q \times E (1 - \text{손실률}) \text{ (m}^3/\text{hr)}$$

여기서, q : 붐어붙임 기계의 능력 (m³/hr) : 5.5m³/hr 적용 E : 효율 (0.35)

$$\text{손실률} = \frac{\text{반발되어 떨어진 재료의 전중량 (kg)}}{\text{붐어붙임 콘크리트에 사용되는 재료의 전중량 (kg)}} \times 100\% = 10\% \sim 25\% \text{ 범위에서 적용}$$

6. 디자인 및 조각

(m²당)

구분	단 위	수 량
특 급 기 술 자 (디 자 인 분 야)	인	0.01
석 조 각 공	인	0.15

→

구분		단위	수량
미	장 공	인	0.05
보	통 인 부	인	0.05

7. 칼라링 및 코팅

(㎡당)

구분		규격	단위	수량
인 력	고 급 기 술 자		인	0.01
	도 장 공		인	0.012
장 비	엔 진 식 도 장 기	4.7 ℓ/min	hr	0.1
재 료	s t a i n 재		ℓ	0.2
	코 팅 재		ℓ	0.14

제775호 : T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 시공하는 보강토 옹벽 공법

시공절차 및 주요공정																						
기초콘크리트타설 → 전면블록 연속 설치 → 보강재 1단 설치 → 뒷채움 흙 포설 및 다짐 → 보강재 2단 설치 → 뒷채움 흙 포설 및 다짐 → 마감블록설치																						
신기술 품																						
<p>1. 기초콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설, 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체] 참조</p> <p>[주] 합판거푸집은 “6회사용”을 기준으로 한다.</p>																						
<p>2/3/5/7. 블록설치 및 보강재 설치 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 35%;">구분</th> <th style="width: 15%;">규격</th> <th style="width: 15%;">단위</th> <th style="width: 20%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">인 력</td> <td style="text-align: center;">특 별 인 부</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.19</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">보 통 인 부</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.08</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">장 비</td> <td style="text-align: center;">크 레 인 (타 이 어)</td> <td style="text-align: center;">10ton</td> <td style="text-align: center;">hr</td> <td style="text-align: center;">0.45</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 연속 시공하는 보강토 옹벽 공법을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품은 기초블록, 블록, 보강재, 유공관, 마무리블록, 마감면정리 작업이 포함되어 있다.</p>					구분	규격	단위	수량	인 력	특 별 인 부		인	0.19	보 통 인 부		인	0.08	장 비	크 레 인 (타 이 어)	10ton	hr	0.45
	구분	규격	단위	수량																		
인 력	특 별 인 부		인	0.19																		
	보 통 인 부		인	0.08																		
장 비	크 레 인 (타 이 어)	10ton	hr	0.45																		
<p>4/6. 뒤채움 흙 포설 및 다짐</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-8-4 뒤채움 및 다짐] 참조</p> <p>[주] 본 품은 보강토 옹벽의 뒤채움 및 다짐을 기준으로 한 것이며, 골재의 부설 및 다짐이 포함되어 있다.</p>																						

제888호 : 벽체와 기초 앞굽을 PS강봉으로 일체화한 역T형 프리캐스트 옹벽

시공절차 및 주요공정																		
옹벽설치(본체설치 - 앞굽설치 - 지압판 및 강봉설치, 인장, 그라우팅) → 그라우팅																		
신기술 품																		
1. 옹벽설치																		
가. 본체 설치 (일당)																		
구분	구분	규격	단 위	수 량	작업량(개)													
					H=4m	H=5m	H=6m	H=7m										
인 력	특 급 인 부	-	인	1	12	12	10	8										
	철 골 공	-	인	1														
	보 통 인 부		인	1														
장 비	크레인(타이어)	25ton	대	1														
[주] ① 본 품은 L형 본체를 설치하는 기준으로 폭 1.5m기준 이다. ② 본 품은 본체의 적하 및 현장내 이동 작업이 포함된 것이다. ③ 크레인의 규격은 현장의 안전조건 및 기타 여건 등을 고려하여 변경할 수 있다.																		
나. 앞굽 설치 (일당)																		
구분	구분	규격	단 위	수 량	시공량(개)													
					H=4m	H=5m	H=6m	H=7m										
인 력	특 급 인 부	-	인	1	12	12	10	8										
	철 골 공	-	인	1														
	보 통 인 부		인	1														
장 비	크레인(타이어)	25ton	대	1														
[주] ① 본 품은 본체 설치 높이에 따른 앞굽의 규격별 설치기준이다 <table border="1" style="width:100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>옹벽높이</th> <th>H=4m</th> <th>H=5m</th> <th>H=6m</th> <th>H=7m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>앞 굽 규 격</td> <td>H=0.4 * L=0.6m</td> <td>H=0.4 * L=0.6m</td> <td>H=0.45 * L=1.0m</td> <td>H=0.5 * L=1.4m</td> </tr> </tbody> </table> ② 본 품은 지압판설치, 강봉삽입, 강봉인장, 강봉 삽입 홀 그라우팅 작업이 포함되어 있다. ③ 인장기 및 그라우팅의 기계경비는 인력품의 9%를 계상한다. ④ 본 품은 앞굽의 적하 및 현장내 이동 작업이 포함된 것이다. ⑤ 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.									옹벽높이	H=4m	H=5m	H=6m	H=7m	앞 굽 규 격	H=0.4 * L=0.6m	H=0.4 * L=0.6m	H=0.45 * L=1.0m	H=0.5 * L=1.4m
옹벽높이	H=4m	H=5m	H=6m	H=7m														
앞 굽 규 격	H=0.4 * L=0.6m	H=0.4 * L=0.6m	H=0.45 * L=1.0m	H=0.5 * L=1.4m														
2. 그라우팅																		
☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법/ 4. 그라우팅] 참조																		
[주] ① 본 품은 본체와 앞굽의 공극을 채워 일체화 하는 작업이다. ② 본 품 적용 시 보링공 및 기계설비공은 제외한다.																		

조경

사면녹화

제693호 : 비탈면 및 하천호안에 셀룰로오스와 네트화이버 부산물을 재활용한 녹생토 취부기술(SUPERGEL SYSTEM)

시공절차 및 주요공정						
식생기반재 배합 → 식생기반재 뽐어붙이기						
신기술 품						
□ 녹생토 취부기술 (㎡당)						
구분	구 격	단 위	수 량			
			10mm (무망)	30mm (무망)	50mm (무망)	
인 력	조 경 공		인	0.004	0.004	0.004
	특 별 인 부		인	0.006	0.007	0.008
	기 계 설 비 공		인	0.004	0.004	0.004
	보 통 인 부		인	0.006	0.065	0.007
장 비	취 부 기	생태복원용	hr	0.0128	0.0204	0.028
	트 력 탐 재 형 크 레 인	5ton	hr	0.004	0.012	0.028
	물 탕 크	5,500L	hr	0.006	0.018	0.028
	덤 프 트 력	6ton	hr	0.012	0.02	0.028
재 료	슈 퍼 겔 종 자	목본,초본,야생화	g	30	30	30
	슈 퍼 겔 침 식 방 지 제	SG-1000	g	10	30	50
	슈 퍼 겔 입 도 조 절 제	SG-2000	ℓ	0.5	1.5	2.5
	슈 퍼 겔 녹 화 기 반 재	유기질 자연토양	ℓ	-	20	40
	슈 퍼 겔 종 자 멀 칭 재	자연보습토양	ℓ	10	10	10
	슈 퍼 겔 법 면 안 정 재	법면안정재	ℓ	-	5	5

[주] ① 본 품은 비탈면 및 하천호안의 생태복원을 위한 셀룰로오스 네트화이버 부산물을 재활용한 식생기반재 취부기술에 적용한다.
 ② 본 품은 장비셋팅, 식생기반재 취부, 작업 후 해체정리 작업이 포함되어 있다.
 ③ 면 고르기 및 망설치가 필요한 경우 별도 계상한다.

조경

기타 조경시설

제846호 : 단일 원형강관 거더 상부에 강재 브라켓과 목재 데크를 설치한 단경간 자전거 보도교 시공기술

시공절차 및 주요공정																			
기초설치(파일기초 천공, 파일매입 및 파일 CAP설치) → 강관거더 및 브라켓 설치 → 현장가설 → 장선 및 난간기초 설치																			
신기술 품																			
<p>1. 기초 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 5-3 말뚝] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 천공 및 파일강관 삽입을 기준으로 한 것이다. ② 말뚝 캡 설치는 별도 계상한다.</p> <p>2. 강관거더 및 브라켓 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 강관거더와 브라켓을 현장에서 설치하는 기준이다. ② 공장에서 제작하는 강관거더 및 브라켓은 별도 계상한다.</p> <p>3. 현장가설</p> <p style="text-align: right;">(ton 당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 20%;">규격</th> <th style="width: 20%;">단위</th> <th style="width: 30%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>철 골 공</td> <td></td> <td>인</td> <td>2.71</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>트 렉 탑 재 형 크 레 인</td> <td>15ton</td> <td>hr</td> <td>1.87</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 브라켓과 연결된 강관거더를 현장에 설치하는 기준이다.</p> <p>4. 장선 및 난간기초 설치</p> <p>가. 장선설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 4-3-2 목재데크틀 설치] 참조</p> <p>나. 난간기초 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>※ 바닥판 설치 및 안전난간설치는 사용재료에 따라 별도 계상한다. ※ 상기 품에 적용하는 공구손료 및 잡재료의 비율은 표준품셈 [공통 1-2 재료 및 수량] 기준을 적용한다.</p>				구분	규격	단위	수량	철 골 공		인	2.71	보 통 인 부		인	0.3	트 렉 탑 재 형 크 레 인	15ton	hr	1.87
구분	규격	단위	수량																
철 골 공		인	2.71																
보 통 인 부		인	0.3																
트 렉 탑 재 형 크 레 인	15ton	hr	1.87																

**토목구조물
보수보강
(포장보수 제외)**

토목 콘크리트 보수보강

제692호 : 유사연성 섬유시트와 롤러 및 가열기로 구성된 함침기를 이용한 콘크리트 구조물 보강공법

시공절차 및 주요공정																																									
바탕처리 → 프라이머 바름 → 유사연성 섬유시트 함침 및 부착 → 마감도료(Top-Coat)																																									
신기술 품																																									
1. 바탕처리																																									
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참고																																									
[주] ① 본 품은 콘크리트 구조물의 보수보강 작업 기준이다.																																									
② 본 품에는 준비, 청소, 정리 작업이 포함되어 있다.																																									
2. 프라이머 바름																																									
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참고																																									
3. 유사연성 섬유시트 함침 및 부착																																									
가. 수동함침 (㎡당)																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>규격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">인 력</td> <td>특 별 인 부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">장 비</td> <td>함 침 기</td> <td>2.3×0.7×1.3</td> <td>hr</td> <td>0.196</td> </tr> <tr> <td>발 전 기</td> <td>25kW</td> <td>hr</td> <td>0.196</td> </tr> <tr> <td>트 렉 탑 재 형 크 레 인</td> <td>5 ton</td> <td>hr</td> <td>0.196</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">재 료</td> <td>유 사 연 성 섬 유 시 트</td> <td>HFC</td> <td>㎡</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>섬 유 시 트 함 침 제</td> <td>SE</td> <td>kg</td> <td>0.92</td> </tr> </tbody> </table>						구분		규격	단 위	수 량	인 력	특 별 인 부		인	0.02	보 통 인 부		인	0.02	장 비	함 침 기	2.3×0.7×1.3	hr	0.196	발 전 기	25kW	hr	0.196	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5 ton	hr	0.196	재 료	유 사 연 성 섬 유 시 트	HFC	㎡	1.1	섬 유 시 트 함 침 제	SE	kg	0.92
구분		규격	단 위	수 량																																					
인 력	특 별 인 부		인	0.02																																					
	보 통 인 부		인	0.02																																					
장 비	함 침 기	2.3×0.7×1.3	hr	0.196																																					
	발 전 기	25kW	hr	0.196																																					
	트 렉 탑 재 형 크 레 인	5 ton	hr	0.196																																					
재 료	유 사 연 성 섬 유 시 트	HFC	㎡	1.1																																					
	섬 유 시 트 함 침 제	SE	kg	0.92																																					
[주] ① 본 품은 롤러 및 가열기로 구성된 함침기를 이용하여 유사연성 섬유시트를 현장에서 함침하는 기준이다.																																									
② 함침기의 기계경비는 다음을 참고한다.																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>시간당 손료(10⁻⁷)</th> <th>가격(천원)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,356</td> <td>5,000</td> </tr> </tbody> </table>						시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)	2,356	5,000																																
시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)																																								
2,356	5,000																																								
* 함침기의 운전인력은 별도 계상하지 않는다.																																									
나. 부착 (㎡당)																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>규격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">인 력</td> <td>방 수 공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>재 료</td> <td>섬 유 시 트 접 착 제</td> <td>PRM50</td> <td>kg</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table>						구분		규격	단 위	수 량	인 력	방 수 공		인	0.05	보 통 인 부		인	0.03	재 료	섬 유 시 트 접 착 제	PRM50	kg	0.3																	
구분		규격	단 위	수 량																																					
인 력	방 수 공		인	0.05																																					
	보 통 인 부		인	0.03																																					
재 료	섬 유 시 트 접 착 제	PRM50	kg	0.3																																					
[주] 본 품은 수직부 및 천정부 1겹 부착을 기준으로 한 것이다.																																									
4. 마감도료(Top-Coat) (㎡당)																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>규격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인 력</td> <td>도 장 공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.055</td> </tr> <tr> <td>재 료</td> <td>자 외 선 차 단 코팅 제</td> <td>케어콘3380</td> <td>kg</td> <td>0.4</td> </tr> </tbody> </table>						구분		규격	단 위	수 량	인 력	도 장 공		인	0.055	재 료	자 외 선 차 단 코팅 제	케어콘3380	kg	0.4																					
구분		규격	단 위	수 량																																					
인 력	도 장 공		인	0.055																																					
재 료	자 외 선 차 단 코팅 제	케어콘3380	kg	0.4																																					

제750호 : 이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한
철근콘크리트구조물 보수공법(BNB 공법)

시공절차 및 주요공정		
<ul style="list-style-type: none"> • 철근 부식 억제 시스템 콘크리트 표면정리 → 고알칼리 유기계 방청제 도포 → (방청 단면 복구재 시공) → 방청 표면 피복재 시공 → 마감재 도장 • 철근 부식 보수 시스템공법 콘크리트 표면정리 → 고 알칼리 유기계 방청제 도포 → 철근 부위 방청 페이스트 도포 → 방청 단면 복구재 시공 → 방청 표면 피복재 시공 → 마감재 도장 		
신기술 품		
1. 철근 부식 억제 시스템		
가. 콘크리트 표면정리		
구 분	페인트면 긁어내기	수성페인트면 긁어내기
특 별 인 부 (인)	0.1	0.08
<p>[주] ① 본 품은 페인트면 긁어내기를 기준으로 한 것이다. ② 표면정리 두께가 긴 경우(T=10mm이상) 표준품셈 [공통 6-1-6 콘크리트 치핑(Chipping)]을 참조하여 계상한다.</p>		
나. 고 알칼리 유기 방청제 도포		
☞ 표준품셈 [건축 11-2-2 수성페인트 롤러칠] 참조		
[주] 본 작업은 2회 도포를 기준으로 한다.		
다. 방청 단면 복구제 도포		
* 본 품은 필요시 적용한다.		
두께	적용기준	
T=10mm미만	적용하지 않음	
T=10mm	표준품셈 [건축 9-2-3 전면마감] 참조	
T=30mm	표준품셈 [건축 9-1-5 모르타르 바름] 참조	
라. 방청 표면 피복제 도포		
☞ 표준품셈 [건축 9-2-3 전면 마감] 참조		
마. 마감재 도장		
☞ 표준품셈 [건축 11-2-5 유성페인트 롤러칠-모르타르면] 참조		
[주] 본 작업은 2회 도장을 기준으로 한다.		

2. 철근부식 보수시스템

가. 콘크리트 표면 정리

☞ 표준품셈 [공통 6-1-6 콘크리트 치핑(Chipping)] 참조

[주] ① 본 품은 페인트면 긁어내기를 기준으로 한다.

② 표면정리 두께가 긴 경우(T=10mm이상) 표준품셈[공통 6-1-6 콘크리트 치핑(Chipping)]을 참조한다.

나. 고 알칼리 유기 방청제 도포

☞ 표준품셈 [건축 11-2-2 수성페인트 롤러칠] 참조

[주] 본 작업은 2회 도포를 기준으로 한다.

다. 철근 부위 방청 페이스트 도포

☞ 표준품셈 [건축 11-2-5 유성페인트 롤러칠-철재면] 참조

[주] ① 본 작업은 2회 도포를 기준으로 한다.

② 작업면적은 표면정리 면적의 10%를 적용한다.

라. 방청 단면 복구제 도포

두께	적용기준
T=10mm미만	적용하지 않음
T=10mm	표준품셈 [건축 9-2-3 전면미장] 참조
T=30mm	표준품셈 [건축 9-1-2 모르타르 바름] 참조

마. 방청 표면 피복제 도포

☞ 표준품셈 [건축 9-2-3 전면 마감] 참조

바. 마감재 도장

☞ 표준품셈 [건축 11-2-5 유성페인트 롤러칠-모르타르면] 참조

[주] 본 작업은 2회 도장을 기준으로 한다.

제787호 : 1MHz급 듀얼소나(Dual SONAR)기반의 수중구조물 및 하상부의 표면상태 영상 취득 기법

시공절차 및 주요공정							
자료분석 → 장비셋팅(소나) → 수중초음파조사 → 보고서 작성							
신기술 품							
1. 수중구조물 안전진단							
(일당)							
구분	단위	하천교량 교각1기 (수심 10m 이내 Ø10m 이하)	해상교량 주탑1기 (수심 20m 이내 Ø20m 이하)	해상교량 교각1기 (수심 20m 이내 Ø10m 이하)	수리(멤) 표면 (1,000㎡당 수심 10m 이내)	수리(항만) 표면 (1,000㎡당 수심 10m 이내)	
		특기 급 기술 자	인	0.173	0.346	0.259	0.300
자료 분석	고기 급 기술 자	인	0.173	0.346	0.259	0.300	0.300
	고기 급 기술 자	인	0.173	0.346	0.259	0.300	0.300
장비 셋팅 (소나)	고기 급 기술 자	인	0.115	0.230	0.230	0.200	0.300
	보통 인	인	0.230	0.460	0.460	1.000	1.500
수중 초음파 조사	특기 급 기술 자	인	0.115	0.575	0.345	0.250	0.375
	고기 급 기술 자	인	0.115	0.575	0.345	0.500	0.750
	보통 인	인	0.287	1.437	0.862	0.500	0.750
보고서 작성	특기 급 기술 자	인	0.575	1.725	1.150	1.000	1.000
	고기 급 기술 자	인	0.287	0.861	0.574	1.500	1.500
	초기 급 기술 자	인	0.287	0.861	0.574	3.000	3.000

[주] ① 본 품은 1MHz급 Dual Sonar를 이용한 기준이다.
 ② 본 품은 시설물의안전관리에관한특별법 [안정점검 및 정밀안전진단 대가(비용산정)기준]을 참조한 것으로 작업조건(조정비)에 따라 별도 계상한다.
 ③ 소나 및 기타장비의 기계경비는 다음을 참고한다.

(시간당)

구분	규격	단위	시간당 손율 (10 ⁻⁷)	가격(천원)
사이드 스캔소나	듀얼	대	1125	105,000
소나 고정장치	듀얼	대	1125	5,000

○ 기타장비

(일당)

구 분	단위	하천교량 교각1기 (수심 10m 이내 Ø10m 이하)	해상교량 주탑1기 (수심 20m 이내 Ø20m 이하)	해상교량 교각1기 (수심 20m 이내 Ø10m 이하)	수리(댐) 표면 (1,000㎡당 수심 10m 이내)	수리(항만) 표면 (1,000㎡당 수심 10m 이내)
고무보트 및 엔진	대	0.250	1.000	0.500	0.500	0.500
휘 발 유	ℓ	1	4	2	5	5
소나장비	hr	8	8	8	8	8
승 합 차	일	1	1	1	1	1
경 유	ℓ	40	40	40	40	40
잡 품 비 (유류 비 의 %)	%	10	10	10	10	10

제822호 : 탄성 저장관과 스마트 밸브가 일체화된 주입포트와 이동식 주입기를 이용한 콘크리트 구조물의 균열보수 주입공법(TPS공법)

시공절차 및 주요공정			
표면처리 및 정리 → 실링 → 보수제 주입 → 마감			
신기술 품			
1. 표면처리 및 정리			(㎡당)
구분	단 위		수 량
미 장 공	인		0.02
보 통 인 부	인		0.02
[주] 본 품에는 균열면의 조사 및 균열부위 정리 작업이 포함되어 있다.			
2. 실링			
☞ 표준품셈 [공통 6-1-5 에폭시(Epoxy) 콘크리트 접착제 바르기] 참조			
[주] 재료량은 다음을 참고한다.			(㎡당)
구분	규격	단위	수량
에 폭 시 실 링 제	KPG-40	kg	1.2
3. 보수제 주입			
☞ 표준품셈 [유지관리 1-3-2 콘크리트 균열 보수(주입공법)] 참조			
[주] ① 본 품은 T-Port 및 PIN-Port 설치작업이 포함되어 있다.			
② 재료량은 다음을 참고한다.			(㎡당)
구분	규격	단위	수량
K P G 확 인 창	-	개	1
T - P O R T	T-01	개	5
에 폭 시 주 입 재	KPG-102	kg	0.15
4. 마감			
☞ 표준품셈 [건축 9-2-1 콘크리트면 정리, 9-2-3 전면 마감] 참조			
[주] 본 품은 보수제 주입 후 별도의 마감이 필요한 경우에 적용한다.			

