

목 차

분야별

I 총 칙

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 공구손로 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

II 토목부문

2-1 도 로	7
2-1-1 콘크리트 포장 및 유지보수	7
제665호 : 슬래그 잔골재 치환 초속경LMC를 전용장비로 시공하는 교면 및 콘크리트 포장 유지보수공법(SMART-CON 공법)	8
제743호 : 철근유도장비를 이용하여 종방향 철근을 자동 배근하는 동시에 콘크리트를 포설하는 연속철근콘크리트 도로포장기술(MRCP공법)	11
2-1-2 아스팔트 포장 및 유지보수	13
제680호 : 개질재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법	14
제785호 : 맨홀틀 고정장치를 구비한 원형절단기와 콤퍼스형 맨홀높이조절기를 이용한 맨홀보수 공법(SM공법)	15
제788호 : 개질유황결합재(Thiomer)를 사용한 중온 아스팔트 혼합물 생산 공법	16
제799호 : 소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법	17
2-1-3 도로기층	19
제777호 : 에멀전계 재생첨가제를 사용한 무시멘트 상온 재생 아스팔트 혼합물 제조공법	20

2-1-4 교면포장	21
제741호 : 레미콘공장에서 제조되는 라텍스개질콘크리트를 이용한 신설교량용 교면포장공법	22
제803호 : 기계를 이용하여 도막과 시트를 동시에 접착 시공하는 복합교면방수공법 (BAS공법)	24
제820호 : 분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)	25
제827호 : 레미콘을 이용하여 현장에서 제조되는 하이브리드 셀룰러 스프레이 콘크리트를 이용한 교면포장 공법(Cell-Con)	27
2-1-5 도로 안전시설	29
제666호 : 3액형 차선 도색 조성물과 이를 이용한 다중 차선도색 공법	30
제749호 : 개폐형 힌스 모듈과 지주 간 연결장치를 이용한 낙석방지책과 시공법	31
제790호 : 포장도로에서 전기발열선을 활용한 상향열 집중식 융설시스템 설치기술	33
2-1-6 방음벽	35
제795호 : 파이프 트러스 빔과 횡방향 탈부착 측면 방음판 및 직각흡음체를 이용한 터널형 방음시설 (PosLST공법)	36
2-1-7 맨 홀	37
제622호 : 동일축상의 복합 원형절단기와 노면일치용 유압고정장치를 이용한 맨홀보수공법	38
2-2 철 도	39
2-2-1 궤 도	39
제721호 : 백호호퍼가 및 슈트의 조합장비를 이용한 복선철도 터널 내 콘크리트도상의 시공기술 ..	40
2-2-2 기타 철도시설	41
제719호 : 철도교량에 설치되는 콘크리트도상용 비배수형 신축이음장치 설치공법	42
2-3 항만 및 해안	43
2-3-1 항만부속시설	43
제699호 : 착탈식 방충제 고정장치 기술	44
2-3-2 항만 및 해안구조물	45
제825호 : U자 형태의 관통관이 설치된 항만용 무들고리 콘크리트 블록의 제작 및 설치공법	46
제836호 : 프리캐스트 코핑과 긴장재의 일부를 단부에서 비부착시킨 PSC 거더 및 데크를 활용한 조립식 잔교 공법(SPC 잔교 공법)	47
제854호 : 전층이 유공으로 연결된 DT 소파블록과 이의 시공 방법	48

2-4 상·하수도	49
2-4-1 상수도 관로 설치 및 유지보수	49
제610호 : 직관형 강관 내부의 자동정형이음장치와 무레일의 자주식 용접장치를 이용한 강관 이음공법	50
제669호 : 대구경 수도관의 임펠러 블라스팅 클리닝 및 에폭시 수지도로 라이닝강생공법	52
제731호 : 신축 붐이 장착된 윈치와 SLW 크레아 수지를 이용한 노후 상수도관 강생공법(SLW공법)	54
제815호 : 3차원 설계로 제작된 무확관 소켓강관을 이용한 상수관로 및 수로터널내 강관삽입 공법(PIP-3D)	57
2-4-2 하수도 관로 설치 및 유지보수	61
제581호 : 자외선 차단필름과 고내열성 코팅재가 내재된 라이너에 자외선의 광(光)경화시스템을 이용한 하수관거 전체보수공법	62
제636호 : 에너지 회수형 보일러 시스템을 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법	66
제709호 : 소로 진입이 가능한 자주식 공기압 반전장치를 이용한 하수관거 비굴착 전체 보수공법 (ANSLE공법 : Trenchless Sewer Repairing Method Accessible to Narrow Streets With Low Emissions)	68
제711호 : 다기능 안전고압호스를 이용한 하수관 비굴착 전체보수공법(MSHS공법)	72
제714호 : 저점도 UDRS 수지(MSA-100형)와 충전 지수용 굴절식 팩커를 이용한 하수관거 비굴착 부분보수공법(UDRS공법)	77
제783호 : 안장형 보수로봇을 이용한 하수 연결관 및 단축식 보수기를 이용한 하수 본관의 비굴착 부분 보수공법(SRPS공법)	78
제794호 : 현장조립형 공기압 또는 수압 반전장치를 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법(MLS공법)	82
제796호 : 케이싱과 신설관을 함께 삽입하는 비굴착 소구경 하수도 관로 부설공법	86
제837호 : 강관작업구를 이용한 연약지반 소구경 하수관 추진 공법(SMART 공법)	89
제851호 : 유리 섬유로 보강한 함침튜브와 광경화 방식을 적용한 하수도 관로 비굴착 보수·보강 공법(HI-PER TUBE System)	92
제855호 : 물순환 경화장치가 적용된 보일러 시스템을 이용한 하수관로 비굴착 전체보수공법	95
2-4-3 기타 상하수도 시설	99
제786호 : 플라스틱 블록과 레진콘크리트 지지기둥을 사용하여 통로를 갖는 빗물저류조 시공방법	100
제838호 : 수직집수관과 수평집수관이 연결된 복류수 집수매거 공법	101
2-4-4 하수고도처리	103
제831호 : 방사형 다단여과 장치를 이용한 초기우수 및 합류식 하수도 월류수(CSOs) 내 고형물 처리 기술	104
2-5 수자원	105
2-5-1 보	105
제668호 : 마모 확인층이 있는 고무판체 및 유리섬유 강화 플라스틱 클램핑 플레이트를 이용한 고무보 시공 기술	106
제738호 : 장기 신장률 저감을 위한 격자형 보강포 구조를 갖는 고무보 고무본체와 보호커버 체결 시공기술	107
2-5-2 지하수 관리	109