제885호 : 건·습식 뿔칠장비로 시공한 단면복구용 모르타르 위에 유·무기 합성 표면 보호재를 도포한 콘크리트 구조물 보수공법

시공절차 및 주요공정					
표면처리(치핑) → 세정 → 앵커 설치 → <u>모르타르 도포</u> → <u>마감재 도포</u>					
신기술 품					
1. 표면처리(치핑)					
☞ 표준품셈 [공통 6-1-6 콘크리트 치핑] 참조					
2. 세정 (㎡당)					
구분		단 위		수 량	
특	별	인	부	0.024	
[주] 본 품은 고압세척기를 이용하여 시공면을 세정 작업하는 기준이다.					
3. 앵커 설치 (㎡당)					
구분		단 위		수 량	
				벽체	천정
특별인부		인		0.018	0.022
[주] 본 품은 메시 앵커설치 기준으로 손상부위에 적용한다.					
4. 모르타르 도포					
가. 인력 및 장비 편성 (인/일)					
구분		규 격	단 위	수 량	
인 력	콘크리트공	-	인	1	
	특별인부	-	인	2	
	보통인부	-	인	2	
장 비	HERH-CM	-	대	1	
	발전기	50kW	대	1	
	물탱크	5500L	대	1	
	공기압축기	7.1㎡/min	대	1	
[주] ① 본 품은 뿔칠전용 장비를 이용한 모르타르 도포 작업을 기준으로 한 것이다.					
② 뿔칠(HERH-CM 장비)장비의 기계경비는 다음을 참고한다.					
시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (Kw)	잡재료비 (주연료의%)	조종원 (인/일)	
4,355	98,500	-	-	-	
* 뿔칠(HERH-CM 장비)는 “건식이송장비(60L/Kw), 믹싱장비(35L이상/4Kw), 습식뿔칠장비(13Kw), 분사장치”로 구성되어 있다.					

③ 재료량은 다음을 참고한다.

구분	단위	수량			
		10mm	20mm	30mm	50mm
HERH-M 충전 파우더	Kg	20	40	60	100

나. 작업능력

- $Q=60 \cdot q \cdot E / C_m$
- $q : 0.225 \text{m}^3/\text{min}$
- $E : 0.6$
- $C_m : \text{벽체}(17\text{min}), \text{천정}(18\text{min})$

다. 마감 미장

(㎡당)

구분	단위	수량
미장공인	인	0.003

[주] 본 품은 모르타르 타설 후 벽체의 표면 마무리 작업기준이며, 천정작업은 20% 가산한다.

5. 마감재 도포

- ☞ 표준품셈 [건축 11-2-2 수성페인트/ 롤러칠] 참조
- ☞ 표준품셈 [건축 11-2-3 수성페인트/ 붓칠] 참조

- [주] ① 본 품은 모르타르 표면에 프라임 및 피니시 도포 기준이며, 각각 2회를 적용한다.
 ② 도포는 현장여건에 따라 롤러칠과 붓칠을 선택하여 적용할 수 있다.
 ③ 재료량은 다음을 참고하며, 천정작업은 20% 가산한다.

구분	단위	수량
HERH-PS 프라임	Kg	0.13
HERH-PS 피니시	Kg	1.00

제906호 : 멀티블라스트 재생장치를 활용하여 실라노 복합재와 불소폴리머 코팅재를 도장하는 강구조물 보수 공법(MBP System)

시공절차 및 주요공정					
바탕처리 → 도장 → 코팅					
신기술 품					
1. 바탕처리 (㎡당)					
구분		규격	단위	수량	
인 력	도장공	-	인	0.04	
	보통인부	-	인	0.02	
장비	멀티블라스트 재생장치	150kW	hr	0.08	
	공기압축기	17㎡/min	hr	0.08	
	발전기	150kW	hr	0.08	
[주] ① 본 품은 멀티 블라스트 재생장치를 활용하여 강구조물의 바탕면을 처리하는 기준이다.					
② 멀티블라스트 재생장치의 기계경비는 다음을 참고한다.					
규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	주연료 (경유)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)
150kW	2,068	267,000	15	10	1 (일반기계운전자)
* 장비구성 : 회수분리장치, 연마재 이송장치, 페인트조각 분리장치, 재생호퍼, 분사장치, 집진설비장치, 수집처리장치, 비산분진 집진장치					
③ 재료량을 다음을 참고한다. (㎡당)					
규격	단위	수량	비고		
MB-B	kg	40	할증 포함		
2. 도장 (㎡당)					
구분		단위	수량		
도장공		인	0.04		
[주] ① 본 품은 2회 도장(85㎍+85㎍)을 기준으로 한 것이다.					
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분	규격	단위	수량	비고	
도장재	MB-P	L	0.37	할증 포함	
희석재	MB-DP	L	0.09		
* 재료량은 2회 바름 기준이다.					

3. 코팅

(㎡당)

구분			단위	수량
도	장	공	인	0.02

[주] ① 본 품은 1회 도장(50 μ m)을 기준으로 한 것이다.

② 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분			규격	단위	수량	비고
도	장	재	MB-C	L	0.13	할증 포함
희	석	재	MB-DC	L	0.03	

제910호 : 기능성 박테리아를 활용한 하수 처리 콘크리트 시설물 단면 보수 공법

시공절차 및 주요공정			
전처리(치핑, 세척, 방청제 도포)→ 단면보수 → 표면처리			
신기술 품			
1. 전처리			
가. 치핑			
☞ 표준품셈 [공통 6-1-6 콘크리트 치핑(Chipping)-기계치핑] 참조			
[주] 본 품은 열화부 제거에 적용한다.			
나. 세척 (㎡당)			
구분	단 위	수 량	
보 통 인 부	인	0.006	
[주] ① 본 품은 콘크리트 치핑구간에 물청소작업이 필요한 구간에 적용한다. ② 공구손료 및 경장비(고압세척기 등) 기계경비는 표준품셈 [공통 1-2-6 공구 및 경장비]을 참고하여 계상한다.			
다. 방청제 도포 (㎡당)			
구분	단 위	수 량	
		벽체	천정
도 장 공	인	0.030	0.036
보 통 인 부	인	0.006	0.007
[주] ① 본 품은 철근의 방청을 위한 작업으로 붓칠(2회) 기준이며, 현장 여건을 고려하여 필요시 적용한다. ② 본 품에는 공구손료를 적용하지 않는다. ③ 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)			
구분	단 위	수 량	비고
Herb-coniron	kg	0.160	할증 포함
2. 단면보수			
가. 모르타르 바름(인력) (㎡당)			
구분	단 위	수 량	
		두께 10mm	두께 20mm
미 장 공	인	0.07	0.10
보 통 인 부	인	0.03	0.05
[주] ① 본 품은 쇠희손 작업으로 벽체 2회 바름 기준이다. ② 본 품에는 공구손료를 적용하지 않는다. ③ 재료량은 다음을 참고한다.			

(㎡당)

구분	단위	수 량		비고
		Herb-con mortar	Herb-con bacteria carrier	
10mm	kg	19	0.6	할증 포함
20mm	kg	38	1.2	

* 재료량은 할증이 포함되어 있다.

나. 모르타르 바름(기계)

(㎡당)

구분		규격	단위	수량
인 력	미 장 공	-	인	1.74
	특 별 인 부	-	인	0.44
	보 통 인 부	-	인	0.88
장 비	그 라 우 텅 믹 서	190×2ℓ (2kW)	hr	3.48
	그 라 우 텅 펌 프	40-125ℓ/min(7.5kW)	hr	3.48
	공 기 압 축 기	7.1m³/min	hr	3.48
	발 전 기	25kW	hr	3.48

[주] ① 본 품은 타설 장비에 의한 기계바름 기준이며 바름 두께 30mm부터 적용한다.

- ② 본 품은 벽체, 천정에 적용한다.
 ③ 본 품은 쇠풀손 마감에 포함되어 있다.
 ④ 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	단위	수 량		비고
		Herb-con mortar	Herb-con bacteria carrier	
30mm	kg	57	1.8	할증 포함
40mm	kg	76	2.4	
50mm	kg	95	3.0	

제974호 : 내황산염 모르타르를 활용한 하수처리 콘크리트 구조물 보수공법(슈퍼에스알공법)

시공절차 및 주요공정				
콘크리트 구조물 보수 (콘크리트 면처리 → 철근녹제거 및 철근방청처리 → 몰탈바르기 → 마감재 도포)				
신기술 품				
<p>□ 콘크리트 구조물 보수</p> <p>☞ 표준품셈 [유지관리 1-3-6 콘크리트 단면복구] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 슈퍼에스알공법을 적용하여 하수처리 콘크리트 시설물 단면 보수를 수행하는 품 기준이다. ② 본 품은 콘크리트 면처리, 철근녹제거, 철근방청처리, 보수부위 모르타르 바름, 마감재 도포를 포함한다. ③ 배합 및 비빔은 별도 계상한다. ④ 슈퍼에스알공법 적용 시 장비 및 재료는 다음을 참고한다. (㎡당)</p>				
	구분	규격	단위	수량
장비	혼합·압송 일체형 뿔칠 장비	60ℓ /mim(7.5kW)	hr	0.181
	발전기	50kW	hr	0.181
재료	바코모르타르 (SSR-M100)	내황산염 모르타르	㎡	1
	바코트 (SSR-COAT-P)	콘크리트용 도막재 하도	kg	0.08
	바코트 (SSR-COAT-C)	콘크리트용 도막재 중도	kg	0.16
	바코트 (SSR-COAT-T)	콘크리트용 도막재 상도	kg	0.16
	철근방청제	BA-ARA	kg	0.1168

제984호 : 초경량 보수재와 급결제를 선 혼입형 삼중 노즐로 동시 붓칠하여 시공효율을 향상시킨 콘크리트 보수공법(LARM REPAIR SYSTEM)

시공절차 및 주요공정							
콘크리트 표면정리 → 고압수 세척 → 초경량 보수 모르타르 및 세라믹 급결재 동시붓칠 → 중성화 프라이머 도포 → 중성화 코팅제 도포							
신기술 품							
1. 콘크리트 표면정리							
☞ 표준품셈 [공통 6-1-6 콘크리트 치핑] 참조							
2. 고압수 세척							
(㎡당)							
구분		단 위		수 량			
특별인부		인		0.024			
[주] 본 품은 고압수 세척이 필요한 경우 계상한다.							
3. 초경량 보수 모르타르 및 세라믹 급결재 동시붓칠							
(㎡당)							
구분		규 격		단 위			
인 력	미 장 공	-		인	1.40		
	콘 크 리 트 공	-			0.46		
	보 통 인 부	-			0.46		
장 비	그 라 우 텅 믹 서	190×2ℓ		hr	3.74		
	그 라 우 텅 펌 프	40~125ℓ/min			3.74		
	공 기 압 축 기	3.5㎡/min			3.74		
	발 전 기	50kW			3.74		
[주] ① 본 품은 타설 장비에 의한 기계바름 기준이며 바름 두께 30mm부터 적용한다.							
② 본 품은 상부, 벽체, 바닥에 적용한다.							
③ 배합 품은 표준품셈 [건축 9-1-1 모르타르 배합]을 참고한다.							
④ 재료량은 다음을 참고한다.							
(㎡당)							
구분		규 격		수 량		비 고	
				두께 30mm	두께 50mm		
경량 폴리머 보수용 몰탈		JETCON JC500		kg	51	85	할증 포함
알칼리프리계 액상 급결제		JETCON LAF		kg	1.53	2.55	

4. 중성화 프라이머 도포

(㎡당)

구분	단위	수량
방수공	인	0.02
보통인부	인	0.01

- [주] ① 본 품은 상부, 벽체에 적용한다.
 ② 본 품은 2회 바름을 기준으로 한다.
 ③ 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	비고
중성화 방지재 프라이머	JETCON JC140 PRIMER	kg	0.193	할증 포함

5. 중성화 코팅제 도포

(㎡당)

구분	단위	수량	
		상부	벽체
도장공	인	0.029	0.024
보통인부	인	0.005	0.004

- [주] ① 본 품은 천정, 벽체에 적용한다.
 ② 본 품은 2회 바름을 기준으로 한다.
 ③ 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	비고
중성화 방지재 표면 코팅제	JETCON JC140 COAT	kg	0.419	할증 포함

**토목구조물
보수보강
(포장보수 제외)**

방식

제707호 : 콘크리트 수처리 시설물에 공장 생산된 고분자수지계 AQUWEL패널을 이용한 부착계 방수·방식공법

시공절차 및 주요공정						
바탕처리 → 판넬부착 → 줄눈시공 → 고압물청소 및 현장정리						
신기술 품						
※ 본 품은 AQUWEL Panel 5T, 6T에 동일하게 적용한다.						
1. 바탕처리 (㎡당)						
구분		단 위		평탄부		
				바닥	벽체	
미	장	공	인	0.01	0.012	
바	탕	조	정	재	kg	0.6
[주] 본 품은 패널 부착면의 상태에 따라 필요 시 적용한다.						
2. 패널부착 (㎡당)						
구분		단 위		평탄부		
				바닥	벽체	
인	력	타	일	공	인	0.12
재	료	AQUWEL Panel		㎡	1.0	
		접	착	제	kg	2.0
[주] 본 품은 소운반, 재료준비, 막매김, 규준틀 설치, 판넬붙임 및 마무리 작업이 포함되어 있다.						
3. 줄눈시공 (㎡당)						
구분		단 위		평탄부		
				바닥	벽체	
줄	눈	공	인	0.021	0.023	
줄	눈	재	kg	0.3	0.33	
[주] ① 본 품은 소운반, 백업재 충전, 줄눈설치 및 마무리 작업이 포함되어 있다. ② 백업제가 필요할 경우에는 별도 계상한다.						
4. 고압물청소 및 현장정리 (㎡당)						
구분		단 위		평탄부		
				바닥	벽체	
인	력	특	별	인	부	0.06
		보	통	인	부	0.06
재	료	워	터	젯	식	0.027
[주] 본 품은 소운반, 고압 물청소 및 현장 마무리 작업이 포함되어 있다.						

**토목구조물
보수보강
(포장보수 제외)**

기타 구조물 보수보강

제715호 : 나노사이즈의 금속산화물졸과 복합실란의 합성을 통해 제조한 세라믹코팅제에 의한 강구조물 보수도장공법(세라수 침투공법)

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → <u>하도도장</u> → <u>상도도장</u>				
신기술 품				
1. 바탕처리 ☞ 표준품셈 [유지관리 2-3-1 강교보수 바탕처리(인력)] 참조				
2. 도장 가. 하도				
(㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	도 장 공		인	0.02
재 료	세라믹(THE-201)		ℓ	0.41
	희 석 제	도료량의 25%	ℓ	0.10
[주] ① 본 품은 도막두께 80㎛를 기준으로 한 것이다. ② 공구손료는 인력품의 2%를 계상한다.				
나. 상도				
(㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	도 장 공		인	0.02
재 료	세라믹(THE-200)		ℓ	0.23
	희 석 제	도료량의 25%	ℓ	0.06
[주] ① 본 품은 도막두께 70㎛를 기준으로 한 것이다. ② 공구손료는 인력품의 2%를 계상한다.				

제939호 : 반응성 GCL 차수재를 이용한 제방표면 차수공법

시공절차 및 주요공정				
차수재 포설 → 토사 포설 → 부직포 포설 → 사석 포설				
신기술 품				
1. 차수재 포설 (㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	방 수 공		인	0.002
	보 통 인 부		인	0.001
장 비	크 레 인		hr	0.002
재 료	G C L 차 수 재		㎡	1.1
	벤 토 나 이 트 과 립	#20~#200(20kg)	ton	0.5
[주] ① 본 품은 GCL 차수재 포설 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 소운반, 포설, 고정, 연결 및 접합, 이음부처리, 정리작업 등이 포함되어 있다. ③ 본 품은 수직고 50m 이하를 기준으로 한 것으로, 높이 할증은 별도 계상하지 않는다. ④ 크레인의 규격은 작업여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다. ⑤ 재료량은 할증이 포함된 것이며, 공구손료 및 경장비의 기계경비는 인력품의 2%로 계상한다.				
2. 토사 포설 (㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	보 통 인 부		인	0.001
	굴 삭 기	1.0㎡	hr	0.025
재 료	벤 토 나 이 트 분 말	24ml/2g	㎡	0.326
[주] ① 본 품은 GCL 차수재 하단에 설치되는 벤토나이트 혼합토(두께 약100cm) 포설작업 및 GCL 차수재 보호용 양질토(두께 10cm 이상) 포설작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 터파기, 토사채취, 체가름, 벤토나이트 혼합토 교반, 혼합토 및 양질토 운반, 혼합토 및 양질토 포설, 다짐, 면고르기 작업 등이 포함되어 있다. ③ 벤토나이트 혼합토 교반 장비(스테이빌라이저) 및 다짐 장비(플레이트 콤팩터)는 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ④ 재료량은 할증이 포함된 것이며, 공구손료 및 경장비의 기계경비는 인력품의 2%로 계상한다.				
3. 부직포 포설 (㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	방 수 공		인	0.001
	보 통 인 부		인	0.001
장 비	크 레 인		hr	0.002
→				

구분		규격	단위	수량			
재	료	부	직	포	보호용	m ²	1.1

- [주] ① 본 품은 GCL차수재 보호용 부직포 포설 작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 본 품에는 소운반, 포설, 고정, 연결 및 접합, 이음부처리, 정리작업 등이 포함되어 있다.
 ③ 본 품은 수직고 50m 이하를 기준으로 한 것으로, 높이 할증은 별도 계상하지 않는다.
 ④ 크레인의 규격은 작업여건(작업위치 및 높이 등)에 따라 별도로 적용할 수 있다.
 ⑤ 재료량은 할증이 포함된 것이며, 공구손료 및 경장비의 기계경비는 인력품의 2%로 계상한다.

4. 사석 포설

(m²당)

구분		규격	단위	수량			
인	력	보	통	인	부	인	0.005
장	비	굴	삭	기	1.0m ³	hr	0.070

- [주] ① 본 품은 GCL차수재 보호용 사석포설 작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 본 품에는 사석 부설 및 고르기 작업이 포함되어 있다.

토공사

비탈면보호공

제922호 : 경량 패널을 이용한 수직굴착면 부착방식의 네일형 절토부 옹벽 공법

시공절차 및 주요공정																							
비탈면 보강공사 → 패널 설치 → 몰탈 채움																							
신기술 품																							
<p>1. 비탈면 보강공사</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 장비 조립 및 해체, 보강재 조립, 천공 및 보강재 삽입, 그라우팅 작업에 적용한다. ② 수평배수관 설치에 필요한 재료는 별도 계상한다.</p>																							
<p>2. 패널 설치 (개당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 20%;">규격</th> <th style="width: 20%;">단위</th> <th style="width: 30%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특별인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>트럭탑재형크레인</td> <td>5ton</td> <td>hr</td> <td>0.33</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 비탈면에 부착식 PC 콘크리트 패널(2.0㎡이하) 설치 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 패널 인양, 지압판 및 패널설치 작업이 포함되어 있다. ③ 패널의 기초부 레벨링 작업은 별도 계상한다. ④ 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.</p>				구분	규격	단위	수량	특별인부		인	0.08	보통인부		인	0.17	트럭탑재형크레인	5ton	hr	0.33				
구분	규격	단위	수량																				
특별인부		인	0.08																				
보통인부		인	0.17																				
트럭탑재형크레인	5ton	hr	0.33																				
<p>3. 몰탈 채움 (㎡)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 20%;">규격</th> <th style="width: 20%;">단위</th> <th style="width: 30%;">수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>일반기계운전사</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>모르타르펌프</td> <td>37kW</td> <td>hr</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>믹서</td> <td>0.3㎡</td> <td>hr</td> <td>0.04</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 부착식 PC 콘크리트 패널과 법면 사이에 모르타르 채움 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 준비작업(바탕청소, 보양 등), 압송관 조립 및 철거, 모르타르 타설 및 고르기 작업이 포함되어 있다.</p>				구분	규격	단위	수량	일반기계운전사		인	0.01	보통인부		인	0.01	모르타르펌프	37kW	hr	0.04	믹서	0.3㎡	hr	0.04
구분	규격	단위	수량																				
일반기계운전사		인	0.01																				
보통인부		인	0.01																				
모르타르펌프	37kW	hr	0.04																				
믹서	0.3㎡	hr	0.04																				

제3장

건축부문

조경

옥상녹화

제710호 : 연질형 수지를 적용한 FRP 도막재와 시트를 이용한 인공지반녹화용 방근·방수 복합공법(SMART GREEN SYSTEM)

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → 프라이머 바름 → 내근시트 시공 → FRP 도막시공				
신기술 품				
<p>1. 바탕처리</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조</p> <p>2. 프라이머 바름</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조</p> <p>3. 시트 시공</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-1-3 방수충보호재 붙임] 참조</p> <p>[주] 내근시트(MS_450PB)는 별도 계상한다.</p> <p>4. FRP 도막시공</p>				
				(㎡당)
구분	규격	단위	평탄부	
			바닥	벽체
매 트 릭 스 수 지	MF-300	kg	1.650	1.815
F R P 강 화 재	MG-200	kg	0.5	0.5
도 장 공	-	인	0.006	0.006
엔 진 식 도 장 기	4.7 ℓ/min	hr	0.05	0.05
[주] 본 품은 엔진식 도장기를 활용한 FRP도막 방근재 시공에 적용한다.				

제839호 : 수산화물이 혼입된 기능성 복합재를 적용한 방근 콘크리트

시공절차 및 주요공정			
방근 콘크리트 타설			
신기술 품			
<p>□ 방근 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈</p> <ul style="list-style-type: none"> • [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설-무근콘크리트] 참조 • [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조 <p>[주] ① 본 품은 두께 100mm 타설 기준이며, 현장여건에 따라 인력운반 타설과 기계운반 타설, 펌프차 타설로 구분하여 품을 적용한다.</p> <p>② 진동기의 공구손료는 본 품에서 명시된 기준을 적용한다.</p> <p>③ 이어 치기 부위에 보강재 붙임이 필요할 경우 다음을 참고한다. (㎡)</p>			
	구분	규격	수량
보	강	W300	1
방	수		0.012
	재		
	공		
<p>* 본 품에는 먹줄치기 작업이 포함되어 있다.</p>			

기초

기초보강

제816호 : 고화재인 바인더스를 사용하여 변단면 형상의 개량체를 지중에 형성하는 저하중 건축물용 지반 개량 공법(PF공법)

시공절차 및 주요공정				
장비조립 및 해체 → 중층 혼합처리 → 표층 혼합처리				
신기술 품				
1. 장비조립 및 해체 (회당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	기 계 설 비 공		인	1.6
	특 별 인 부		인	1.6
장 비	크 레 인	25ton	hr	4
[주] 본 품은 크레인으로 현장 내 장비 및 기계설비(그라우팅 시스템)을 조립 및 해체하는 기준이다.				
2. 중층 혼합 처리				
가. 시공능력				
$Q = \frac{(B1 \times L(\text{head}) + B2 \times L(\text{tail})) \times 60 \times E}{t1 + t2 + t3 + t4}$				
<ul style="list-style-type: none"> - Q : 시간당 작업량(m³/hr) - B1 : 1회 시공 Head 직경(m) - B2 : 1회 시공 Tail 직경(m) - L1 : L(head) 깊이(m), L(tail) 깊이(m) - t1 : 장비 이동 및 거치 12분/회 - t2 : 관입시간(분) - t3 : 교반 및 Auger 인발시간 - t4 : 선단고화처리시간(슬라임제거 3분/회) - E : 작업효율 				
양 호		보 통	불 량	
작업장이 넓고 인접 구조물의 제약을 받지 않는 경우		작업장이 좁고 인접 구조물의 제약을 적게 받는 경우	작업장이 좁고 인접 구조물의 제약을 많이 받는 경우	
0.9		0.7	0.6	
<ul style="list-style-type: none"> - $t2 = \Sigma(H \times \alpha \times L1)$ H: 지층별 관입 및 교반시간(분) α : 심도계수 $L1$: L(head) 깊이(m) + L(tail) 깊이(m) * 지층별 관입 및 교반시간(H) (단위 : min) 				
점성토 및 사질토		사력토 및 풍화토		
$N \leq 15$	$15 < N \leq 30$	$N \leq 15$	$15 < N \leq 30$	$30 < N$
1.8	2	2.5	3	3.5
* 심도계수(α)				
$L \leq 14m : 0.8(\text{굴삭기})$				

- $t_3 = \Sigma(H \times L1)$

H : 지층별 관입 및 교반시간(분)

L1 : L(head) 깊이(m) + L(tail) 깊이(m)

나. 인력 및 장비

구분		규격	중층 혼합 처리	SLIME 정리	작업 시간	비고
인 력	기 계 설 비 공	인	1		T	
	특 별 인 부	인	1		T	
	보 통 인 부	인	1		T	
장 비	굴삭기(무한궤도)	1.0m³	1	1	T	굴삭 및 교반 정리 및 소운반 믹서플랜트 구동용 바인더스 생산 바인더스 생산 바인더스 주입 바인더스 주입 바인더스 저장용
	굴삭기(타이어)	0.7m³			T	
	발 전 기	350kW	1		T	
	수 중 펌 프	100mm	1		T	
	그 라 우 텅 믹 서	390×2φ	1		T	
	그 라 우 텅 펌 프	50~250L/min	2		T	
	공 기 압 축 기	10.3m³/min	1		T	
	플 랜 트 사 일 로	50ton	1		T	

[주] 지층별 비트 소모율은 다음을 참고한다.

구분	점성도 및 사질도		사력도 및 풍화도	
	N치 소모율(m당)	N < 15 0.0005	15 < N < 30 0.001	10 < N < 20 0.005

* 교반날개는 비트 소모율의 50%를 적용한다.

3. 표층 혼합처리

가. 혼합 및 교반

구분		규격	단 위	수 량
인 력	보 통 인 부		인	1
장 비	굴 삭 기 (타 이 어)	0.7m³	대	1
	덤 프 트 렉	15Ton	대	1

나. 포설 및 다짐

구분	규격	단 위	수 량
굴 삭 기 (타 이 어)	0.2m³	대	1
진 동 롤 러 (자 주 식)	2.5ton	대	1
물 탱 크	5,500L	대	1

[주] ① 본 품은 면정리가 포함된 것이다.

② 작업능력은 표준품셈 [공통 제8장 건설기계]을 참고하여 별도 계상한다.

기초

기타기초

제755호 : 폴리프로필렌 플라스틱으로 제작된 수평·수직 리브를 갖는 조립식 원통형 집수정 제조 및 설치공법

시공절차 및 주요공정
터파기 → 집수정 설치 → 기초 콘크리트 타설 → 철근 배근 → 콘크리트 타설
신기술 품
<p>1. 터파기</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 3-2-1 굴착(인력/토사), 8-2-3 굴삭기-타이어 0.18m³] 참조</p> <p>[주] ① 터파기는 인력50%+기계50%를 적용한다. ② 터파기 깊이는 0~1m를 적용한다.</p> <p>2. 집수정 설치</p> <p>☞ 22년 표준품셈 [공통 6-7-2 중량구조물(낙차공·분수관·L형플룸 기타) 설치-850~1,150kg] 참조</p> <p>3. 철근배근</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p> <p>4. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p> <p>[주] 슬럼프 21cm, 일 작업량 50m³ 미만을 기준으로 한다.</p>

제897호 : 기초 상면보다 높게 형성한 매트형 강재 엘리베이터 지하피트 구조물 설치 및 시공방법

시공절차 및 주요공정
구조물 설치 → 수평지지대 설치 및 해체
신기술 품
1. 구조물 설치 ☞ 22년 표준품셈 [공통 6-7-2 중량구조물] 참조 [주] 본 품은 터파기 및 기초 버림콘크리트 타설 후에 공장에서 제작된 강재 엘리베이터 구조물(1열, 2열)의 설치작업에 적용한다.
2. 수평지지대 설치 및 해체 ☞ 표준품셈 [공통 2-6-2 강관 동바리 설치 및 해체(건축, 기계설비)] 참조

철근 콘크리트

철근 가공 및 조립

제808호 : 철근콘크리트 부재의 보조 횡보강근 기능을 하는 원터치 클립기반의 V-타이 배근 설계 및 시공 기술

시공절차 및 주요공정								
V타이 제작 → V타이 설치								
신기술 품								
<p>1. V-타이 제작</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-4 공장가공] 참조</p> <p>[주] 본 품은 공장에서 V-타이 가공제작과 클립을 셋팅하는 기준이다.</p>								
<p>2. V-타이 설치</p> <p style="text-align: right;">(100개당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">구분</th> <th style="width: 20%;">단 위</th> <th style="width: 20%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td>인</td> <td>0.077</td> </tr> </tbody> </table>			구분	단 위	수 량	보 통 인 부	인	0.077
구분	단 위	수 량						
보 통 인 부	인	0.077						
<p>[주] 본 품은 가공된 V-타이와 주철근을 체결하는 기준이다.</p>								

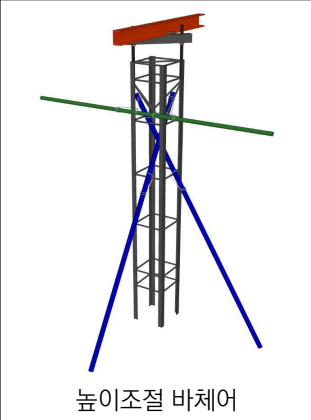
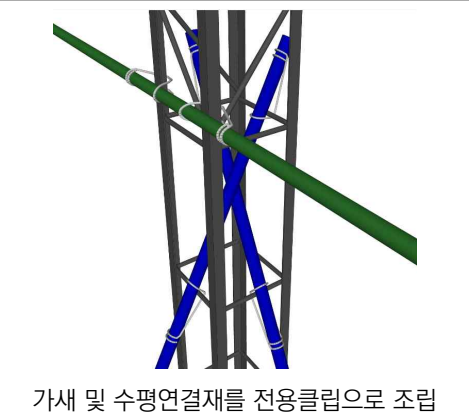

제833호 : 철근간격 변경 및 데크판재의 호환이 가능한 탈부착 슬래브 거푸집 공법

시공절차 및 주요공정					
데크 플레이트 설치 → 데크 플레이트 및 C채널 해체					
신기술 품					
1. 데크 플레이트 설치 ☞ 표준품셈 [건축 1-3-3 데크플레이트 설치] 참조 [주] ① 본 품은 판개, 교정 및 고정, 필러가공 설치, 개구부 막이 등 마감부 처리 작업이 포함된 것이다. ② 상기 [참조] 표준품셈에서 용접공은 필러 절단작업에 적용한다.					
2. 데크 플레이트 및 C채널 해체 (㎡당)					
구분	단위	수량			
		철근 2열 데크플레이트	철근 3열 데크플레이트	단열 데크플레이트	
비계공	인	0.0016	0.0021	0.0013	
보통인부	인	0.0016	0.0021	0.0013	
[주] ① “철근2, 3열 데크 플레이트”는 볼트해체, 판재 해체 작업이 포함된 것이며, “단열 데크 플레이트”는 볼트해체, C채널 해체 작업이 포함되어 있다. ② 데크 플레이트(합성수지)의 사용횟수는 50회를 기준으로 한다.					

제889호 : 띠철근 사이에 평면상 팔각형의 나선형 보조 띠철근이 연속되는 철근콘크리트 각형기둥 횡보강용
나선형 띠철근 공법(KSS 공법)

시공절차 및 주요공정		
철근 조립(주철근) → 철근조립(띠철근)		
신기술 품		
1. 철근조립(주철근) ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립/현장조립(보통)] 참조		
2. 철근조립(띠철근)		
(ton당)		
구분	단 위	수 량
철 근 공 인	인	1.29
보 통 인 부	인	0.53
[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 나선형 띠철근을 현장에서 조립하는 기준이다. ② 기타 사항의 적용은 표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립]의 [주]를 참조한다.		

제921호 : 1.5m이상 기초(Mat)의 상부철근을 지지하는 높이조절이 가능한 철근 받침구조체(높이조절 바체어) 공법

시공절차 및 주요공정				
바체어 설치				
신기술 품				
바체어 설치 (ton당)				
구분	단 위		수 량	
철	근	공	인	1.64
보	통	인	부	0.80
<p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 높이 조절용 바체어의 현장 설치작업 기준이다.</p> <p>② 본 품에는 바체어 설치, 명에(ㄷ형강), 수평 연결재(철근), 가새(철근) 설치작업이 포함되어 있다.</p> <p>※ 바체어의 구조는 다음과 같다.</p>				
 <p>높이조절 바체어</p>	 <p>가새 및 수평연결재를 전용클립으로 조립</p>	 <p>ㄷ형강은 상부 받침부에 무용접 고정</p>		

철근
콘크리트

거푸집

제950호 : 거치돌기가 구비된 지지대를 이용한 패널 낙하 방지형 저소음 슬래브 거푸집 공법(PD공법)

시공절차 및 주요공정						
슬래브 거푸집 설치 및 해체						
신기술 품						
□ 슬래브 거푸집 설치 및 해체						(10㎡당)
구분				단 위	수 량	
형	틀	목	공	인	0.23	
보	통	인	부	인	0.09	

[주] ① 본 품은 철근콘크리트 바닥을 기준으로 한 것이며, 셋팅층, 일반층, 마감층에 적용한다.
 ② 본 품에는 거푸집 및 슬래브 코너, 거치 돌기 명에 빔, 등바리의 조립설치 및 해체, 청소 및 보수 작업 등이 포함되어 있다.
 ③ 데크 패널(AL-Form) 및 이와 관련된 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.
 ④ 데크 패널(AL-Form)의 전용 횡수는 150회 사용을 기준으로 한다.

※ 본 공법의 구조는 다음과 같다.

판도라 공법 해체

해체 순서: 1. 서포트 제거, 2. 명체 자동(15~30mm) 다운, 3. SL하부 서포트 고정, 4. 순차적 명에제거, 5. 판넬 다운

철근 콘크리트

철근콘크리트 골조

제744호 : 철근콘크리트 벽체의 사각개구부 모서리에서 발생하는 초기 사인장균열 제어를 위한 합성수지 응력분산 곡면판 설치 공법

시공절차 및 주요공정			
응력분산곡면판 설치			
신기술 품			
<input type="checkbox"/> 응력분산곡면판 설치 (개소당)			
구 분	53규 격	단 위	수 량
철 근 공	W:150	인	0.002
	W:200	인	0.0025
<p>[주] ① 본 품은 철근콘크리트 벽체의 개구부 모서리에 응력분산곡면판 설치를 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품은 작업준비, 자재반입, 응력분산곡면판을 철근과 철선결속, 현장정리 작업이 포함되어 있다.</p>			

제778호 : T형 데크플레이트와 발포폴리스틸렌 경량중공재를 이용한 중공슬래브 공법

시공절차 및 주요공정				
데크플레이트 설치(T형) → 중공재 설치				
신기술 품				
1. 데크플레이트 설치				(㎡당)
구분		단 위		수 량
비	계 공	인		0.019
용	접 공	인		0.010
[주] ① 본 품은 중공슬래브에 장선과 거푸집을 대체하는 T형 데크플레이트(0.8t) 설치를 기준으로 한 것이다.				
② 공구손료 및 경장비의 손료는 인력품의 1%를 계상한다.				
2. 중공재 설치				(㎡당)
구분	단 위	슬래브 두께(mm)		
		250/280/300	350/400/450	500/550/600
특 별 인 부	인	0.012	0.013	0.015
보 통 인 부	인	0.006	0.006	0.007
[주] ① 본 품은 고정 장치 작업이 포함되어 있다.				
② 공구손료 및 경장비의 손료는 인력품의 1%를 계상한다.				

제856호 : 무기질계 내화재를 피복한 프리캐스트 내화풍도 슬래브(FPCS) 및 내화격벽(FPP) 제작과 스윙베드
 가설 장비를 이용한 시공기술

시공절차 및 주요공정				
내화풍도 슬래브 설치 → 격벽설치				
신기술 품				
1. 내화풍도 슬래브 설치 (본당)				
		구 분	단 위	수 량
인	력	특 보	별 인 부 인 부	0.125 0.125
장	비	크 레 인 (타 이 어)		hr 0.250
<p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 내화풍도 슬래브(B=1.2m, L=11.86m)를 설치하는 기준이다. * 내화풍도 슬래브 전용가설장비를 이용할 경우 본 품의 50%를 감하여 적용하며. 가설장비의 기계경비는 별도 계상한다. ② 본 품은 탄성고무받침 설치가 포함되어 있으며, 이음부 마감을 위한 몰탈바름 작업 및 탄성고무받침 등의 재료비는 별도 계상한다. ③ 슬래브의 이동 및 적치 작업은 별도 계상한다. ④ 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.</p>				
2. 격벽설치 (본당)				
		구 분	단 위	수 량
특	별	인	부	인
보	통	인	부	인
				0.12 0.03
<p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 경량 내화패널(1200*2400*50)을 내화풍도 슬래브 내에 격벽으로 설치하는 기준이다. ② 본 품은 프레임 설치 및 실링재 마감 등의 마무리 작업이 포함되어 있다. ③ 경량 내화패널의 인상을 위한 장비는 현장여건에 따라 별도 계상한다. ④ 패널의 할증은 3%를 적용한다.</p>				

제868호 : ㄱ형 합성 앵커를 적용한 장방형 충전합성기둥과 철근콘크리트 와이드보의 접합 공법

시공절차 및 주요공정
(P-BOX 기둥강관 제작) → P-BOX 기둥강관 설치
신기술 품
<p>□ P-BOX 기둥강관 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축, 철골공사 1-2-1 현장 세우기] 참조</p> <p>[주] 기둥강관 제작은 별도 계상한다.</p>

철근 콘크리트

PC(Precast Concrete)

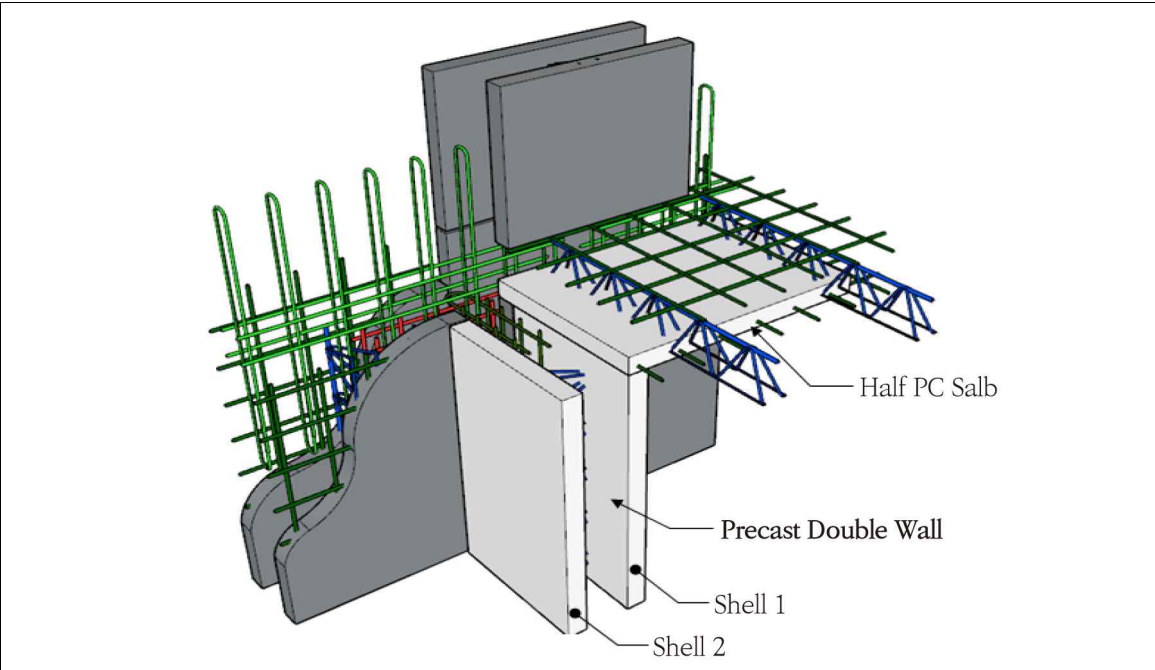
제852호 : 둥근형 확대머리를 갖는 이형강봉과 연결 정착장치를 이용한 프리텐션 반단면 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법

시공절차 및 주요공정						
<ul style="list-style-type: none"> • Deck 제작 • 탄성재 설치 → Deck 설치 → 연결부 실링 및 마감처리 						
신기술 품						
<input type="checkbox"/> 프리텐션 반단면 프리캐스트 Deck 설치 (일당)						
구분		규격	단위	수량	작업량(m ²)	
인 력	비 계 공		인	2	150	
	특 별 인 부		인	1		
	보 통 인 부		인	2		
장 비	크 레 인	80ton	대	1		
	지 계 차	5ton	대	1		
<p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 반단면 프리캐스트 Deck를 설치하는 기준으로 탄성재 설치, Deck설치, 연결부 실링 및 마감처리 작업이 포함되어 있다.</p> <p>② 본 품에서 소요되는 고무패킹 및 실런트의 재료비는 반단면 프리캐스트 Deck에 포함되어 있으므로 별도 계상하지 않는다.</p>						

제853호 : 스티드 전단연결재를 설치한 각형강관 매입형 중공 프리캐스트 콘크리트 합성기둥 공법

시공절차 및 주요공정				
기초앵커설치 → 기둥조립 → 보조립				
신기술 품				
1. 기초앵커 설치 ☞ 표준품셈 [공통 6-2 철근-보통] 참조 ☞ 표준품셈 [건축 1-2-6 앵커 볼트 설치] 참조				
2. PC 기둥 및 PC 보 조립 (일당)				
구분	단위	수량	작업량	
비계공	인	3인	• PC기둥 : 6본 • PC보 : 10본	
미장공	인	2인		
보통인부	인	2인		
[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 PC 기둥 및 PC 보를 현장에서 설치하는 기준이다. ② 본 품은 PC기둥 15.5ton(4.82m ³), PC보 18.4ton(7.68m ³)을 기준으로 한 것이다. ③ 본 품에는 조립설치를 위한 먹매김, PC 접합부(기둥, 보)의 누수방지 작업, 기둥하부 몰탈 충전, 기둥의 중공내 콘크리트 타설 및 마감이 포함되어 있다. * 콘크리트 타설에 필요한 시간은 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조 ④ 크레인 사용은 작업여건(중량, 작업위치 등)에 따라 별도 계상한다.				