제772호 : 상향순환 체계를 갖는 열교환시스템과 쌍방향 게이트에 의해 공급 및 환수배관 결속구조를 가진 지열우물공(SCW) 시공기술	110
2-5-3 기 타	113
제758호 : FRP 단위 프레임 구조물을 이용한 내수면 수상 부유식 태양광 발전모듈 지지 구조물 공법(IFS 공법)	114
제761호 : 수문상부에 권양장치 설치구조물이 없는 유압식 일체형 수문제작 및 설치 공법	115
2-6 교 량	117
2-6-1 교량 설계 및 구조	117
제672호 : 일체형 강재거푸집을 이용한 RC보강 파형강판 구조물 건설공법	118
제696호 : 강봉의 연직방향 긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입한 강합성 라멘교 공법	119
제698호 : 유공강판 보강요소를 활용한 프리플렉스합성형 일체식 단경간 교량건설공법 (PIA공법)	120
제762호 : 분절된 바닥판과 그라운드 앵커의 다단계 긴장을 이용한 스트레스 리본 교량 (DSRibbon교) 공법	122
제774호 : 거더 양측 단부에 돌출된 벽체를 갖는 단부격벽 일체형 PSC거더를 사용한 반일체식 교량 공법(BIB거더공법)	123
제834호 : 벽체와 기초 사이에 영구 유사한지 시스템이 적용된 합성형라멘교 공법 (ISP라멘-Isolation System Using Plate)	125
제835호 : H형 단면과 U형 단면의 조합으로 이루어진 합성보(BESTOBEAM) 공법	126
제843호 : 역U형 상부강판과 날개달린 U형 하부강판을 용접 조립한 박스형 세미슬림플로어 합성보 공법 (AU 합성보 공법)	127
2-6-2 교량 상부구조물	129
제751호 : 보강리브와 헨치 및 파형철선 전단연결재를 이용한 교량용 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법(Rib-Deck공법)	130
제823호 : 바닥판 일체형 광폭 PSC거더를 클립강결유닛으로 일체화하고 다단PS강선을 긴장 정착한 연속구조 공법	131
제850호 : SB 폴리머혼화제를 첨가하여 개질시킨 콘크리트와 브라켓 가설재를 이용한 포장 일체식 현장타설 교량 바닥판 시공기술	132
2-6-3 교량 거더	135
제582호 : 거더 단부의 상부에 긴장재의 이완과 재긴장이 가능한 정착시스템을 이용한 프리스트레스트 콘크리트 거더 공법	136
제603호 : PS강선 및 강봉의 일체긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입하는 PSC거더 (Bicon거더)의 제작공법	138
제646호 : 강박스 내측하면에 아치형상의 콘크리트를 타설한 개구형박스(U)단면을 I형 단면의 상부에 조합하여 변단면 구조를 갖도록 한 강합성거더 공법	141
제648호 : 거더 하연을 곡선화한 아치형상의 변단면 PSC-I거더의 제작기술(APC-빔)	142
제690호 : 미리 제작된 고강도 콘크리트 접합블록을 접합단부로 사용하는 PSC-I형 분절거더 (SegBeam) 제작방법	144
제752호 : 현장조립식 강재 반력대 및 강선 비부착 기법을 적용한 단부형고 증대형 프리텐션 PSC I형 거더 제작공법	147

제763호 : 접합부에 횡방향 연결재를 설치하고 횡방향으로 긴장한 바닥판 일체식 프리캐스트 PSC 박스거더	149
제781호 : 프리스트레스트 콘크리트 곡선 거더의 제작을 위한 스마트몰드 시스템 및 전도방지 인양장치를 이용한 시공기술	151
제784호 : 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더 및 분절형 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더교의 제작 및 시공방법	152
제812호 : 공장에서 제작된 프리텐션 콘크리트 복부 부재와 노둘 부재를 이용한 급속시공 PSC 박스 거더 교량공법(Nodular Girder)	153
제819호 : 타공 H형강 SFC(Semi-Fixed Connector)가 설치된 박스형 PSC거더와 하부벽체를 강결하는 합성형 라멘공법	154
제824호 : 가압정착시스템과 PC강봉을 이용한 듀얼-프리스트레스트 콘크리트 거더(듀얼- SC 거더) 제작 및 시공방법	156
2-6-4 가설시설물	159
제585호 : 단단계 온도 프리스트레싱을 적용한 장시간 가설교량 공법(Heat 가설교량)	160
제679호 : 연속화된 일체형 가로보와 교축방향으로 배치한 복공판을 이용한 가설교량 공법 (CAP공법)	161
제776호 : 신형식 슬립폼 시스템을 이용한 콘크리트 타워, 주탑, 교각 구조물의 변단면 슬립폼 공법	162
2-6-5 교량 부속 시설물	163
제627호 : 결침턱 구조를 가진 상하판 분리식 핑거형 신축이음장치 설치공법	164
제841호 : 한지형 링크와 이물질 차단판으로 구성된 교량용 신축이음 공법(JHR-EJ공법)	166
2-6-6 교량 유지보수	167
제697호 : 전자유도가열시스템을 사용한 강교량의 도장 제거 공법	168
2-7 터 널	169
2-7-1 터널 구조물 설치	169
제729호 : 충격차단공과 철근-숏크리트를 이용한 근접병설터널의 암반 필라부 시공법	170
제745호 : 주열식 연속벽체를 이용한 저토피 토사구간 터널공법	171
2-7-2 터널 보강 안정	173
제683호 : 전면주입구가 형성된 튜브형 강관을 이용한 록볼트 시공기술	174
제685호 : 고성능 분체혼화재 및 조기강도형 알칼리프리계 급결제를 사용한 고성능 습식 숏크리트 공법	175
제767호 : 콘크리트 유량연동 분말형 급결제 자동제어 분사시스템을 이용한 숏크리트 공법	176
2-7-3 터널 굴착(발파)	177
제678호 : 가압지보 시스템을 이용한 비개착식 터널공법(PSTM)	178
제821호 : 지표에서 선지보재를 시공한 후 터널을 굴착하는 방법	179
2-7-4 기타 터널시설	181
제804호 : 플랜지 파형강판을 사용하여 지상에서 조립 모듈화한 수직구 시공기술	182
제813호 : 격자형 배수네트 부착형 복합 배수재 적용 터널 배수시스템 공법	183
제814호 : S-PE 유공관을 이용한 터널 콘크리트라이닝의 천단부 배면 공극 채움장치와 시공방법	184
제828호 : 터널 공사 시 근로자 위치 및 환경정보를 기반으로 하는 근로자 안전관리 시스템	185