제920호 : 단부 보강형 프리캐스트 더블 월(Precast Double Wall)을 이용한 복합화 공법

시공절차 및 주요공정			
Double Wall 설치			
신기술 품			
Double Wall 설치 (일당)			
구분	단 위	수 량	
특 별 인 부	4인	25분	
비 계 공	1인		
보 통 인 부	1인		
<p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 Precast Double Wall의 설치 작업 기준이다.</p> <p>② 본 품은 본당(Shell 1 + Shell 2) 기준이며, 규격은 (L) 1,105 ~ 6,050mm, (H) 820 ~ 7,120mm, (W) 200 ~ 400mm를 기준으로 한 것이다.</p> <p>③ 본 품에는 개스킷 및 심 플레이트설치, 가설 서포트 설치, 하부 몰탈 주입, 마감(백업, 코킹 등), 벽체 상부 연결 철물 설치작업이 포함되어 있다.</p> <p>④ Double Wall 설치를 위한 장비는 작업여건에 따라 별도 계상한다.</p> <p>※ Double Wall의 구조는 다음과 같다.</p>			
			

철근 콘크리트

기타 철근콘크리트

제706호 : 수직걸림형 전단보강재를 이용한 철근콘크리트 무량판구조의 슬래브-기둥 접합부 전단보강공법

시공절차 및 주요공정						
전단보강재 제작 → 기둥 주근 설치 → 하부근 배근 → 상부근 배근 → 수직걸림형 전단보강재 삽입설치 → 콘크리트 타설						
신기술 품						
1. 전단보강재 제작 * 공장제작으로 별도 계상 한다.						
2. 철근배근(기둥주근 및 상하부 배근) ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조						
3. 수직걸림형 전단보강재 삽입설치 (m당)						
구분		규격		단위	수량	비고
전 단 보 강 재	보통인부	A-Type	H:160~220	인	0.0063	클립형
			H:230~290		0.0073	
	보통인부	B-Type	H:160~220	인	0.0051	돌출형
			H:230~290		0.0058	
	보통인부	C-Type	H:160~220	인	0.0051	비돌출형
			H:230~290		0.0058	
[주] ① 본 품은 공장 제작된 수직걸림형 전단보강재를 설치하는 기준이다. ② 본 품은 전단보강재와 상하부 철근과의 결속작업이 포함되어 있다.						
4. 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조						

제863호 : 구조용 유리섬유와 탄소섬유를 적층하여 제작된 난연 보강섬유 패널 및 시트에 난연성 접착제를 부착한 콘크리트 구조물 보강공법

시공절차 및 주요공정				
보강재 부착				
신기술 품				
1. 패널 부착 (m당)				
구분	단위	패널두께(mm)		
		3.0	4.5	
특별인부	인	0.14	0.16	
보통인부	인	0.05	0.05	
[주] ① 시공부위의 열화 및 중성화, 레이턴스 제거, 흠 메우기, 면의 평탄화 작업 등의 바탕처리 작업은 별도 계상한다. ② 미장면 철거 또는 도장면 제거, 단열재 철거는 별도 계상한다. ③ 보강 부위의 균열 및 단면복구 등이 필요한 경우 별도 계상한다. ④ 부착된 패널에 난연코팅이 필요한 경우 특별인부 0.02인을 추가한다. ⑤ 본 품에는 패널 부착을 위한 접착제 바름 작업이 포함되어 있다.				
2. 시트 붙이기 (m ² 당)				
구분	단위	수량		
특별인부	인	0.046		
보통인부	인	0.025		
[주] ① 시공부위의 열화 및 중성화, 레이턴스 제거, 흠 메우기, 면의 평탄화 작업 등의 바탕처리 작업은 별도 계상한다. ② 미장면 철거 또는 도장면 제거, 단열재 철거는 별도 계상한다. ③ 보강 부위에 균열 및 단면복구 등이 필요한 경우 별도 계상한다. ④ 본 품에는 시트부착을 위한 접착제 바름 작업이 포함되어 있다.				

제1000호 : 슬러리월 내진 설계용 수평 철근 기계적 이음공법(SMS공법)

시공절차 및 주요공정				
철근망 및 각관 조립 → 슬러리월 시공				
신기술 품				
1. 철근망 및 각관 조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공] 참조 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-3 현장조립] 참조				
2. 슬러리월 시공				
				(개소당)
구분		규격	단위	수량
장비	하이드로 크레인	80ton	hr	0.2
[주] ① 본 품은 막음장치 설치·회수, 확대머리철근 설치를 포함하는 품이다. ② 슬러리월 시공은 별도 계상한다. ③ SMS 공법을 위한 막음장치 및 확대머리철근의 제작은 별도 계상한다. ④ 하이드로 크레인의 규격은 현장조건을 고려하여 변경될 수 있다.				

철골

철골 가공 및 조립

제1005호: 모듈러의 분절과 내부결합기술을 이용한 최고층의 옥탑 설치 공법

시공절차 및 주요공정				
공장제작(원자재가공 → 단변부 및 6면체 옥탑 모듈러 제작 → 주요구조부 내화봄칠 → PC판 제작 → 외장 하지제작 및 설치 → 수장 경량벽체 시공 → 외장재 설치 및 일체형 외장재 제작 → 포장 및 운송) → 현장시공(기초앵커설치 → 모듈러 설치 → PC판 설치 → 외장일체형 패널 설치 → PC판과 모듈러 사이 몰탈 사출 → 내부 조인트 마감 → 내부 수장 마감 → 내부 도장 마감)				
신기술 품				
I. 공장제작 ☞ 별도계상				
II. 현장시공 <input type="checkbox"/> 모듈러 옥탑 설치 및 조립				
(일당)				
구분		단 위	소요량	시공량
인력	철골공	인	1.77	1개소 (2,860mm(W)× 5,390mm(D)× 2,800mm(H) Unit 기준)
	미장공		0.80	
	특별인부		0.65	
	보통인부		0.55	
장비	타워크레인	대	0.81	
[주] ① 본 품은 모듈러의 분절과 내부결합기술을 이용한 최고층 옥탑설치공법을 적용하여 공동주택 최상층 옥탑을 설치하는 공사를 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 모듈러설치, PC판 설치, 외장일체형 패널 설치, PC판과 모듈러 사이 몰탈 사출, 내부 조인트 마감 작업을 포함한다. ③ 본 품은 2,860mm(W)×5,390mm(D)×2,800mm(H) Unit 규격 이하를 기준으로 한 것으로, 이 이상의 규격에 대해서는 별도 계상한다. ④ 공구손료는 인건비의 3%를 계상한다. ⑤ 옥탑 모듈러 설치를 위한 기초앵커 설치 품은 별도 계상한다. ⑥ 재료량은 설계수량에 따른다. ⑦ 신호수 및 유도원은 현장 여건에 따라 별도 계상한다.				
<input type="checkbox"/> 내부 수장 마감 ☞ 표준품셈 [건축 제5장 수장공사] 참조				
<input type="checkbox"/> 내부 도장 마감 ☞ 표준품셈 [건축 제11장 칠공사] 참조				

철골

데크플레이트

제881호 : 더블 리브 골형 강판과 역삼각형 래티스거더를 이용하여 장경간이 가능한 거푸집용 데크플레이트 공법
(D-Deck 공법)

시공절차 및 주요공정
데크플레이트 설치 (더블리브 골형강판 설치→ 역삼각형 래티스거더설치)
신기술 품
<p>□ 데크플레이트 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-3-3 데크플레이트 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 더블리브 골형강판과 역삼각형 래티스거더를 이용하여 장경간 데크플레이트 설치에 적용하는 기준이다.</p> <p>② 더블리브 골형강판은 마감부 처리작업 및 용접작업이 필요하지 않으므로 본 품에서 용접공은 제외한다.</p> <p>③ 높이별 할증 및 기타 사항은 본 품을 참고하여 적용한다.</p>

철골

복합 구조체

제727호 : 가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흠막이를 지지하는 downward식 역타공법

시공절차 및 주요공정														
가설 철골기둥 설치 → <u>가설 브라켓 설치</u> → 2중 격자보 배열 → <u>가설브라켓 해체</u> → 가설 철골기둥 해체														
신기술 품														
<p>1. 가설철골기둥 설치 5. 가설철골기둥 해체</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공] 참조</p> <p>[주] ① 케이싱튜브 설치를 강판절단, 용접 및 해체작업은 별도 계상한다. ② 말뚝하부 구근 형성에 관련된 작업은 별도 계상한다.</p>														
<p>2. 가설브라켓 설치 4. 가설브라켓 해체</p> <p>가. 강판 구멍뚫기(브라켓 타공)</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-4-2 철골 가공조립 1.강판 구멍뚫기] 참조</p> <p>나. 볼트 조이기 및 풀기 (개당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">구분</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>철</td> <td>골 공</td> <td>인</td> <td>0.002</td> </tr> <tr> <td>보</td> <td>통 인 부</td> <td>인</td> <td>0.002</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 고장력볼트의 조이기 작업을 기준으로 한 것이다. ② 경장비 및 공구료의 기계경비는 인력품의 5%를 적용한다. ③ 해체는 설치품의 80%를 적용한다. ④ 가설 브라켓 설치 및 해체에 필요한 기계경비(트럭탑재형 크레인 10톤)은 별도 계상한다.</p> <p>다. 스티프너 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-2-2 강판절단] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-2-4 강판 전기아크용접] 참조</p> <p>[주] 본 품은 스티프너의 현장 제작·설치가 필요한 경우에 적용한다.</p>			구분		단 위	수 량	철	골 공	인	0.002	보	통 인 부	인	0.002
구분		단 위	수 량											
철	골 공	인	0.002											
보	통 인 부	인	0.002											
<p>3. 2중 격자보 배열</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조</p> <p>[주] 작업난이도는 가공부재 종류가 많은 구조를 적용한다.</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p>														

제800호 : 2개의 Z형 상부성형강판과 1개의 ㄷ형 하부성형강판을 고력볼트로 접합한 건축물용 합성보(HyFo 보) 공법

시공절차 및 주요공정
HyFo 보 제작 → HyFo 보 설치
신기술 품
<p>1. HyFo 보 제작</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조</p> <p>[주] 표준품셈 [건축 1-1-2 철골공수 산정방식]의 작업난이도는 “0.875”를 적용한다.</p> <p>2. HyFo 보 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p> <p>[주] 현장세우기에 필요한 장비의 기계경비는 별도 계상한다.</p>

제860호 : PC부재의 전체 길이에 걸쳐 삽입된 철골부재(H형강, T형강)의 일부를 상부로 돌출시켜 슬래브와 일체화되는 비정형 프리캐스트 합성보

시공절차 및 주요공정		
<ul style="list-style-type: none"> • 합성보 제작(철골가공, 철근 가공 및 조립, 유로폼 조립, 콘크리트 타설) • 보 설치 		
신기술 품		
<p>1. 합성보 제작</p> <p>가. 철골가공</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조 [주] 표준라멘구조(300Ton미만)를 적용한다.</p> <p>나. 철근가공 및 조립</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조</p> <p>다. 유로폼 조립</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-3 유로폼 설치 및 해체 “보통”] 참조</p> <p>라. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설 “장비사용 타설”] 참조 * 본 품은 현장제작 설치기준이다.</p> <p>2. 보 설치</p>		
		(개당)
구분	단 위	수 량
특 별 인 부	인	0.28
비 계 공	인	0.28
철 골 공	인	0.57
<p>[주] ① 본 품은 제작이 완료된 합성보(Smart MHS)를 현장에서 설치 및 조립하는 기준이다. ② 보의 개당 무게는 평균 8.6ton을 기준으로 한 것이다. ③ 합성보 설치를 위한 크레인(타워크레인 포함)의 사용은 작업여건(중량, 작업위치 등)에 따라 별도 계상한다.</p>		

제879호 : 골형 웨브와 각형강관 플랜지로 구성되는 지붕보 공법(LTS 공법)

시공절차 및 주요공정
기둥세우기 → LTS 보를 기둥에 접합 → 작은 보 및 횡지지 가새 설치
신기술 품
1. 철골가공조립(공장생산) ☞ 표준품셈[건축 1-1 철골가공조립(공장생산)] 참조 [주] 작업난이도는 0.8~0.95를 적용한다.
2. 철골세우기 ☞ 표준품셈[건축 1-2-1 현장세우기] 참조

제966호 : 수직스티프너와 수평타이로 구성된 U형 강재보를 이용한 합성전이보(P-Girder 공법)

시공절차 및 주요공정
P-Girder 설치 → 콘크리트 타설
신기술 품
1. P-Girder 설치 ☞ 표준품셈 [건축 1-2-1 현장 세우기] 참조 [주] ① 본 품은 공장에서 제작된 P-Girder를 현장에 설치하는 기준이다. ② P-Girder 자재 반입은 별도 계상한다.
2. 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조

제970호 : 원호 형상의 90도로 절곡된 라운드 앵글과 띠철근을 이용한 선조립 합성기둥(FAC 기둥)

시공절차 및 주요공정		
FAC 기둥 가공 및 조립 → FAC 기둥 설치 → A.C BOLT 설치 → 무수축 모르타르 충전 → FAC 기둥 거푸집 설치 → FAC 기둥 CON`C 타설		
신기술 품		
1. FAC 기둥 설치 (ton당)		
구분	단위	수량
철 골 공	인	0.79
특 별 인 부	인	0.19
[주] ① 본 품은 FAC 기둥 설치 작업을 기준으로 한 것이다. ② FAC 기둥의 가공 및 조립 비용은 별도 계상한다.		
2. A.C BOLT 설치		
☞ 표준품셈 [건축 1-2-6 앵커 볼트 설치] 참조		
3. 무수축 모르타르 충전		
☞ 표준품셈 [건축 9-3-3 주각부 무수축 모르타르 충전] 참조		
4. FAC 기둥 거푸집 설치		
☞ 표준품셈 [공통 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체] 참조		
5. FAC 기둥 CON`C 타설		
☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조		

철골

기타철골

제893호 : 콘크리트 충전 튜브형 상부 플랜지를 갖는 조립 H-Beam 공법(TH Beam 공법)

시공절차 및 주요공정
철골 공장생산 → 기동세우기 → Beam 설치
신기술 품
<p>1. 철골 공장생산</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 H형강 및 기타부재를 활용한 TH beam의 제작 및 조립에 적용한다 ② 본 품은 H형강 상부 플랜지의 콘크리트 충전튜브에 콘크리트 충전작업을 포함한다. ③ 재료량은 설계 수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>2. 기동세우기</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골세우기] 참조</p> <p>3. Beam 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골세우기] 참조</p> <p>[주] ① 작은 보 및 수평가새 설치작업은 다음을 참고한다. * 작은 보 및 수평가새 설치 : 표준품셈 [건축 1-2 철골세우기] 참조 * 수평가새를 원형 강봉으로 설치할 경우 [공통 6-2-2 현장가공, 6-2-3 현장조립] 참조 ② 본 공법 적용으로 인한 작은보, 수평가새의 설치 부재 개소 감소에 따른 재료량은 별도 계상한다.</p>

마감

석공

제928호 : 석재 분진 집진 기능이 있는 건식 바닥확대면 흡 형성 기기와 돌출형 스프링 앵커볼트 및 상대변위 대응 기능이 있는 앵글세트를 이용한 외장석재 설치공법

시공절차 및 주요공정			
석재판 붙임(확대 흡 설치, 스프링앵커 설치, 앵커 세트 설치, 석재판 붙임)			
신기술 품			
□ 석재판 붙임 (㎡당)			
구분		단 위	수 량
석	공	인	0.28
보 통 인 부		인	0.13
<p>[주] ① 본 품은 구조물 벽체에 앵커로 고정하여 석재판을 설치하는 기준이다.</p> <p>② 본 품에는 확대 흡 설치, 스프링 앵커 볼트 및 앵커 세트 설치, 석재판 절단 및 설치, 줄눈 코킹 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>④ 석재 설치 후 보양을 필요로 하는 경우 표준품셈 [공통 2-11-1 건축물 보양]을 참조한다.</p> <p>⑤ 공구 손료 및 경장비(절단기, 원치 등)의 기계경비는 인력품의 3%로 계상한다.</p>			

마감

목공

제848호 : 데크지지판을 이용하여 데크용 판재를 수직으로 체결하는 데크판재 시공 공법

시공절차 및 주요공정			
데크 설치(데크 지지판 설치 → 데크 설치)			
신기술 품			
□ 데크 설치 (㎡당)			
구분		단 위	수 량
건	축 목 공	인	0.158
보	통 인 부	인	0.053
<p>[주] ① 본 품은 목재데크를 피스 사용 없이 삽입하여 연결하는 기준이다.</p> <p>② 본 품에는 목재 데크 절단 및 삽입 설치, 데크 틀에 데크 연결용 지지판 설치 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 데크 설치를 위한 기초 작업은 별도 계상한다.</p>			

마감

미장

제779호 : 바닥강화형 고침투성 전용 프라이머(HPP)와 수지 및 분체 복합형 친환경 조성물(ECR)을 이용한
식품조리 및 보관시설용 바닥재 적용 기술

시공절차 및 주요공정						
콘크리트 바탕면 정리 → <u>프라이머(HPP)바름</u> → <u>레벨라이닝(ECR) 바름</u>						
신기술 품						
1. 콘크리트 바탕면 정리 (㎡당)						
구분		단 위		수 량		
방	수	공	인			
			인	0.025		
보	통	인	부			
			인	0.011		
[주] ① 본 품은 면정리, 퍼티, 커팅, 모서리각처리 및 청소 품이 포함되어 있다.						
② 본 품은 바닥면처리에 필요한 공구손료(그라인더 장비)는 포함되어 있다.						
③ Shot Blasting을 사용할 경우에는 별도 계상할 수 있다.						
2. 프라이머(HPP) 바름						
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참고						
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		단 위		수 량		비 고
H	P	P	프	라	이	머
			kg	0.25		할증 포함
3. 레벨라이닝(ECR) 바름 (㎡당)						
구분		단 위		수량(라이닝 두께(mm))		
				4mm	5mm	6mm
도	장	공	인	0.045	0.056	0.067
			인	0.012	0.012	0.012
보	통	인	부			
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		단 위		수량(라이닝 두께(mm))		
				4mm	5mm	6mm
				6.0	7.5	9.0
ECR			kg			
				할증 포함		

마감

도장

제771호 : 로봇 시스템을 이용한 구조물 도장공법(아트봇 공법)

시공절차 및 주요공정				
이미지 도장				
신기술 품				
1. 아트봇 A형 (㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	건 설 기 계 운 전 사	-	인	0.082
	보 통 인 부	-	인	0.082
	특 별 인 부	-	인	0.032
장 비	아 트 봇 A 형	-	hr	0.33
	곤 돌 라	0.5ton	hr	0.33
<p>[주] ① 본 품은 측량, 디자인 및 이미지 편집 작업이 제외되어 있다. ② 바탕정리, 하도, 표면코팅 작업이 필요한 경우 별도 계상한다. ③ 기계경비는 다음을 참고한다.</p>				
구분		규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)
아 트 봇 A 형		곤돌라용	833	135,000
곤 돌 라		0.5TON	595	32,500
2. 아트봇 B형 (㎡당)				
구분		규격	단 위	수 량
인 력	건 설 기 계 운 전 사	-	인	0.068
	보 통 인 부	-	인	0.034
	특 별 인 부	-	인	0.034
장 비	아 트 봇 B 형	-	hr	0.27
	트 렉 탑 재 형 크 레 인	2ton	hr	0.27
<p>[주] ① 본 품은 측량, 디자인 및 이미지 편집 작업이 제외되어 있다. ② 바탕정리, 하도, 표면코팅 작업이 필요한 경우 별도 계상한다. ③ 기계경비는 다음을 참고한다.</p>				
구분		규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)
아 트 봇 B		크레인용	833	108,000

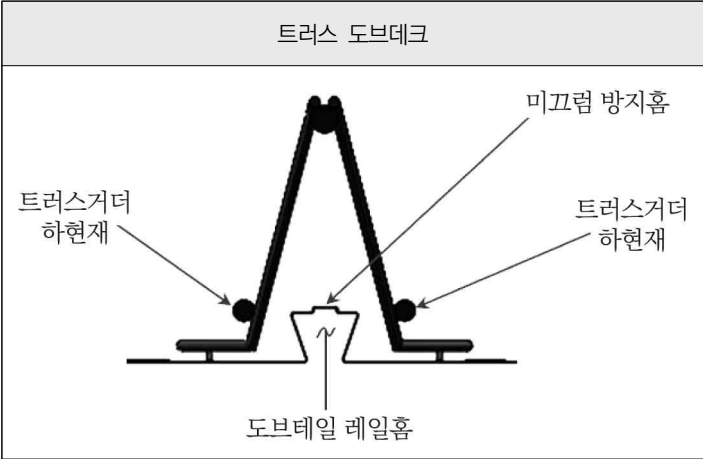
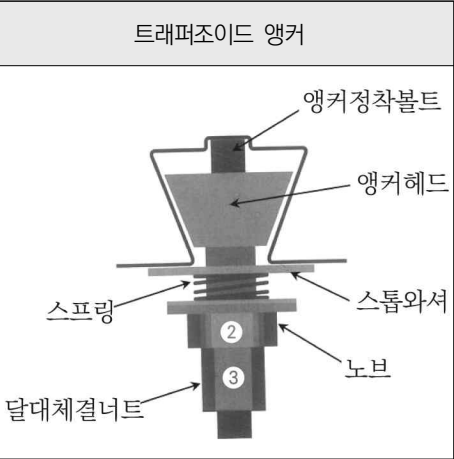
마감

수장

제759호 : 금형펀칭 스티드(R-스티드)와 리질리언트 채널(Resilient Channel)의 끼움기술에 의한 경량건식벽체 시공공법

시공절차 및 주요공정			
경량철골 설치(런너, 샷기둥, 채널), → 석고보드설치 → 글라스울 설치			
신기술 품			
1. 경량철골 설치 (㎡)			
구 분		단 위	수 량
특	별 인 부	인	0.050
보	통 인 부	인	0.011
[주] 본 품은 먹매김, 철골틀설치(런너, 샷기둥, 채널 설치), 소운반작업이 포함되어 있다.			
2. 석고보드 설치			
☞ 표준품셈 [건축 5-3-1 석고판(나사고정) 설치-바탕용 1겹붙임] 참조			
[주] 석고보드 이음이 필요한 경우에는 표준품셈 [건축 11-1-2 석고보드면 바탕만들기-줄퍼티]를 참조한다.			
3. 글라스울 설치			
☞ 표준품셈 [건축 5-4-3 단열재 격자넣기] 참조			

제944호 : 도브테일 레일이 포함된 거푸집용 데크플레이트와 트래퍼조이드 앵커를 이용한 무타공 행잉공법

시공절차 및 주요공정								
데크플레이트 설치 → 인서트(Insert) 설치								
신기술 품								
<p>1. 데크플레이트 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-3-3 데크플레이트 설치] 참조</p> <p>[주] 본 품은 스티드 볼트 설치 작업이 포함된 것이며, 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>								
<p>2. 인서트(Insert) 설치 (개당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 40%;">구분</th> <th style="width: 30%;">단 위</th> <th style="width: 30%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td>인</td> <td>0.007</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 트래퍼 조이드 앵커를 설치하는 기준이며, 달대체결너트 설치가 포함되어 있다. ② 인서트 설치 작업을 위한 가설 작업대는 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ③ 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>※ 트러스 도브데크 및 트래퍼조이드 앵커의 구성은 다음과 같다.</p>			구분	단 위	수 량	보 통 인 부	인	0.007
구분	단 위	수 량						
보 통 인 부	인	0.007						
<p>트러스 도브데크</p> 	<p>트래퍼조이드 앵커</p> 							

마감

단열

제713호 : 하부천공판을 갖는 알루미늄 복합패널과 전용 모르타르에 의해 형성되는 앵커체를 이용한 마감 패널
시공법

시공절차 및 주요공정									
레벨작업(떡매김작업) → 메쉬모르타르층(단열층 선택적용) → <u>하부 천공판 모르타르 충전 및 패널설치(압착)</u> → 줄눈시공									
신기술 품									
※ 본 품은 평탄부를 기준으로 한 것이다.									
1. 레벨작업(떡매김) (㎡당)									
구분				단 위	수 량				
보	통	인	부	인	0.009				
2. 메쉬 모르타르 바름 (㎡당)									
구분				단 위	수 량				
인	력	미	장	공	㎡	0.03			
재	료	하	도	재	kg	0.15			
		전	용	몰	탈	kg	3		
		메		쉬	㎡	1.1			
[주] 본 품에는 작업준비 및 소운반, 메쉬부착, 몰탈바름 작업이 포함되어 있다.									
3. 패널설치 (㎡당)									
구분				단 위	수 량				
인	력	미	장	공	㎡	0.09			
재	료	전	용	몰	탈	kg	5		
		하	중	분	리	앵	글	m	0.4
		화	스	너			개	0.8	
[주] ① 본 품은 전용몰탈을 사용한 모르타르 충전 및 패널압착 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 작업준비 및 소운반, 몰탈충진, 패널압착 작업이 포함되어 있다.									
4. 줄눈시공 (㎡당)									
구분				단 위	수 량				
인	력	코	킹	공	㎡	0.072			
재	료	실	리	콘	개	0.34			
		백	업	재	m	2.4			
[주] ① 본 품에는 작업준비 및 소운반, 코킹필름 제거, 줄눈설치, 정리 및 마무리 작업이 포함되어 있다. ② 실리콘 수량은 줄눈간격 15mm를 기준으로 한 것이다.									

제793호 : 열교현상 저감 기능이 있는 고정장치를 사용하는 외단열 건축물의 외장재 설치공법

시공절차 및 주요공정				
단열재 붙임 → 앵커 및 TB(너트, 플레이트, 마감캡)설치 → 화강석 붙임				
신기술 품				
1. 단열재 붙임				(㎡당)
구분	규격	단위	수량	
내 장 공		인	0.062	
화 스 너	120mm	개	2	
[주] ① 본 품은 공기압방식을 이용한 작업 기준이다. ② 본 품은 120mm이하 단열재를 열교차단 화스너를 사용하여 벽체에 고정하는 기준이다.				
2. 앵커 및 TB(너트, 플레이트, 마감캡) 설치				
가. 트윈앵커 타입				(조당)
구분	단위	수량		
		BASIC	ECONO	UTILITY
철 공 인	인	0.019	0.022	0.021
보 통 인 부	인	0.015	0.016	0.015
[주] ① 본 품은 트윈앵커(앵커2개소)와 TB(너트, 플레이트, 마감캡)을 설치하는 작업기준이다. ② 본 품에는 열교차단재 설치가 포함되어 있다.				
나. 싱글앵커 타입				(조당)
구분	단위	수량		
철 공 인	인	0.012		
보 통 인 부	인	0.009		
[주] ① 본 품은 싱글앵커(앵커1개소)와 TB(너트, 플레이트, 마감캡)을 설치하는 작업기준이다. ② 본 품에는 열교차단재 설치가 포함되어 있다.				
다. 턴캡타입				(조당)
구분	단위	수량		
철 공 인	인	0.014		
보 통 인 부	인	0.01		
[주] ① 본 품은 싱글앵커(앵커 1개소)와 패시브턴캡, 너트, TB마감캡을 설치하는 작업기준이다. ② 본 품에는 열교차단재 설치가 포함되어 있다.				
3. 화강석 붙임				
☞ 표준품셈 [공통 7-4-3 강재트러스 지지공법-석재판 붙임] 참조				

제901호 : 트러스단열프레임과 방수처리 그라스울을 이용한 건식 외단열 시공기술

시공절차 및 주요공정			
프레임 설치 → Z-BAR 설치 → 단열재 설치 → 방수지 및 방습지 설치 → 외부 마감트랙 설치			
신기술 품			
1. 프레임 설치 (m당)			
구분	단위	수량	
철	공	인	0.082
보	통	인	0.040
부	인	부	
[주] ① 본 품은 외장재 설치를 위한 트러스단열프레임(75*125*4200mm)을 설치 작업 기준이다. ② 본 품에는 현장재단 및 가공 작업이 포함되어 있다. ③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.			
2. Z-BAR 설치 (m당)			
구분	단위	수량	
특	별	인	0.028
보	통	인	0.010
부	인	부	
[주] ① 본 품의 설치간격은 600mm(설치높이 4.2m이하) 기준이다. ② 본 품에는 현장재단 및 가공 작업이 포함되어 있다. ③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.			
3. 단열재 설치 (㎡당)			
구분	단위	수량	
내	장	공	0.055
보	통	인	0.009
부	인	부	
[주] ① 본 품은 단열트러스 사이와 Z-BAR 사이에 인조광물섬유판(그라스울)을 2겹으로 끼워 넣는 작업 기준이다. ② 본 품은 인조광물섬유판의 두께 220mm(100mm + 120mm)설치 기준이다. ③ 본 품에는 절단 및 이음새 마감작업이 포함되어 있다. ④ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.			
4. 방수지 및 방습지 설치			
☞ 표준품셈 [건축 5-4-8 방습필름설치] 참조			
[주] ① 본 품은 접착재를 활용한 외부 투습방수지 및 내부 방습지 설치 작업에 적용한다. ② 본 품에는 현장재단 및 설치, 테이프를 이용한 이음부 마감작업이 포함되어 있다.			

5. 외부 마감트랙 설치

(m당)

구분		단 위	수 량
철	공	인	0.030
보	통 인 부	임	0.020

- [주] ① 본 품은 단열트러스 위에 마감재 설치를 위한 것으로 트랙 설치 간격은 1.2m를 기준으로 한 것이다.
 ② 본 품에는 현장재단 및 가공 작업이 포함되어 있다.
 ③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.

제1006호 : 경량 기포계 화재확산 방지재료를 밀실 채움 시공하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식
외단열공법

시공절차 및 주요공정
<p>화재확산 방지재 설치용 L형 앵커 시공 → 화재확산 방지재 접착모르타르 바름 → 화재확산 방지재 부착 → 카본 메쉬 부착 → 접착 모르타르 바름 → 카본 메쉬 부착 → 접착 모르타르 바름 → 마감재 바름</p>
신기술 품
<p>1. 습식 외단열공법</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 5-4-9 외벽단열공법] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 경량 기포계 화재확산 방지재료를 밀실 채움 시공하는 화재확산 방지구조 구간을 설치한 습식 외단열공법에 적용한다.</p> <p>② 소운반 및 재료할증이 포함되어 있다.</p> <p>③ 본 품은 L형 앵커를 시공하는 품을 포함하고 있으며, 동바리 재료 및 품은 포함되어 있지 않다.</p> <p>③ 재료량은 별도 계상한다.</p> <p>2. 마감재 바름</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 9-2-3 전면 마감] 참조</p>

마감

기타마감

제832호 : 보강 가이드레일과 다기능 복합프레임 바를 이용한 태양광발전 모듈 일체형 패널지붕 시공방법

시공절차 및 주요공정																															
<p>1. 하부 구조부 시공 하부패널 설치 → 보강 가이드레일 및 구조연결부재 설치 → 단열재 부착 → 결로방지 시트부착</p> <p>2. 상부 마감부 시공 다기능 복합프레임 바 설치 → 태양광 발전 모듈 설치 → 전후면 통기시트 설치</p>																															
신기술 품																															
<p>1. 하부 구조부 시공</p> <p>가. 하부패널 설치 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 30%;">단 위</th> <th style="width: 20%;">수 량</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>지 붕 잇 기 공</td> <td>인</td> <td>0.050</td> <td></td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td>인</td> <td>0.008</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 태양광 패널 설치를 위한 하부 베이스 패널 (1,000mm(W)×1,000mm(L)×0.6T) 설치하는 작업 기준이다.</p> <p>나. 보강 가이드레일 및 구조연결부재 설치 ☞ 표준품셈 [건축 1-4-1 부대철골 설치] 참조 [주] 본 품은 하부 베이스 패널에 가이드레일 및 구조연결부재(높이조절재 및 L형바)를 부착하는 기준이다.</p> <p>다. 단열재 부착 ☞ 표준품셈 [건축 5-4-3 단열재 격자널기] 참조 [주] 본 품은 글라스울 단열재(1,000mm(W)×1,000mm(L)×145T)를 L형바 사이에 삽입하는 작업 기준이다.</p> <p>라. 결로방지 시트부착 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">구분</th> <th style="width: 20%;">규 격</th> <th style="width: 20%;">단 위</th> <th style="width: 30%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>방 수 공</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>시 트</td> <td>아스팔트방수 1000mm×1000mm×2T</td> <td>㎡</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 재료량은 할증이 포함된 것이다.</p>				구분	단 위	수 량		지 붕 잇 기 공	인	0.050		보 통 인 부	인	0.008		구분	규 격	단 위	수 량	방 수 공	-	인	0.03	보 통 인 부	-	인	0.01	시 트	아스팔트방수 1000mm×1000mm×2T	㎡	1.2
구분	단 위	수 량																													
지 붕 잇 기 공	인	0.050																													
보 통 인 부	인	0.008																													
구분	규 격	단 위	수 량																												
방 수 공	-	인	0.03																												
보 통 인 부	-	인	0.01																												
시 트	아스팔트방수 1000mm×1000mm×2T	㎡	1.2																												
<p>2. 상부 마감부 시공</p> <p>가. 다기능 복합프레임바 설치/ 다. 전후면 통기시트 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-3-1 잡철물 제작 및 설치] 참조 [주] 상기 [참조] 표준품셈에서 비계공은 제외하고 적용한다.</p> <p>나. 태양광 발전모듈 설치 ☞ 전기공사 표준품셈 [5-44 태양광 발전시스템 설치] 참조</p>																															

방수

일반방수

제722호 : 상온 저압의 스테틱 아지테이션 혼합방식으로 다공성 방수층을 형성하는 옥상 노출형 도막방수공법

시공절차 및 주요공정					
바탕처리 → 프라이머 바름 → 초속경 도막방수 바름 → 마감도료(Top-Coat)					
신기술 품					
1. 바탕처리					
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조					
2. 프라이머 바름					
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조					
3. 초속경 도막방수 바름 (㎡당)					
		구분	규격	단위	수량
인 력	방 수 공	-	-	인	0.038
	보 통 인 부	-	-	인	0.042
장 비	엔 진 식 도 장 기	-	-	hr	0.0177
재 료	초 속 경 도 막 방 수 재	JSU-70	-	kg	2.076
	장 비 세 척 제	JSMC	-	kg	0.103
	장 비 윤 활 제	JSDP	-	kg	0.086
	스 크 루 를	JSSR	-	개	0.050
[주] ① 본 품은 엔진식 도장기를 활용한 초속경 도막방수제 작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 엔진식도장기 및 공기압축기의 조정에 필요한 인력이 포함되어 있다.					
4. 마감도료(Top-Coat) (㎡당)					
		구분	규격	단위	수량
인 력	방 수 공	-	-	인	0.01
	보 통 인 부	-	-	인	0.02
재 료	탑 코 팅	JST-1000	-	kg	0.198
	희 석 제	JSS	-	ℓ	0.110

제791호 : 경화시간을 다변화한 폴리우레아 코팅재와 비산분진 저감형 건이 장착된 맥동주기 Zero화 국산 도장 장치를 적용한 옥상 노출방수기술(KSC 공법 : KCL Spray Coating 공법)

시공절차 및 주요공정							
바탕처리 → 프라이머 바름 → 도막방수 바름(중도) → 마감도료(Top-Coat)							
신기술 품							
1. 바탕처리							
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조							
2. 프라이머 바름 (㎡당)							
구분		구 격		단 위		수 량	
인 력	방 수 공	-		인		0.006	
	보 통 인 부	-		인		0.004	
재 료	프 라 이 머	KSC-P		kg		0.40	
	실 란 트	KC 315A/315B		kg		0.15	
	규 사	-		kg		0.50	
[주] 본 품은 프라이머 2회 바름을 기준으로 한 것이다.							
3. 도막방수 바름(중도) (㎡당)							
구분		구 격		단 위		수 량	
인 력	방 수 공	-		인		0.006	
	보 통 인 부	-		인		0.005	
재 료	폴 리 우 레 아	KSC-C		kg		2.2	
[주] ① 본 품은 뽐칠 1회 작업을 기준으로 한 것이다. ② 공구손료 및 경장비(엔진식도장기)의 기계경비는 인력품의 9%를 계상한다. ③ 본 품에는 엔진식도장기 및 공기압축기 조정에 필요한 인원이 포함되어 있다.							
4. 마감도료(Top-Coat) (㎡당)							
구분		구 격		단 위		수 량	
인 력	방 수 공	-		인		0.004	
	보 통 인 부	-		인		0.003	
재 료	폴 리 우 레 아	KSC-C		kg		0.3	
[주] ① 본 품은 뽐칠 1회 작업을 기준으로 한 것이다. ② 공구손료 및 경장비(엔진식 도장기)의 기계경비는 인력품의 9%를 계상한다. ③ 본 품에는 엔진식 도장기 및 공기압축기 조정에 필요한 인원이 포함되어 있다.							

제802호 : 백색 PET필름을 라미네이팅한 PVC시트에 반턱이음 구조를 적용한 저온열풍 3중 접합 옥상방수공법

시공절차 및 주요공정					
바탕처리 → 시트 방수(패치접합) → 아크릴폼 테이프부착 → 저온 테이프 열용착					
신기술 품					
□ 옥상 방수공법					(㎡당)
구분			단 위	바 닥	벽 체
시 트 방 수	방 수 공	인	0.026	0.040	
	보 통 인 부	인	0.020	0.027	
아 크 릴 폼 테 이 프 부 착	방 수 공	인	0.018	0.026	
	보 통 인 부	인	0.012	0.020	
저 온 테 이 프 열 용 착	방 수 공	인	0.026	0.018	
	보 통 인 부	인	0.018	0.013	
<p>[주] ① 바탕정리는 현장여건을 고려하여 별도 계상한다. ② 저온 테이프 열용착에 필요한 용착기의 공구손료는 인건비의 2%를 계상한다.</p>					

제806호 : T조인트 겹침 채움 코일과 매입형 PVC 코팅 메탈 및 PVC 재생시트를 이용한 건식화 방수기술
(Uni-Top System)

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → 시트 방수 → 벽체 마감시공 → 보강 및 마감				
신기술 품				
1. 바탕처리				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조				
2. 시트 방수				
☞ 표준품셈 [건축 6-3-2 접착식시트 붙임] 참조				
[주] ① 본 품은 바닥 및 수직부에 동일하게 적용한다.				
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	규격	단위	바닥	수직부
방수시트	hw-15	㎡	1.20	1.05
화스너	30~50mm	개	6	6
와셔	46mm	개	4	-
* 재료량은 할증이 포함되어 있다.				
3. 시트방수 보강 및 마감				
[주] ① 본 품은 방수시트 바닥부의 부착 위치를 보강 및 마감하는 기준이며, 인력품은 방수시트 부착 품의 20%를 적용한다.				
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
PVC Coil	∅2mm, ∅4mm	m	0.5	할증 포함
L - Bar	W26×L200	m	0.5	
4. 메탈시트 부착 및 마감				
[주] ① 본 품은 방수시트 바닥부의 부착 위치를 보강 및 마감하는 기준이며, 인력품은 방수시트 부착 품의 20%를 적용한다.				
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
메탈시트	pvc코팅강판	m	0.4	할증 포함
부틸테이프	양면	m	1.0	
실링재	pvc계열	ℓ	0.2	

제867호 : 연질 및 경질형의 이중구조 초속경도막방수재를 적용하고 계단식 격자형 이송교반장치로 시공하는
옥상 노출형 방수공법

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → 프라이머 바름 → <u>도막방수 바름</u> → <u>마감 도료(Top-Coat)</u>				
신기술 품				
1. 바탕처리				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조				
2. 프라이머 바름				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수 프라이머 바름] 참조				
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분		규격	단위	수량
나	노엘 프라이머	NAL-P	kg	0.3
3. 도막방수 바름 (㎡당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	방 수 공	-	인	0.012
	보 통 인 부	-	인	0.01
재 료	나 노 엘 (1 차)	NAL-DS85	kg	1.05
	나 노 엘 (2 차)	NAL-DS95	kg	1.05
[주] ① 본 품은 뽐칠 2회 작업을 기준으로 한 것이다. ② 공구손료 및 경장비(엔진식 도장기)의 기계경비는 인력품의 9%를 계상한다. ③ 본 품에는 엔진식 도장기 및 공기압축기 조정에 필요한 인원이 포함되어 있다.				
4. 마감 도료(Top-coat) (㎡당)				
구분		규격	단위	수량
인 력	방 수 공	-	인	0.004
	보 통 인 부	-	인	0.003
재 료	나 노 엘 탑 코팅	NAL-T	kg	0.2
	나 노 엘 희 석 재	NAL-SS	kg	0.1
[주] ① 본 품은 뽐칠 1회 작업을 기준으로 한 것이다. ② 공구손료 및 경장비(엔진식 도장기)의 기계경비는 인력품의 9%를 계상한다. ③ 본 품에는 엔진식 도장기 및 공기압축기 조정에 필요한 인원이 포함되어 있다.				