2-8 토질 및 기초	187
2-8-1 지반환경 조사 및 측정	187
제575호 : 부분탈피하여 고정된 프리스트레인 가변형 광섬유격자센서 지하시설물 변위모니터링 시스템	188
제635호 : 터널 전방지반 예측용 다중채널 반사법탐사 기술	189
제643호 : 홀센서 자력감지 방식의 실시간 지반침하 자동계측시스템	190
제656호 : 양방향 복동식 고압 장치 이용 현장타설말뚝 재하시험방법	191
제720호 : 이중몰딩 · 단위모듈 조립형 경사계센서를 이용한 흙막이 가시설 실시간 무선원격 안전관리시스템	194
제844호 : 다중채널 차량 탑재형 지표투과레이더(GPR) 장비를 이용한 지반내부 공동 탐사기술	196
제847호 : 가속도계와 실시간 글로벌위성항법시스템(RTK-GNSS)을 이용한 초장대 교량의 동적변위 실시간 정밀계측 기술	197
2-8-2 지반 개량 및 보강	199
제644호 : AGS(Automatic Grouting System)를 이용한 그라우팅 관리기술	200
제652호 : 확장형 날개를 이용한 연약지반용 제거식 그라운드 앵커 공법(원형앵커 공법)	202
제662호 : 가진발생장치를 이용한 시멘트 주입공법(CGVM 공법)	203
제705호 : 등압도 투수성 콘크리트로 보강한 육상 연약지반 개량 골재말뚝 공법	205
제718호 : 펌프제어에 의한 인텔리전트 멀티 그라우팅 (IMG, Intelligent Multi Grouting)시스템	207
제747호 : 씨엠디쏘일을 이용한 지반개량 심층혼합처리공법	209
제830호 : 확대된 소일시멘트 구근체 내부에 PC 강선조립체 정착 및 중심부에 시멘트 그라우팅을 통해 앵커체를 형성하는 연약지반용 가설 그라운드앵커 공법(Hotdog Anchor 공법)	211
제842호 : 지반앵커 상대변위 측정장치 및 그 시공기술(STK 지반앵커공법)	212
제845호 : 연약지반 철도 노반의 침하 억제에 위해 섬유보강 및 확대된 말뚝캡을 이용한 지지말뚝공법의 설계 및 시공기술	213
2-8-3 지반 굴착	215
제801호 : 워터튜브에 물을 채워 밀 장전하는 노천발파공법	216
2-8-4 말뚝(Pile)	217
제597호 : LU형으로 3차원 가공된 이형철근을 결합한 강관말뚝 두부보강 공법	218
제684호 : 천공과 설치가 동시에 가능하도록 스크류를 부착한 소구경 강관말뚝 공법	219
제702호 : 다중해머를 이용한 역순환방식의 대구경 천공공법 (RCMH ; Reverse Circulation Multi Hammering)	220
제703호 : 굽힘철근과 탄성소켓을 주요소로 하는 단위모듈러장치를 이용한 강관/PHC 말뚝머리 보강공법	222
제712호 : 강재연결블럭과 고장력 수직볼트를 이용한 고강도 콘크리트 파일(PHC)의 연결공법	224
제730호 : 전단돌기가 있는 띠형 유공강판 연결재를 사용한 강관말뚝 머리보강공법(Crown Cap 공법)	225
제748호 : 선단에 강관이 부착된 PHC파일을 이용한 매입말뚝의 선단지지력 증대 기술	226
제768호 : 원형체결판을 이용한 무용접 무볼트 방식 강관말뚝머리보강공법 (Disk Connector공법)	227
제769호 : 접이식 선단확장장치를 이용한 PHC 말뚝 선단확장 SIP 공법 (v-SIP 공법)	228
제817호 : 네 개의 분할 원호판과 보강콘크리트 하부판에 수직 철근이 정착된 합성형 덮개판 공법	229

2-8-5 토목 지중 구조물	231
제567호 : 강관간의 횡방향 접합부가 보강철근으로 보강된 충전강관 구조체를 이용한 지중구조물 축조공법(STS공법)	232
제606호 : 암수커플러와 로크너트로 구성된 PC joint를 이용한 프리캐스트 구조물의 시공법	236
제716호 : 각형강관 및 FC플레이트 압입 후 본구조물 추진/견인에 의해 굴착작업 없이 지반을 치환하는 비개착 지하구조물 시공방법	238
제810호 : 강관내부에 캡을 설치한 후 캡에 강지보재를 강결시켜 축조하는 비개착 지중구조물 시공법(BTR공법)	241
2-8-6 흙·물막이공	243
제612호 : STEEL GUIDE PLATE 흙막이 벽체 설치공법	244
제724호 : 제거식 네일과 제거식 강연선을 복합시킨 쏘일네일링 공법	246
제726호 : 흙막이벽체 지지를 위한 원형 강관 버팀보 체결공법(SP-STRUT 공법)	247
제765호 : 역타공사에서 흙막이벽체 지지를 위한 개방형 복합띠장 공법	249
2-8-7 사면 관리 및 보강	251
제673호 : 전단보강재를 삽입한 복합강관 압력식 네일링 공법	252
제689호 : 연경암에서 두부 및 정착부 확공을 이용한 지압형 영구앵커 공법(확공지압형 앵커)	253
제733호 : 압축 코일스프링이 장착된 뼈기형 정착체를 이용한 연암이상 경질암반용 영구앵커공법	254
제737호 : 2단계로 확장되는 앵커체를 이용한 임반정착 앵커 공법 (EJP 공법)	255
2-8-8 옹벽(보강토 옹벽 포함)	257
제657호 : 접힘 및 수동저항부 일체형 띠형 섬유보강재를 적용한 식생경관 보강토옹벽 공법	258
제700호 : 전단키와 연결철근을 활용한 중력식 콘크리트 프리캐스트 모듈러 옹벽공법	259
제701호 : 고성능 숏크리트에 화학반응 착색제를 이용한 경관조성물(View Rock) 시공방법	260
제739호 : 격자형 철망 고정틀 내부에 삽입된 식생포대에 토석을 채워 시공하는 비탈면의 옹벽녹화 및 하천제방의 호안녹화 조성 기술	263
제775호 : T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 시공하는 보강토 옹벽 공법	265
2-9 조 경	267
2-9-1 사면녹화	267
제693호 : 비탈면 및 하천호안에 셀룰로오스와 네트화이버 부산물을 재활용한 녹생토 취부기술(SUPERGEL SYSTEM)	268
2-9-2 기타 조경시설	269
제757호 : 지중급수식 잔디식생지반 조성 및 자동 관수관리시스템 (Smart Green Ground System)	270
제846호 : 단일 원형강관 거더 상부에 강재 브라켓과 목재 데크를 설치한 단경간 자전거 보도교 시공기술	273
2-10 토목구조물 보수보강(포장보수 제외)	275
2-10-1 토목 콘크리트 보수보강	275
제576호 : 친환경 모르타르와 급결제용 날개식 이중분사장치 및 원추형 노즐로 구성된 스프레이 장비를 이용한 콘크리트 구조물의 급속보수 공법	276