제909호 : 건조면 또는 습윤면 피막재와 수동 또는 자동 분사장비를 사용하여 벨록스 유 코트를 도포하는 초속경화 방수공법(Velox U-Coat System)

시공절차 및 주요공정					
바탕처리 → 시트 붙임 → 도막 바름 → 마감 도료(Top-coat) 바름					
신기술 품					
1. 바탕처리					
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조					
2. 프라이머 바름					
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수 프라이머 바름] 참조					
[주] ① 본 품은 롤러 바름을 기준으로 한 것이며, 건식 및 습식에 공통으로 적용한다.					
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분		규격	단위	수량	비고
벨록스 피막재 (건식)		Velox P-D	kg	0.25	할증 포함
벨록스 피막재 (습식)		Velox P-W	kg	0.25	
3. 도막 바름 (㎡당)					
구분		단위	수량		
			중소규모	대규모	
방수공인부	인	인	0.030	0.021	
보통인부	인	인	0.018	0.013	
[주] ① 본 품은 전용 분사장치를 이용한 2회 바름 기준이다.					
* 중소규모((Velox UH-1000)는 건축구조물의 옥상, 발코니, 돛지붕, 수처리시설 등의 일반적 옥상현장 등에 적용한다.					
* 대규모(Velox UA-1000)는 주차장, 공장, 창고, 체육시설바닥 등에 적용한다.					
② 분사장치의 기계경비는 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분		규격	단위	수량(%)	비고
중소규모		인력품의	%	2	할증 포함
대규모		인력품의	%	7	
③ 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분		규격	단위	수량	비고
벨록스 유코트		Velox U coat	kg	2.1	할증 포함
4. 마감 도료(Top-coat) 바름					
☞ 표준품셈 [건축 6-2-3 마감 도료(Top-coat) 바름] 참조					
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분		규격	단위	수량	비고
박막재		Velox Top	kg	0.2	할증 포함
희석재		Velox S	kg	0.05	

방수

복합방수

제734호 : 결정성 폴리머 개질 단층 복합시트를 이용한 인공지반 녹화용 방근 방수 복합공법

시공절차 및 주요공정							
바탕처리 → 방수+방근 일체형 복합시트 방수 → 조인트 처리							
신기술 품							
1. 바탕처리							
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조							
2. 방수+방근 일체형 복합시트 방수							
☞ 표준품셈 [건축 6-3-2 접착식시트 붙임] 참조							
[주] ① 프라이머 바름이 필요한 경우 표준품셈 [건축 6-1-2 방수 프라이머 바름]을 참조한다.							
② 재료량은 다음을 참고하며, 배면 접착부 및 끝단부에 보강이 필요 한 경우에 소요되는 재료량은 별도 계상한다. (㎡당)							
구 분	규 격	단 위	비노출		노출		
			바닥	벽체	바닥	벽체a	벽체b
스타-그린일체형 복 합 시 트	도막-부직포- 시트-보강재	㎡	1.04	1.04	1.04	0.25	1.04
스 타 우 레 씬	HPU-600	Kg	0.3	-	0.3	-	-
3. 조인트 처리							
(㎡당)							
구 분	비노출		노출				
	바닥	벽체	바닥	벽체 a	벽체 b		
방 수 공	-	0.01	-	-	0.01		
보 통 인 부	0.02	0.05	0.02	0.03	0.03		
[주] ① 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.							
② 마감도료(Top-Coat)가 필요한 경우 다음을 참고한다. (㎡당)							
구 분	단 위	수량					
		바닥	벽체				
방 수 공	인	0.01	0.01				
보 통 인 부	인	0.03	0.02				

제754호 : PET 일체형 고점착 시트를 고경질 도막재와 Punched 테이프로 접합하고 고경질 도막재를 복합한 방수·방근 기술

시공절차 및 주요공정					
프라이머 바름 → Green 자착식 방수·방근 시트설치 → 도막방수(Green Seal)					
신기술 품					
1. 프라이머 바름					
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조					
[주] 프라이머의 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분	규격	단위	수량		
S S A P 프 라 이 머	접착용, 16kg	kg	0.25		
2. Green 자착식 방수방근 시트 설치					
가. 시트설치					
☞ 표준품셈 [건축 6-1-3 방수층보호재 붙임] 참조					
[주] Green 자착식 시트의 재료량 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분	규격	단위	수량	비고	
바 닥 / 벽 체	T=1.5mm 1m×15m	㎡	1.05	할증 포함	
나. 접합부 보강도막 (㎡당)					
구분	단 위	바 닥	벽 체		
방 수 공	인	0.003	0.004		
보 통 인 부	인	0.001	0.002		
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분	규격	단위	수량	비고	
바 닥	Green Seal	접합부 바닥도막재	kg	0.35	할증 포함
	Green 보 강 재	조인트용 (0.1m×100m)	m	1.05	
벽 체	Green Seal(벽체용)	접합부 바닥도막재	kg	0.8	
	Green 보 강 재	조인트용 (0.1m×100m)	m	1.05	
	보 강 테 이 프	0.07m×100m	m	1.05	
3. 도막방수(Green Seal) (㎡당)					
구분	단 위	바 닥	벽 체		
방 수 공	인	0.018	0.024		
보 통 인 부	인	0.009	0.012		
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분	규격	단위	수량	비고	
Green Seal	27Kg	㎡	0.9	할증 포함	

제766호 : 다층막 구조의 재활용 방수시트를 이용한 분리 거동형 노출 복합방수공법(Acrofix System)

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → Acrofix 시트 방수 → Acrofix 분리 거동형 신축 부재 시공(접합부) → 도막방수(폴리우레탄계) → 마감 도료(Top-Coat)				
신기술 품				
1. 바탕처리 (㎡당)				
구분	단위	수량		
방수공	인	0.020		
보통인부	인	0.008		
[주] 본 품에는 요철부 제거, 퍼티, 커팅, 모서리 각처리 및 청소작업이 포함되어 있다.				
2. Acrofix 시트 방수				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-3 방수층 보호재 붙임] 참조				
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	단위	수량	비고	
다층막복합시트	㎡	1.0	할증 포함	
도막재	kg	0.3		
3. Acrofix 분리 거동형 신축 부재 설치(접합부) (㎡당)				
구분	수량			
방수공	인			
보통인부	인			
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
신축부재	W=55mm	m	1.1	할증 포함
점착제	-	kg	0.3	
4/5. 도막방수(폴리우레탄계) (㎡당)				
구분	단위	수량		
방수공	인	0.010		
보통인부	인	0.003		
[주] ① 본 품은 1차, 2차 도포 작업에 각각 적용한다. ② 재료량은 다음을 참고한다.				

(㎡당)

구분		단위	수량
1 차 도 포	도 막 재	kg	1.50
	전 용 용 재	kg	0.15
2 차 도 포	도 막 재	kg	0.50
	규 사 (5 호 사)	kg	1.10

6. 마감 도료(Top-Coat)

(㎡당)

구분		단위	수량
인 력	방 수 공	인	0.005
	보 통 인 부	인	0.002
재 료	탑 코 트	kg	0.30

제789호 : EVA시트 방수층 하부에 수평창하는 아크릴레이트를 합지한 건식 비노출 방수공법

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → 포설 → 접합				
신기술 품				
1. 바탕처리 (㎡당)				
구분	단위	수량		
방수공	인	0.020		
보통인부	인	0.008		
[주] 본 품은 바탕면의 요철부분을 정리하는 기준으로, 면정리, 커팅, 모서리 각 처리 및 청소작업이 포함되어 있다.				
2/3. 포설 및 접합 (㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
방수공	-	인	0.047	할증 포함
보통인부	-	인	0.033	
아크릴시트	일반용(t=2.2mm)	㎡	1.08	
[주] ① 본 품은 열풍 용착기에 의해 자착식 아크릴 시트를 바닥에 설치하는 기준이다. ② 공구손료(열풍기) 및 잡재료는 접합(방수공 0.018, 보통인부 0.023) 시공에서만 적용한다.				

제811호 : 재활용 폴리에스터 테이프가 삽입 고정되어 있는 개량형 폴리복합시트를 접합부에 일체형으로 결합한 액상형 도막재를 적용한 복합방수공법

시공절차 및 주요공정				
바탕정리 → 복합시트 설치 → 조인트 접합부 삽입고정형 결합 → 우레탄도포 → 마감도료(Top-Coat)				
신기술 품				
□ 바닥 (㎡당)				
구분			단 위	수 량
바탕처리	방수공	인	0.007	
	보통인부	인	0.006	
복합시트 설치	보통인부	인	0.009	
	방수공	인	0.012	
조인트 접합부 삽입고정형 결합	보통인부	인	0.010	
	방수공	인	0.012	
우레탄도포 (중도용)	보통인부	인	0.008	
	방수공	인	0.006	
마감도료 (Top-Coat)	보통인부	인	0.006	
	방수공	인	0.006	
[주] ① 본 품은 New-Perfect복합방수 공법의 바닥시공을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
NP삽입고정형 복합시트	2mm	㎡	1.05	할증 포함
NP 프라이머	NP-101	kg	0.1	
NP우레탄(중도용)	NP-301	kg	2.1	
NP탑코트(상도용)	NP-700	kg	0.4	
□ 벽체 (㎡당)				
구분			단 위	수 량
프라이머	방수공	인	0.006	
	보통인부	인	0.005	
하부코너 우레탄 보강	방수공	인	0.020	
	보통인부	인	0.016	
우레탄도포 (중도용)	보통인부	인	0.016	
	방수공	인	0.011	
마감도료 (Top-Coat)	보통인부	인	0.008	
	방수공	인	0.008	
[주] ① 본 품은 New-Perfect복합방수 공법의 벽체시공을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음 기준을 적용한다.				

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	비고
N P 프 라이 머	NP-101	kg	0.3	할증 포함
N P 우 레 탄 (벽 체 용)	NP-501	kg	2.3	
N P 탑 코 트 (상 도 용)	NP-700	kg	0.3	

제829호 : 육각형 벌집 형태와 재생폴리에틸렌 필라멘트 형태로 구성된 입체구조의 시트에 일액형 우레탄 방수재를
 합침하고 시트 접합부를 Z형으로 시공하는 복합방수공법(Magic-Sport System)

시공절차 및 주요공정						
바탕처리 → 프라이머(매직 스포)바름 → <u>시트(스포츠 시트)방수</u> → <u>도막(매직 스포 코트)방수</u> → 마감재(매직 스포탑)도장						
신기술 품						
1. 바탕처리 (㎡당)						
구분		단 위		수 량		
방	수	공	인	0.02		
보	통	인	부	0.02		
[주] ① 바탕처리에 사용되는 재료는 별도 계상한다. ② 본 품은 면정리, 퍼티, 커팅, 모서리 각처리 및 청소작업이 포함된 것이다. ③ 본 품은 배수를 위한 구배 및 몰고임 정리, 루프 드레인의 사전 도막방수 처리 작업이 포함된 것이다.						
2. 프라이머(매직 스포)바름 (㎡당)						
구분		단 위		수 량		
				바닥	벽	
방	수	공	인	0.005	0.007	
보	통	인	부	0.005	0.007	
[주] ① 본 품은 프라이머 1회 바름을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		단위	바닥	벽	비고	
매 직 스포 프 라 이 머 M S - P		kg	0.2	0.4	할증 포함	
3. 시트(스포츠 시트) 방수 (㎡당)						
구분		단 위		수 량		
				바닥	벽	
방	수	공	인	0.015	0.018	
보	통	인	부	0.01	0.018	
[주] ① 본 품은 바닥 및 벽체, 조인트 부위에 스포츠시트 설치작업을 기준 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		규격	단위	수량		비고
				바닥	벽	
스 포 츠 시 트 S S - 1		1.3mx20m	㎡	1.05		할증 포함
매직스포츠랩시트 MS LAP 시트		1.0x50m	㎡		1.05	

→

구분	규격	단위	수량		비고
			바닥	벽	
매 직 씰 M S - s e a l	조인트실링재	kg	0.4	1.2	할증 포함
매직랩테이프 MS LAP-1	70mmx100m	m ²	1.1		
매직랩테이프 MS LAP-2	100mmx100m	m ²	1.2		
신 너		L		0.12	

4. 도막(매직 스포 코트) 방수

(m²당)

구분	단 위	수 량		비고
		바닥	벽	
1 차 도 포	방 수 공 인	0.005	0.006	할증 포함
	보 통 인 부 인	0.005	0.006	
	1 액 형 kg	1.9	0.3	
2 차 도 포	방 수 공 인	0.005	-	할증 포함
	보 통 인 부 인	0.005	-	
	1 액 형 kg	1.3	-	
	신너 L	0.2	-	

[주] 본 품은 바닥 및 벽체의 1액형 도막방수재 도포를 기준으로 한 것이다.

5. 마감 도료(매직 스포탑)

(m²당)

구분	단 위	수 량		비고
		바닥	벽	
방 수 공 인	인	0.003	0.004	
보 통 인 부 인	인	0.003	0.004	
매 직 스포 탑 M S T O P	L	0.25	0.25	할증 포함

제865호 : 수계 CHMA-실리콘 아크릴계 도막방수 조성물과 스티치본딩법으로 제조된 섬유 시트를 활용한 쿨루프 복합 차열방수공법

시공절차 및 주요공정			
바탕처리 → 침투제 바름 → 섬유시트 붙임 및 도막바름 → 마감 도료 바름			
신기술 품			
1. 바탕처리			
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조			
2. 침투제 바름			
(㎡당)			
구분	단 위	수 량	
방 수 공	인	0.044	
보 통 인 부	인	0.033	
[주] 재료량은 다음을 참고한다.			
(㎡당)			
구분	규격	단위	수량
에 코 크 릿 트 7 6	침투 방수제	kg	0.2
시 멘 트	-	kg	0.6
3. 섬유시트 및 도막바름			
가. 도막바름			
☞ 표준품셈 [건축 6-2-1 도막바름] 참조			
나. 섬유시트 붙임			
☞ 표준품셈 [건축 6-2-2 보강포 붙임] 참조			
[주] ① 본 품은 콘크리트 면에 도막바름(1차)+섬유시트 붙임+섬유시트 상부에 도막바름(2차)을 동시에 시공하는 작업 기준으로, 도막바름 품은 2회를 적용한다.			
② 재료량은 다음을 참고한다.			
(㎡당)			
구분	규격	단위	수량
도 막 방 수 (에 코 쿨 루 프)	쿨 루프 차열제	kg	1.8
섬 유 시 트 (에 코 패 브 릿)	1*100m/Roll	m	1.16
4. 마감도료 바름			
☞ 표준품셈 [건축 6-2-1 도막바름] 참조			
[주] 본 품은 쿨 루프 차열 방수제로 마감하는 기준이다.			

제872호 : 방염섬유와 하이브리드 PVC시트를 일체화한 방수시트 상부에 난연성 우레탄 탑코트를 도포한 복합방수공법(Hi-R System)

시공절차 및 주요공정						
바탕처리 → 방수 시트설치 → 보강섬유 설치 및 도막바름 → 마감 도료(Top-coat) 바름						
신기술 품						
1. 바탕처리						
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조						
2. 방수 시트 설치 (㎡당)						
구분		단 위	수 량			
			바닥	벽체		
방	수	공	인	0.01	0.005	
보	통	인	부	인	0.01	
[주] ① 바닥은 프라이머 바름 및 방수시트(Hi-R) 설치작업이 포함되어 있다.						
② 벽체는 프라이머 바름작업 기준이다						
③ 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		규 격	단 위	수 량		비고
				바닥	벽체	
프 라 이 머		HR-44	kg	0.05	0.3	할증 포함
H i - R 시 트		T=2mm	㎡	1.05	-	
P & U 프 라 이 머		7kg	kg	0.03	-	
H R 통 기 재		-	개	0.4	-	
3. 보강섬유 설치 및 도막바름 (㎡당)						
구분		단 위	수 량			
			바닥	벽체		
방	수	공	인	0.015	0.02	
보	통	인	부	인	0.01	
[주] ① 바닥은 시트와 시트 접착 이음부위에 보강섬유 부착과 우레탄 도막바름 1층(회) 작업을 기준으로 한 것이다.						
② 벽체는 우레탄 도막바름 2층(회) 작업을 기준으로 한 것이다.						
③ 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		규 격	단 위	수 량		비고
				바닥	벽체	
수 평 이 음 보 강 섬 유		120mm*100m	m	1.5	-	할증 포함
코 너 이 음 보 강 섬 유		150mm*100m	m	0.3	-	
함 침 용 우 레 탄		HR-230	kg	1.0	-	

→

구분	규격	단위	수량		비고
			바닥	벽체	
조인트 우레탄	HR-500	kg	0.3	-	할증 포함
벽체용 우레탄-1	HR-510	kg	-	1.3	
벽체용 우레탄-2	HR-220	kg	-	1.3	
탈기공	-	개	0.01	-	

4. 마감도료(Top-coat)바름

(㎡당)

구분	단위	수량		비고
		바닥	벽체	
방수공	인	0.005	0.005	할증 포함
보통인부	인	0.005	0.005	

[주] ① 본 품은 난연성능이 포함된 도료의 바름(1회) 기준이다.

② 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	
			바닥	벽체
난연성능 탑코트	HR-60	kg	0.3	0.3

제882호 : 날개형 보강재와 일체화된 자착형 발포 폴리에틸렌 시트의 상·하부를 솟이 첨가된 도막 방수재로 도포한 복합방수 공법(Y-Plus System)

시공절차 및 주요공정			
바탕처리 → 프라이머 바름 → 도막바름(1차) → 시트 붙임 → 도막바름(2차) → 마감 도료(Top-Coat)바름			
신기술 품			
1. 바탕처리			
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조			
2. 프라이머 바름			
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 방수 프라이머 바름] 참조			
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)			
구분	규격	단위	수량
프 라 이 머	접착용(일반)	kg	0.3
3/5. 도막바름(1차, 2차)			
☞ 표준품셈 [건축 6-2-1 도막바름] 참조			
[주] ① 도막바름 1. 2차 구분 시공은 본 품을 각각 적용한다.			
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)			
구분	단위	수량	
1차	PLUS 우레탄	kg	
2차		1.2	
		2.4	
4. 시트 붙임 (㎡당)			
구분	단위	수량	
방 수 공	인	0.006	
보 통 인 부	인	0.002	
[주] ① 본 품은 PLUS시트의 바닥 포설을 기준으로 한 것이다.			
② 본 품은 접합부 보강작업을 포함한 것이다.			
③ 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)			
구분	단위	수량	
P L U S 시 트	1m*50m(3t)	1.0	
P L U S 실 란 트	kg	0.3	

6. 마감 도료(Top-Coat)바름

☞ 표준품셈 [건축 6-2-3 Top-Coat바름] 참조

[주] 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	단위	수량
마감도료	kg	0.3

제886호 : 나일론 필름과 클로즈 셀 형태의 폼이 결합된 방수시트에 양 날개 접합부를 적용한 2중 보강방식의
복합방수공법

시공절차 및 주요공정					
바탕처리 → 시트 붙임 → 도막바름 → 마감도료(Top-coat)바름					
신기술 품					
1. 바탕처리					
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리]참조					
2. 시트 붙임 (㎡당)					
구분		단 위	수 량		
방	수 공	인	0.010		
보	통 인 부	인	0.015		
[주] ① 본 품은 시트 붙임 및 조인트 시공작업 기준이다.					
② 본 품은 하이벤트 설치 작업이 포함된 것이다.					
③ 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
구분		규격	단 위	수 량	비고
하 이 시 트	H i - S	1mx50m, 3T	㎡	1.05	할증 포함
하 이 코 트 플 러 스	H i - S e a l	10.5kg/Set	kg	0.40	
하 이 조 인 트 테 윌	H i - J T	W=120mm	m	0.03	
하 이 코 너 보 강 테 윌	H i - C T	W=100mm	m	0.30	
하 이 벤 트	H i - B e n t	0.2mx0.2m	개	0.01	
하 이 코 트 플 러 스		10.5kg/Set	kg	0.10	
3. 도막 바름 (㎡당)					
구분		규격	단 위	수 량	
1	방	28kg/Set	인	0.007	
	차		인	0.007	
	보 통 인 부		kg	1.5	
2	방	28kg/Set	인	0.007	
	차			0.007	
	보 통 인 부			1.5	
[주] 재료량은 할증이 포함되어 있다.					

4. 마감 도료(Top-coat)바름

(㎡당)

구 분			단 위	수 량
방	수	공	인	0.003
보	통	인	부	0.003

[주] 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구 분	규격	단위	수량	비고		
하	이	탑	18kg/Set	kg	0.2	할증 포함

* 재료량은 할증이 포함되어 있다.

※ 공통: 시트붙임, 도막바름, 마감도료 바름의 공구손료는 2%를 적용한다.