제577호 : 접착보강판을 설치하고 미세분말 플라이애시 및 삼산화규산칼슘 섬유가 혼입된 모르타르를 회전돌기형 믹싱사프트건에 의해 건식분사하는 콘크리트 단면보수공법(에코플래시공법) ...	279
제596호 : 경량 보수 모르타르와 통기성 경량 복합 보강 패널을 활용한 콘크리트 구조물의 보수보강 공법(코스렘공법/COSREM SYSTEM)	280
제692호 : 유사연성 섬유시트와 롤러 및 가열기로 구성된 함침기를 이용한 콘크리트 구조물 보강공법	284
제694호 : 배기 기능의 포트와 시공 모니터링 장비를 이용한 콘크리트 균열의 에폭시 건식 보수공법 ...	286
제750호 : 이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트구조물 보수공법(BNB 공법)	287
제787호 : 1MHz급 듀얼소나(Dual SONAR)기반의 수중구조물 및 하상부의 표면상태 영상 취득 기법 ...	289
제822호 : 탄성 저장관과 스마트 밸브가 일체화된 주입포트와 이동식 주입기를 이용한 콘크리트 구조물의 균열보수 주입공법(TPS공법)	291
2-10-2 방 식	293
제707호 : 콘크리트 수처리 시설물에 공장 생산된 고분자수지계 AQUWEL패널을 이용한 부착계 방수방식공법	294
2-10-3 기타 구조물 보수보강	295
제715호 : 나노사이즈의 금속산화물졸과 복합실란의 합성을 통해 제조한 세라믹코팅제에 의한 강구조물 보수도장공법(세라수 침투공법)	296

Ⅲ 건축부문

3-1 조 경	299
3-1-1 옥상녹화	299
제580호 : 요철형 복합기능성 바닥 패널과 스페이서를 이용한 옥상녹화 지반 조성공법	300
제710호 : 연질형 수지를 적용한 FRP 도막재와 시트를 이용한 인공지반녹화용 방근·방수 복합공법(SMART GREEN SYSTEM)	301
제839호 : 수산화동이 혼입된 기능성 복합재를 적용한 방근 콘크리트	302
3-2 기 초	303
3-2-1 기초보강	303
제629호 : 기존기초의 단면증설과 압입말뚝을 이용한 기초 보강공법	304
제681호 : 삼각트러스 형태 전이프레임을 활용한 중저층 건축물 리모델링 기초 공법 (BTFM : Balanced Transfer remodeling Foundation Method)	306
제723호 : 건축 기초공사용 PHC 파일 원켓팅 및 육각별 형상의 보강철근캡을 이용한 파일 두부보강 공법	307
제798호 : 잘린 역원뿔형 편칭전단보강재를 이용한 직접기초보강공법(MSP공법)	308
제816호 : 고화재인 바인더스를 사용하여 변단면 형상의 개량체를 지중에 형성하는 지하중 건축물용 지반 개량공법(PF공법)	309
3-2-2 기타기초	313
제755호 : 폴리프로필렌 플라스틱으로 제작된 수평·수직 리브를 갖는 조립식 원통형 집수정 제조 및 설치공법	314
3-3 철근콘크리트	315
3-3-1 콘크리트 제조 타설	315
제591호 : Si/Al 복합 무기염 및 다환형 올리고머 축합물을 이용한 해안 매립지지하구조물용 콘크리트(PHDC) 성능 향상 기술	316
제617호 : 고강도 콘크리트에 폴리론화이버(Polylon Fiber)를 혼입하여 폭렬현상을 방지하는 기술	317
제660호 : PE필름 소재 다중에어캡 구조의 시트를 이용한 한중콘크리트와 기초매트 매스콘크리트의 단열보온양생공법	318
제760호 : 기초 매스콘크리트 내외부 온도차 제어장비를 이용한 온도균열 저감 양생공법	319
3-3-2 철근 가공 및 조립	321
제686호 : 다수의 커플러가 무용점으로 고정된 연결유닛을 이용한 철근 이음 공법	322
제704호 : BIM 기반 배근시공도 자동화 및 철근공사 관리시스템	323
제708호 : 무량판 구조의 뚫림전단 성능향상을 위한 나선형 전단보강체 설치 공법	324
제807호 : 나사형 철근, 커플러, 연결핀 및 거치대를 이용한 철근회전방식의 기둥철근 선조립 철근망 시공법	325
제808호 : 철근콘크리트 부재의 보조 횡보강근 기능을 하는 원터치 클립기반의 V-타이 배근 설계 및 시공 기술	326