제908호 : 수평창하는 아크릴레이트를 함유한 합성고분자계 시트와 도막재를 활용한 누수감지형 노출 복합방수 공법(Acrylic Waterproofing System)

시공절차 및 주요공정						
바탕처리 → 시트 붙임 → 도막 바름 → 마감 도료(Top-coat) 바름						
신기술 품						
1. 바탕처리 (㎡당)						
구분	단 위	수 량				
방 수 공	인	0.010				
보 통 인 부	인	0.005				
[주] ① 본 품에는 바닥면 및 벽면 등에 요철 제거 및 청소작업이 포함되어 있다. ② 본 품은 레이턴스 제거작업을 적용하지 않는다.						
2. 시트 붙임 (㎡당)						
구분	단 위	수 량				
방 수 공	인	0.034				
보 통 인 부	인	0.023				
[주] ① 본 품에는 아크릴 복합방수시트 포설, 시트 고정(고정핀), 접합부 용착접합 작업이 포함되어 있다. ② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분	규격	수 량	비고			
아 크 린 복 합 방 수 시 트	THK=2.4mm	1.2	할증 포함			
보 강 시 트	THK=0.5mm	0.2				
③ 공구손료는 인력품의 2%로 계상한다.						
3. 도막 바름						
☞ 표준품셈 [건축 6-2-1 도막바름] 참조						
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분	규 격	단 위	수 량	비고		
우 레 탄 도 막 재	2액형	kg	2.2	할증 포함		
4. 마감도료(Top-coat) 바름						
☞ 표준품셈 [건축 6-2-3 마감도료 바름(Top-coat)] 참조						
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
규격	단위	수 량	비고			
2 액 형	kg	0.2	할증 포함			

제916호 : 자착식 고무 아스팔트시트를 부분 부착하여 무절점 인장응력 발생을 억제한 복합방수공법(TRIPLEX System)

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → 프라이머 바름 → 시트 붙임 → 도막 바름 → 마감도로 바름				
신기술 품				
1. 바탕처리				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조				
2. 프라이머 바름				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수 프라이머 바름] 참조				
3. 시트 붙임 (㎡당)				
구분	단위	수량		
		바닥	수직부	
방 수 공	인	0.018	0.025	
보 통 인 부	인	0.011	0.014	
[주] ① 본 품은 자착식 트리플렉스 시트 붙임 및 보강재 부착 작업을 기준으로 한 것이다.				
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
T R P 시 트	T=2.0mm, 1m×15m	㎡	1.05	할증 포함
T R P 도 막 재	중도재(28kg)	kg	0.60	
보 강 재 (부 직 포)	바닥용, 0.1m×100m	m	1.20	
4. 도막 바름 (㎡당)				
구분	단위	수량		
		바닥	수직부	
방 수 공	인	0.012	0.016	
보 통 인 부	인	0.007	0.010	
[주] ① 본 품은 트리플렉스 도막 바름을 기준으로 한 것이며, 노출 부분의 규사 살포 작업이 필요한 경우에는 재료량만 별도 계상한다.				
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
T R P 도 막 재	중도재(28kg)	kg	2.3	할증 포함
규 사	25kg	kg	1.2	

5. 마감도료(Top-coat) 바름

☞ 표준품셈 [건축 6-2-3 마감도료 바름] 참조

[주] 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	비고
T R P 탑 코 트	상도재(20kg)	kg	0.400	할증 포함

제917호 : 고탐량 부틸고무를 활용한 컴파운드와 합성고분자계 3중 교차필름을 이용한 비노출 방수공법(SMART POWER SYSTEM)

시공절차 및 주요공정					
프라이머 바름 → 시트 붙임					
신기술 품					
1. 프라이머 바름 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수 프라이머 바름] 참조 [주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
	구분	규격	단위	수량	비고
	스마트 프라이머	SP-150	L	0.3	할증 포함
2. 시트 붙임 (㎡당)					
	구분	단위	바닥	수직부	
방수공	인		0.020	0.030	
보통인부	인		0.014	0.018	
[주] ① 본 품은 스마트 파워시트(자착식) 1겹 붙임을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)					
	구분	규격	단위	바닥	수직부
	스마트 파워시트	PS-200	㎡	1.08	1.10
					할증 포함

제930호 : 유동성 싺과 경량 발포폴리에틸렌 시트재를 일체화하여 바닥면에 접착시키고 광폭형 절연 테이프를 활용한 복합방수공법(WaNab System)

시공절차 및 주요공정				
바탕처리 → 시트 붙임 → 도막 바름 → 마감도로 바름				
신기술 품				
1. 바탕처리				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조				
2. 시트 붙임 (㎡당)				
구분		단위	수량	
방	수	공	인	0.020
보	통	인	부	0.014
[주] ① 본 품은 WaNaB 시트 1겹 붙임 및 보강재 부착 작업을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다.				
구분	규격	단위	수량	비고
W a N a b 시트	1m×20m, 3.5t	㎡	1.050	할증 포함
WaNaB 보강테이프	18mm	m	1.2	
W a N a b 도막재		kg	0.2	
3. 도막 바름				
☞ 표준품셈 [건축 6-2-1 도막바름] 참조				
[주] ① 본 품은 WaNaB 도막 바름을 기준으로 한 것이며, 규사 살포작업이 필요한 경우에는 재료량만 별도 계상한다. ② 재료량은 다음을 참고한다.				
구분	규격	단위	수량	비고
W a N a b 도막재		kg	2.2	할증 포함
규사	4호사	kg	1.0	
4. 마감도로 바름				
☞ 표준품셈 [건축 6-2-3 마감도로(Top-coat) 바름] 참조				
[주] ① 본 품은 마감도로(WaNab 탑코팅) 1층(회)바름을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음을 참고한다.				
구분	단위	수량	비고	
W a N a b 탑코팅	kg	0.3	할증 포함	

제942호 : 매쉬 함침형 합성고분자계 시트간 접합부의 응력 분산 거동 기술을 적용한 복합방수공법(MULTITECH System)

시공절차 및 주요공정							
바탕처리 → 시트 붙임 및 프라이머 바름 → 도막바름 → 마감도료(Top-coat) 바름							
신기술 품							
1. 바탕처리 (㎡당)							
구분		단 위		수 량			
방	수	공	인	0.016			
보	통	인	부	0.010			
2. 시트 붙임 및 프라이머 바름 (㎡당)							
구분		규격	단 위	수 량		비 고	
				바닥	벽		
인 력	방	수	공	0.017	표준품셈 [건축 6-1-2 방수 프라이머 바름] 참조		
	보	통	인	0.007			
재 료	멀 티 코 트 프 라 이 머		17kg	kg	0.100	0.300	할증 포함
	매 쉬 함 침 형 복 합 시 트			㎡	1.050	-	
	우 레 탄			kg	0.500	-	
	보 강 테 이 프			m	1.300	-	
[주] ① 본 품의 시공기준은 다음과 같다. * 바닥 : 매쉬 함침형 복합시트 시공 * 벽체 : 멀티코트 프라이머 시공 ② 시트 붙임에는 접착제 바름, 시트 포설, 이음부 보강 작업 등이 포함되어 있다.							
3. 도막바름 (㎡당)							
구분		규격	단 위	수 량		비 고	
				바닥	벽		
인 력	방	수	공	0.026	0.028	2회 기준	
	보	통	인	0.018	0.020		
재 료	멀 티 코 트 우 레 탄		노출용, 20kg	kg	2.40	2.60	할증 포함
4. 마감도료(Top-coat) 바름							
☞ 표준품셈 [건축 6-2-3 마감도료 바름] 참조							
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)							
구분		규격	단 위	수 량	비 고		
멀 티 코 트		탑 코 트	18kg	kg	0.25	할증 포함	

제946호 : 수평창성 차수기능을 갖는 연질형 폴리우레탄을 이용한 전면 밀착 비노출 복합방수공법(Acrofix Pro SYSTEM)

시공절차 및 주요공정						
바탕처리 → 프라이머 바름 → 도막 바름 → 시트 붙임						
신기술 품						
1. 바탕처리						
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조						
2. 프라이머 바름						
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수 프라이머 바름] 참조						
[주] 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		단위	수량	비고		
Acrofix Pro 프라이머		kg	0.3	할증 포함		
3. 도막 바름 (㎡당)						
구분		단위	수량			
방	수 공	인	0.012			
보	통 인 부	인	0.007			
[주] ① 본 품은 도막재 1층 바름을 기준으로 한 것이다.						
② 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)						
구분		단위	수량	비고		
Acrofix Pro 도막재		kg	2.4	할증 포함		
4. 시트 붙임 (㎡당)						
구분		규격	단위	수량	비고	
인 력	방 수 공		인	0.015		
	보 통 인 부		인	0.011		
재 료	Acrofix Pro 복합시트		PVC 시트(바닥)	㎡	1.02	할증 포함
	Acrofix Pro 신축부재			m	1.15	
	Acrofix Pro seal(A)		수평창 우레탄	kg	0.18	
	Acrofix Pro seal(B)		시트 접합부 보강	kg	0.13	
[주] 본 품은 시트 붙임, 이음부 보강 작업 등이 포함되어 있다.						

제952호 : Tricot 직조방식의 PE섬유와 접합부 응력 분산형 타공 기술을 적용한 PVC시트가 일체화된 복합 시트를 이용한 복합방수공법(S-Zero 복합방수시스템)

시공절차 및 주요공정						
바탕 처리 → 시트 붙임 → 도막 바름 → 마감도료(Top - coat)바름						
신기술 품						
1. 바탕 처리				(㎡당)		
구분		단 위	수 량			
방	수	공	인	0.006		
보	통	인	부	0.006		
[주] ① 본 품은 균열 부위나 구멍을 방수재 또는 실링재로 면처리와 먼지, 오염, 녹 제거, 거푸집 박리제 등을 청소(살수 포함)하는 기준이다.						
② 들뜸 및 요철 제거, 레이턴스 과다 등으로 바탕 전면에 연마 작업을 수행해야 하는 경우에는 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕 처리]을 조정하여 적용한다.						
2. 시트 붙임				(㎡당)		
구분		단 위	수 량			
방	수	공	인	0.017		
보	통	인	부	0.014		
[주] ① 본 품은 SZ 복합시트 1겹 붙임을 기준으로 한 것이다.						
② 본 품에는 프라이머 바름, 탈기로 및 탈기구 시공, 접합부 보강작업이 포함되어 있다.						
③ 재료량은 다음을 참고한다.						
(㎡당)						
구분		규격	단 위	수 량	비고	
S	Z	복 합 시 트	㎡	1.05	할증 포함	
보	강	재	m	0.30		
우	레	탄	kg	중 도 용		0.22
		조인트용		0.10		
탈	기	로	개	0.16		
탈	기	관	개	0.007		
프	라	이	kg	0.200		
희	석	재	kg	0.010		
3. 도막 바름				(㎡당)		
구분		단 위	수 량			
방	수	공	인	0.014		
→						

구분	단위	수량
보 통 인 부	인	0.007

[주] ① 본 품은 도막 1층을 형성하는 작업을 기준으로 한 것이다.

② 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	비고
우 레 탄	SZ-중도	kg	2.68	할증 포함
희 석 제	SZ-T	kg	0.08	

4. 마감도료(Top-coat) 바름

(㎡당)

구분	단위	수량
방수공	인	0.007
보통인부	인	0.007

[주] ① 본 품은 마감도료(Top-coat) 1층을 형성하는 작업을 기준으로 한 것이다.

② 재료량은 다음을 참고한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	비고
탑 코 트	SZ-탑코트	kg	0.3	할증 포함

제976호 : PVC보강형 방수시트에 가교폼시트를 결합한 복합방수시트와 접합부에 수작업형 폴리우레아를 활용한 복합방수 공법 (ALL-IN System)

시공절차 및 주요공정				
바탕 처리 → 접착제 시공 → <u>ALL-IN 복합시트 시공</u> → 탑코트 시공				
신기술 품				
1. 바탕 처리				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조				
2. 접착제 시공				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조				
[주] 재료량은 다음을 참고한다.				
(㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
A L L I N - A 접착제	20kg / pail	kg	0.3	할증 포함
3. ALL-IN 복합시트 시공				
(㎡당)				
구분	단위	수량		
방수공	인	0.021		
보통인부	인	0.015		
[주] ① 본 품은 ALL-IN 복합시트 시공을 기준으로 한 것이다.				
② 재료량은 다음을 참고한다.				
(㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
A L L - I N 복합시트	20kg / pail	㎡	0.3	할증 포함
ALLIN-U 접합부 폴리우레아	폴리우레아, 14kg/set	kg	0.12	
A L L I N - S 보강재	30mm 이상	m	1.0	
4. 탑코트 시공				
☞ 표준품셈 [공통 6-2-3 마감도료(Top-coat) 바름] 참조				
[주] 재료량은 다음을 참고한다.				
(㎡당)				
구분	규격	단위	수량	비고
A L L I N - T 탑코트	탑코트, 9L/set	kg	0.2	할증 포함

제997호 : 현장 타설 콘크리트와 일체화 특성을 갖는 재 유동형 복합시트를 활용한 방수공법 (NaB Pre-Fab System)

시공절차 및 주요공정																						
<ul style="list-style-type: none"> • 바닥 : 바탕처리 → 프리패브 복합방수시트 포설 • 벽 : 바탕처리 → 방수보호층 시공 → 프리패브 복합방수시트 포설 																						
신기술 품																						
<p>1. 바탕처리</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조</p> <p>2. 프리패브 복합방수시트 포설</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-3-3 자착식시트 붙임] 참조</p> <p>[주] ① 벽체부 시공시 필요한 방수보호층 시공은 표준품셈 [건축 6-2-2 보강포 붙임]을 참조하며, 재료량은 다음을 참고한다.</p>																						
(㎡당)																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 15%;">규격</th> <th style="width: 15%;">단위</th> <th style="width: 15%;">수량</th> <th style="width: 40%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>장섬유부직포</td> <td>300g</td> <td>㎡</td> <td>1.15</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">할증 포함</td> </tr> <tr> <td>고 정 부 재</td> <td>22mm</td> <td>개</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	규격	단위	수량	비고	장섬유부직포	300g	㎡	1.15	할증 포함	고 정 부 재	22mm	개	4.0							
구분	규격	단위	수량	비고																		
장섬유부직포	300g	㎡	1.15	할증 포함																		
고 정 부 재	22mm	개	4.0																			
<p>③ 프리패브 복합방수시트 포설의 재료량은 다음을 참고한다.</p>																						
(㎡당)																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">구분</th> <th style="width: 15%;">규격</th> <th style="width: 15%;">단위</th> <th style="width: 15%;">수량</th> <th style="width: 40%;">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">바 다 크</td> <td>프 리 패 브 복합방수시 트</td> <td>1m×1m (3.0t)</td> <td>㎡</td> <td>1.12</td> <td style="text-align: center;">할증 포함</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">벽 체</td> <td>프 리 패 브 복합방수시 트 (합 벽 용)</td> <td>1m×1m (3.0t)</td> <td>㎡</td> <td>1.15</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">할증 포함</td> </tr> <tr> <td>고 정 부 재</td> <td>22mm</td> <td>개</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table>	구분	규격	단위	수량	비고	바 다 크	프 리 패 브 복합방수시 트	1m×1m (3.0t)	㎡	1.12	할증 포함	벽 체	프 리 패 브 복합방수시 트 (합 벽 용)	1m×1m (3.0t)	㎡	1.15	할증 포함	고 정 부 재	22mm	개	4.0
구분	규격	단위	수량	비고																		
바 다 크	프 리 패 브 복합방수시 트	1m×1m (3.0t)	㎡	1.12	할증 포함																	
벽 체	프 리 패 브 복합방수시 트 (합 벽 용)	1m×1m (3.0t)	㎡	1.15	할증 포함																	
	고 정 부 재	22mm	개	4.0																		

방수

구체 방수 및 지하 외방수

제740호 : 재활용 천연라텍스 고점착 방수재와 현장타설 콘크리트 구조체 부착형 방수재를 이용한 지하구조물의 온통 GTR 외방수공법

시공절차 및 주요공정				
<ul style="list-style-type: none"> 바닥 : 바탕처리 → <u>시트 방수및 도막방수</u> 벽 : 바탕처리 → <u>시트 방수</u> → PP 방수층 보호재 				
신기술 품				
1. 바닥 가. 바탕처리 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조 나. 시트깔기 및 도막방수				
				(㎡당)
구분		단 위	수 량	
인 력	방 수 공	인	0.1	
	보 통 인 부	인	0.1	
재 료	P r e G T R S h e e t	㎡	1.15	
	P r e G T R 도 막 재	kg	1.50	
2. 벽 가. 바탕처리 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조 나. 시트 방수 ☞ 표준품셈 [건축 6-3-1 가열식시트 붙임] 참조 다. PP 방수층 보호재 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-3 방수층 보호재 붙임] 참조				

제742호 : 공장 생산된 박막형 점착 복합 방수시트와 콘크리트간 재료적 일체성을 가지는 건식화 복합방수 시공기술(Dry Waterproof System)

시공절차 및 주요공정				
<ul style="list-style-type: none"> • 바닥 : 박막형 드라이 점착복합시트 방수(양면) → 방수층 보호재 → 드라이 씨 도포 → 드라이 부직포 깔기 • 벽 : 박막형 드라이 점착복합시트 방수(단면) → 방수층 보호재 				
신기술 품				
1. 박막형 드라이 점착 복합시트 방수 (㎡당)				
구분		단 위	바 닥	벽 체
방	수	공	인	0.04
보	통	인	부	0.02
[주] 드라이 점착복합시트의 규격 및 수량은 다음을 참고한다.				(㎡당)
구분		규격	단위	수량
바	닥	3.0T / 양면	㎡	1.2
벽		3.0T / 단면	㎡	1.2
2. 방수층 보호재				
☞ 표준품셈 [건축 6-1-3 방수층 보호재 붙임] 참조				
[주] 드라이보호재의 규격 및 수량은 다음을 참고한다.				(㎡당)
구분		규격	단위	수량
바	닥	2,000mm×1,000mm / 홀형	㎡	1.0
벽		2,000mm×1,000mm	㎡	1.0
3. 드라이 씨 도포				
☞ 표준품셈 [건축 6-4-2 폴리머 시멘트 모르타르방수 바름] 참조				
[주] 드라이 씨는 저점도 함침용을 사용하며, 두께는 2mm를 기준으로 한다.				

제1004호 : 2중 차단 구조를 가진 라돈 실내유입 저감형 하이브리드 점착겔 복합시트를 활용한 지하구조물
외방수공법 (Star Radon off Waterproof System)

시공절차 및 주요공정
바탕정리 → 스타 수용성 프라이머 바름 → 스타 라돈 오프 시트 붙임
신기술 품
<p>1. 바탕정리</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조 [주] 재료량은 별도 계상한다.</p> <p>2. 스타 수용성 프라이머 바름</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조 [주] 재료량은 별도 계상한다.</p> <p>3. 스타 라돈 오프 시트 붙임</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-3-3 자착식시트 붙임] 참조 [주] 재료량은 별도 계상한다.</p>

보수
보강

건축 보수, 보강

제945호 : 에너지 소산장치가 설치된 편심가새골조 시스템을 이용한 강도 및 강성이 증진된 내진보강기술(SRM공법)

시공절차 및 주요공정						
내진보강 프레임 설치(가설치, 수평 모듈 설치, 고장력 볼트 본조임, 기둥 앵커 설치, 에너지 소산장치 설치)						
신기술 품						
□ 내진 보강 프레임 설치 (일당)						
구분		규격	단위	수량	작업량(Set)	
인 력	철골공		인	2	1 (4,500×3,300mm)	
	특별인부		인	2		
	보통인부		인	2		
장 비	크레인(타이어)	10ton	대	1		
	지계차	5ton	대	0.5		
<p>[주] ① 본 품은 내진보강 프레임 설치를 위한 품 기준이다.</p> <p>② 본 품에는 가설치, 수평 모듈 설치, 고장력 볼트 본조임, 기둥 앵커 설치, 에너지 소산 장치 설치 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 내진보강 프레임 설치를 위한 기타 작업은 다음을 참고하여 별도 계상한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 설치면 정리 작업 : 표준품셈 [건축 6-1-6 콘크리트 치핑(Chipping)] • 코킹 작업 : 표준품셈 [건축 6-6-1 수밀 코킹] • 도장작업 : [건축 11-2-6 녹막이 페인트칠] • 모르타르 채움 : 별도 계상 <p>④ 가설 작업이 필요한 경우에는 현장 여건에 따라 별도 계상한다.</p> <p>⑤ 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>						

보수 보강

콘크리트구조물
보수, 보강

제818호 : 소켓링과 앵커로드로 구성된 고전단 링 앵커를 이용한 콘크리트 증타보강공법(HRA공법)

시공절차 및 주요공정				
흘천공 → 코어천공 → 케미컬주입 및 앵커설치				
신기술 품				
□ 증타보강 공법 (개소당)				
구분	단위	흘천공	코어천공	케미컬주입 및 앵커설치
착압공	인	0.03	0.03	-
특별인부	인	-	-	0.03
[주] ① 본 품은 먹매김 및 흘청소 작업이 포함된 것이다. ② 케미컬주입 및 앵커설치를 위한 재료량은 다음을 참고한다. (개소당)				
구분	규격	단위	수량	
케미컬	RE-500	ml	42	
고전단 소켓 링 앵커	Ø88	개	1	
앵커 볼트	M16 L250	개	1	
③ 공구손료(해머비트 및 드릴비트)는 별도 계상한다.				

제840호 : 염분제거제, PVA섬유혼입 보수모르타르와 아크릴계 표면코팅제를 이용한 콘크리트 구조물 보수공법

시공절차 및 주요공정							
전처리(치핑, 세척) → 단면보수(염분제거제 도포, 보수 모르타르 바름) → 표면보수							
신기술 품							
1. 전처리							
가. 치핑							
☞ 표준품셈 [공통 6-1-6 콘크리트 치핑(Chipping)] 참조							
[주] 본 품은 단면복구의 열화부 제거에 적용하며, 표면보수 공법은 다음을 참고한다. (㎡당)							
구분		단 위		수 량			
특	별	인	부	인		0.12	
나. 세척 (㎡당)							
구분		단 위		수 량			
특	별	인	부	인		0.02	
[주] 본 품은 고압세척기를 이용하여 시공면을 세정 작업하는 기준이다.							
2. 단면보수							
가. 염분제거제 도포 (㎡당)							
구분		규 격		단 위		천 정	벽 체
도	장	공		인		0.040	0.036
보	통	인		인		0.006	0.006
염 분 제 거 제		케어콘 CECH7		KG		1.04	0.90
[주] ① 본 품은 염분제거용 구체강화제를 붓칠하는 작업을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 할증이 포함되어 있다. ③ 본 품에는 공구손료를 적용하지 않는다.							
나. 보수 모르타르 바름 (㎡당)							
구분	바름 횟수	재료(보수물탈)		인력			
		천정(KG)	벽체(KG)	천정(인)		벽체(인)	
		SH350	SH350	미장공	보통인부	미장공	보통인부
10mm	2	23	20	0.10	0.03	0.08	0.03
20mm	3	46	40	0.15	0.06	0.13	0.05
30mm	4	69	60	0.20	0.08	0.18	0.07

→

구분	바름 횟수	재료(보수물탈)		인력			
		천정(KG)	벽체(KG)	천정(인)		벽체(인)	
		SH350	SH350	미장공	보통인부	미장공	보통인부
40mm	5	92	80	0.26	0.10	0.23	0.09
50mm	6	115	100	0.32	0.13	0.28	0.11

[주] ① 본 품은 쇠퇴손 작업을 기준으로 한 것이다.

② 재료량은 할증이 포함되어 있다.

③ 본 품에는 공수손료를 적용하지 않는다.

3. 표면보수

(㎡당)

구분	규격	단위	천정	벽체
도장공		인	0.06	0.05
보통인부			0.009	0.008
표면코팅제	CC Coat	KG	0.35	0.30

[주] ① 본 품은 붓칠작업 2회를 기준으로 한 것이다.

② 본 품은 두께 150 μ m~200 μ m(1회 기준)를 기준으로 한 것이다.

③ 재료량은 할증이 포함되어 있다.

④ 본 품에는 공수손료를 적용하지 않는다.

제870호 : 급결 마이크로 시멘트계 차수재와 유연성이 확보된 글리시딜아크릴레이트계 보수재를 복합화한 콘크리트 구조물의 누수보수공법

시공절차 및 주요공정								
천공 → 차수재 및 보수재 주입								
신기술 품								
1. 천공 (㎡당)								
		구분		단 위	벽 체	바 닥	천 정	
인 력	착	암	공	인	0.08	0.12	0.05	
	보	통	인	부	0.04	0.06	0.025	
자 재	드	릴	비	트	개	0.04	-	
[주] ① 본 품은 차수재 주입을 위한 천공작업을 기준으로 한 것이다.								
② 보수재(PA-100) 주입을 위한 천공 시 동일 품을 적용하며, 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)								
		구분		단 위	벽 체	바 닥	천 정	
		드	릴	비	트	개	0.025	
		주	입	전	용	패	커	
		개	개	개	0.5	0.5	0.5	
* 천정부위는 보수재 주입을 위한 천공작업을 기준으로 한 것이다.								
2. 차수재 및 보수재 주입 (㎡당)								
		구분		규 격	단 위	벽 체	바 닥	천 정
인 력	방	수	공	-	인	0.24	0.24	0.105
	보	통	인	부	인	0.06	0.06	0.025
재 료	마이크로시멘트계 차수재			PA-7000	Kg	35	35	-
	주입전용 고압PE-XL Pipe			L=50m	m	0.24	0.24	-
[주] ① 본 품은 차수재 주입 작업을 기준으로 한 것이다.								
② 보수재(PA-100) 주입을 위한 작업 시 동일 품을 적용하며, 재료량은 다음을 참고한다. (㎡당)								
		구분		규 격	단 위	벽 체	바 닥	천 정
		아크릴레이트계 유연성 주입보수재		PA-100	kg	5	5	5
		충진용 고점도 시링 보수재		EP-120	kg	0.13	0.13	0.13

제992호 : 면외 거동 방지용 가이드부가 구비된 강재 이력형 감쇠장치를 이용한 철근콘크리트 골조 내진 보강 공법 (ENTA 공법)

시공절차 및 주요공정
설치면 정리 → <u>ENTA 보강프레임 가설치</u> → <u>ENTA 보강프레임 본설치</u> → <u>ENTA 댐퍼 설치</u> → 정착부 실링 및 에폭시 주입 → 도장 보수
신기술 품
<p>1. 설치면 정리</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-6 콘크리트 치핑] 참조</p> <p>[주] ① 가설 작업이 필요한 경우 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ② 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>2. ENTA 보강프레임 가설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2-1 현장 세우기] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 ENTA 보강프레임 가설치를 위한 품이다. ② 가설 작업이 필요한 경우 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ③ 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>3. ENTA 보강프레임 본설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2-6 앵커볼트 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 ENTA 보강프레임 본설치를 위한 품이다. ② 가설 작업이 필요한 경우 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ③ 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>4. ENTA 댐퍼 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-2-4 고장력볼트 본조임] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 ENTA 댐퍼 설치를 위한 품이다. ② 가설 작업이 필요한 경우 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ③ 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>5. 정착부 실링 및 에폭시 주입</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-6-1 수밀코킹] 참조</p> <p>[주] ① 가설 작업이 필요한 경우 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ② 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p> <p>6. 도장 보수</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 11-2-6 녹막이 페인트칠] 참조</p> <p>[주] ① 가설 작업이 필요한 경우 현장 여건에 따라 별도 계상한다. ② 본 품에 소요되는 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>

특수
건축물

복합구조물

제971호 : U자형 벽식구조 프리캐스트 콘크리트 모듈 상부로부터 박스형 인필모듈을 삽입하는 방식의
탈현장 건설공법

시공절차 및 주요공정						
PC유닛 및 Infill모듈 제작 → PC유닛 및 Infill모듈 반입 → PC 모듈러 설치						
신기술 품						
1. PC유닛 및 Infill모듈 제작						
※ PC유닛 및 Infill모듈 Set의 제작 비용은 별도 계상한다.						
2. PC유닛 및 Infill모듈 반입						
※ PC유닛 및 Infill모듈 Set의 제작 비용에 반입 비용을 포함한다.						
3. PC 모듈러 설치						
가. 설치						
☞ 표준품셈 [공통 6-7-4 PC기둥] 참조						
[주] 본 품은 공장에서 제작된 PC유닛 및 Infill모듈 Set을 설치하는 기준이다.						
나. 조립						
						(일당)
구분		규격	단 위	수 량	시공량(모듈러 Set)	
인 력	보 통 인 부	-	인	4	6	
재 료	블 트	18mm	개	16		
[주] ① 본 품은 PC유닛 및 Infill모듈 Set의 부재 조립에 대한 기준이다.						
② 공구손료는 인력품의 3%를 계상한다.						

제4장

기계설비

건설기계

공기조화/냉난방설비

제929호 : 지열 지중열교환기의 열교환 코일관에 하중 부가재 설치와 누출 센서를 부설한 고심도 수직 밀폐형 지열시스템 시공기술

시공절차 및 주요공정		
천공 → 지중열교환기 설치 → 트렌치 배관 설치 → 누출 센서 설치 및 스마트 태그 설치		
신기술 품		
1. 굴착		
☞ 표준품셈 [토목 8-4 대구경 보링] 참조		
2. 지중열교환기 설치 (m당)		
구분	단 위	수 량
보 통 인 부	인	0.005
[주] ① 본 품은 지중열교환기(HDPE관 40mm, 50mm), 2관식 및 4관식 설치를 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 지중열교환기 설치, 수압인가 작업, 하중 밴드 및 하중 부가재 설치 작업이 포함되어 있다. ③ 그라우팅 주입은 별도 계상한다. ④ 케이싱 인발은 다음을 참고하며, 기계경비는 별도 계상한다. (공당)		
구분	단 위	수 량
보 통 인 부	인	0.017
보 링 공	인	0.160
3. 트렌치 배관 설치		
☞ 표준품셈 [토목 6-5-4 바트용착 접합 및 부설] 참조		
4. 누출 센서 및 스마트 태그 설치 (개당)		
구분	단 위	수 량
보 통 인 부	인	0.011
배 관 공	인	0.013
[주] 본 품에는 누출 센서 설치, 스마트 태그 설치, 점검박스 설치 작업이 포함되어 있다.		

건설기계

배관설비

제809호 : 수막형성문과 급기압설비를 적용하여 화장실을 화재시 대피할 수 있는 공간으로 활용하는 기술

시공절차 및 주요공정													
도어스프레이설치(강관배관, 강관보온, 배관구멍뚫기, 콘트롤 박스 설치(배관, 벽체구멍뚫기)) → 욕실 제연 송풍기 설치													
신기술 품													
<p>1. 도어 스프레이(내장형) 설치</p> <p>가. 강관배관</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 1-1-3 나사식 접합 및 배관] 참조</p> <p>[주] 본 품은 도어 스프레이(내장형) 설치를 위한 배관과 콘트롤 박스 설치를 위한 배관에 적용한다.</p> <p>나. 강관보온</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 3-1-1 일반 마감 배관 보온] 참조</p> <p>다. 배관 구멍뚫기</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 9-3-2 배관을 위한 구멍 뚫기] 참조</p> <p>[주] 본 품은 도어 스프레이(내장형) 설치를 위한 배관과 콘트롤 박스 설치를 위한 배관에 필요한 경우 적용한다.</p>													
<p>2. 욕실 제연송풍기 설치 (set당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 40%;">구분</th> <th style="width: 20%;">단 위</th> <th style="width: 30%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">인 력</td> <td style="text-align: center;">덕 트 공</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">보 통 인 부</td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 욕실제연 급기팬(250CMH,15mmAq,100W) 설치를 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 급기 팬, 댐퍼, 덕트 분지관 등 관련 설비의 설치가 포함되어 있다. ③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>				구분	단 위	수 량	인 력	덕 트 공	인	1	보 통 인 부	인	1
	구분	단 위	수 량										
인 력	덕 트 공	인	1										
	보 통 인 부	인	1										

건설기계

기타 건설기계

제996호 : 원격제어 노면표시 도색장치를 이용한 도장공법(알봇공법)

시공절차 및 주요공정				
노면표시 도색				
신기술 품				
□ 노면표시 도색				
				(㎡당)
구분	구격	단위	수량	
인력	특별인부	인	0.01	
	보통인부	인	0.01	
장비	알봇(R-BOT)	hr	0.04	
	견인차량	hr	0.04	
<p>[주] ① 본 품은 원격제어 노면표시 도색장치를 이용한 도장공법을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 잡재료비는 주재료의 1%, 공구손료는 인건비의 3%를 계상한다.</p> <p>③ 알봇의 기계경비는 별도 계상한다.</p> <p>④ 재료량은 다음을 참고한다.</p>				
				(㎡당)
구분	구격	단위	수량	
도로표지용 페인트 (수용성)	K S M - 6 0 8 0 (백색, R5)	ℓ	0.42	
유리알	고휘도 1호	kg	0.46	

환경 기계설비

기타 환경기계설비

제773호 : 픽셀형 반사경을 이용한 태양추적 방식의 일조공간 제어시스템

시공절차 및 주요공정				
구조물 기초작업 → 채광장치 설치 및 조정				
신기술 품				
1. 구조물 기초작업				(개소당)
구분		단 위	수 량	
E L I O S - R 2 S (소 형)	구 조 물 기 초 작 업	미장공	인	0.13
		보통인부	인	0.03
E L I O S - R 2 M (중 형)	구 조 물 기 초 작 업	미장공	인	0.25
		보통인부	인	0.07
<p>[주] ① 본 품은 채광장치(ELIOS-R2S, ELIOS-R2M)의 구조물 기초의 형틀(목재, 강재)을 설치하여 모르타르로 충전하는 기준이다.</p> <p>② 본 품에는 소운반, 비빔, 형틀 설치 및 마무리 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 본 품은 표준품셈 [건축 9-3-3 주각부 무수축 모르타르 충전]을 참조한 것이며, 소형, 중형에 소요되는 모르타르 소모량은 다음을 참고한다. • 소형 : 모르타르 40kg x 4포 = 160kg • 중형 : 모르타르 40kg x 8포 = 320kg</p>				
2. 채광장치 설치 및 고정				(개소당)
구분		규 격	단 위	수 량
설 치 및 고 정	크 레 인	50ton	hr	4.0
	보 통 인 부	-	인	0.5
검 사	보 통 인 부	-	인	0.5
<p>[주] ① 본 품은 채광장치(ELIOS-R2S, ELIOS-R2M)의 설치 및 고정, 작동테스트, 마무리 작업이 포함되어 있다.</p> <p>② 크레인 규격은 15층(45m)을 기준으로 하였으며, 현장 여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다.</p>				

제826호 : 과열수증기 재생공정이 포함된 활성화 흡착·여과시스템

시공절차 및 주요공정
흡착탑 설치 → 재생시스템 설치 → 역세시스템 설치 → 가대설치 → 배관공사 → 전기공사 → 보온공사
신기술 품
<p>1. 흡착탑 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 9-1-2 잡철물 제작 및 설치] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 1-3-1 용접접합, 1-3-2 용접배관] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 제5장 밸브설비공사] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 12-1-2 플랜트 계기 설치] 참조 <p>2. 재생시스템 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 8-3-1 보일러 설치] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 8-3-5 전기보일러 설치] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 8-1-2 냉동기 설치] 참조 <p>3. 역세시스템 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 4-2-1 송풍기 설치] 참조 <p>4. 가대설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 13-4-4 강재류 조립설치] 참조 ☞ 표준품셈 [건축 11-2-4 유성페인트 붓칠, 11-2-5 유성페인트 롤러칠] 참조 <p>5. 배관공사</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 1-3-1 용접접합, 1-3-2 용접배관] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 제5장 밸브설비공사] 참조 <p>6. 전기공사</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 전기공사 표준품셈 참조 <p>7. 보온공사</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [기계설비 제3장 보온공사] 참조

제849호 : 양방향 전기집진기술을 지하철 본선환기구에 적용한 미세먼지 저감기술

시공절차 및 주요공정
전기집진기 설치 → 자동 세척장치 설치
신기술 품
<p>1. 집진셀 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 13-7-21 전기집진기 설치(Electric Precipitator)] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 집진셀을 현장에서 설치하는 기준이다. ② 점검을 위한 출입문설치와 공기유도용 터닝베인의 설치는 필요한 경우 별도 계상한다. ③ 프레임 설치는 용접설치를 기준으로 한다. ④ 자동제어(전원인가장치, 제어반) 및 전기공사는 별도 계상한다. ⑤ 본 품은 현장 소운반이 포함되어 있다.</p> <p>2. 자동 세척장치 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 1-3-2 용접배관] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 1-3-1 용접접합] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 5-1-1 일반밸브 및 콕류 설치] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 3-1 배관보온] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [기계설비 9-3-2 배관을 위한 구멍뚫기] 참조</p> <p>[주] ① 자동제어를 위한 시스템 설치비는 별도 계상한다. ② 본 품은 Air compressor 설치가 포함되어 있다. ③ 히팅 케이블, 댐퍼 및 에어실린더 설치는 별도 계상한다. ④ 전기공사는 관련 품셈을 참고하여 별도 계상한다. ⑤ 시운전 및 교정 작업에 대한 비용은 별도 계상하지 않는다.</p>

제925호 : 태양추적식 집광장치와 투광렌즈 및 산광부를 이용한 자연채광 조명시스템

시공절차 및 주요공정		
포스트 설치 → 집광부 설치 → 광전송부 설치 → 산광부 설치		
신기술 품		
□ 본 품은 광전송길이 30m 이상의 작업을 기준으로 한 것이다.		
1. 포스트 설치 (개당)		
구분	단 위	수 량
기 계 설 비 공	인	0.80
특 별 인 부	인	0.45
보 통 인 부	인	0.04
<p>[주] ① 본 품은 집광부 설치를 위한 지상 매립부 및 노출부에 상·하부 포스트 설치 기준으로 다음 작업이 포함되어 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 케미컬 앵커 설치 및 물막이 후레싱 작업 * 포스트 내부에 릴레이 렌즈 설치 작업 <p>② 포스트 설치를 위한 크레인은 현장 여건에 따라 별도 계상한다.</p> <p>③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>		
2. 집광부 설치 (개당)		
구분	단 위	수 량
기 계 설 비 공	인	1.10
특 별 인 부	인	0.80
보 통 인 부	인	0.02
<p>[주] ① 본 품은 지상부 노출부에 구동부와 집광부 설치 기준으로 다음 작업이 포함되어 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> * 스루 드라이버 방위각 및 고도각 베이스 구조물 조립 및 설치 작업 * 굴절 미러, 스루 드라이브, 스테핑 모터, 집광부 포스트 고정 베이스, 커버글라스, 1, 2차 비구면 거울 집광부 하우징(커버, 후판)설치 작업 * 외부 노출형 분전반함, 컨트롤러, 릴레이 렌즈 등의 설치 작업 * 시스템 구동 테스트 작업 <p>② 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.</p>		
3. 광전송부 설치 (m당)		
구분	단 위	수 량
기 계 설 비 공	인	0.06
특 별 인 부	인	0.04
→		

구분	단위	수량
보 통 인 부	인	0.01

[주] ① 본 품은 수직 및 수평 광전송부의 굴절부 유닛(굴절미러 포함), 릴레이 렌즈 및 소켓의 조립 및 설치 작업을 기준으로 한 것이다.

- ② 본 품에는 스테인레스 파이프, 아크릴 파이프 및 소켓, 가이드레일, 및 행거 설치 작업이 포함되어 있다.
- ③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.

4. 산광부 설치

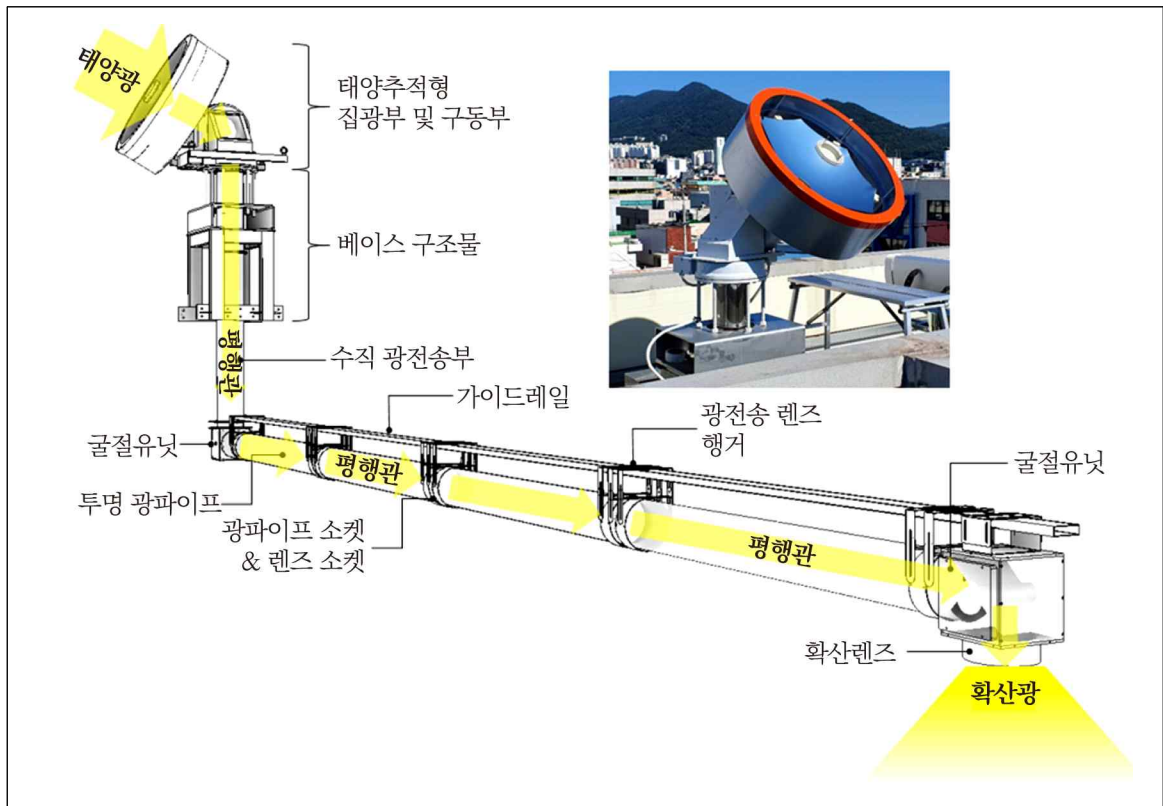
(개당)

구분	단위	수량
기 계 설 비 공	인	0.38
특 별 인 부	인	0.25
보 통 인 부	인	0.01

[주] ① 본 품은 산광부 유닛(굴절 미러 포함) 및 산광 렌즈 조립 및 설치작업을 기준으로 한 것이다.

- ② 본 품에는 인공조명 설치 작업이 포함되어 있다.
- ③ 재료량은 설계수량에 따라 별도 계상한다.

※ 태양광 추적식 자연채광 조명 시스템의 구조는 다음과 같다.



2025 건설신기술 품셈

- **발행일** 2025. 2. 5
 - **발행처** 국토교통부
세종특별자치시 도움6로 11
TEL : (044) 201-3570~1
www.mltm.go.kr
 - **연구기관** 한국건설기술연구원
경기도 고양시 일산서구 고양대로 283
TEL : (031) 910-0421
www.kict.re.kr
 - **인쇄처** 한결엠 (02) 6952-0551
 세종장애인생산품생산시설
 사회적협동조합
 사회적기업
-