제833호 : 철근간격 변경 및 데크판재의 호환이 가능한 탈부착 슬래브 거푸집 공법	327
3-3-3 거푸집	329
제621호 : 스펜조절기능이 있는 1단 드롭형 멩에를 이용한 슬래브 거푸집 공법	330
제676호 : BOX형 외벽 단열강품을 이용한 한중콘크리트 보온양생공법(SCSFM공법)	331
제782호 : 테이블형 다단 드롭 시스템을 이용한 층고 4.2m 이하 철근콘크리트 구조물의 소음 저감형 슬래브 거푸집 공법 (약칭 : DS공법)	332
3-3-4 철근콘크리트 골조	335
제695호 : 도넛형 중공형성체를 이용한 이방향 중공슬래브(GB-SLAB)공법	336
제744호 : 철근콘크리트 벽체의 사각개구부 모서리에서 발생하는 초기 사인장균열 제어를 위한 합성수지 응력분산곡면판 설치 공법	337
제778호 : T형 데크플레이트와 발포폴리스틸렌 경량중공재를 이용한 중공슬래브 공법	338
3-3-5 PC(Precast Concrete)	339
제638호 : 수평현치 리브와 상부 플랜지가 일체로 받침용 경사 마구리를 형성한 프리스트레스 PC 슬래브 공법	340
제732호 : 프리스트레스 도입과 단부매립철물을 이용한 MPS보 설치공법	341
제736호 : 비긴장 강연선을 이용한 지하주차장용 프리캐스트 콘크리트 보-기둥 비내진 접합부 일체형 공법	342
제852호 : 둥근형 확대머리를 갖는 이형강봉과 연결 정착장치를 이용한 프리텐션 반단면 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법	344
제853호 : 스테드 전단연결재를 설치한 각형강관 매입형 중공 프리캐스트 콘크리트 합성기둥 공법	345
3-3-6 기타 철근콘크리트	347
제641호 : 삽입형 평면 트러스를 이용한 철근콘크리트 무량판 구조의 슬래브-기둥 접합부의 전단 보강 공법	348
제706호 : 수직걸림형 전단보강재를 이용한 철근콘크리트 무량판구조의 슬래브-기둥 접합부 전단보강공법	349
3-4 철 골	351
3-4-1 철골가공 및 조립	351
제770호 : 천장보 브래킷을 이용하여 단위 유닛 상호간을 연결플레이트와 고력볼트로 접합한 철골 모멘트골조 모듈러 공법	352
3-4-2 데크플레이트	353
제780호 : 단부 절곡형 리브데크를 이용한 동바리가 없는 장스팬 강재 거푸집 데크 공법 (CAP Deck 공법)	354
3-4-3 철골 내화피복 뿔칠, 방식	355
제792호 : 고주파아크 금속 용사기와 가변형 금속 용사건을 이용한 강구조물의 금속용사 방식 공법(HMS 공법)	356
3-4-4 복합 구조체	357
제631호 : 내부 앵커형 조립식 냉간성형 CFT기둥 (ACT Column)	358
제661호 : 철골보 단부를 강판으로 감싸고 내부에 철근과 콘크리트로 보강한 철골합성보 공법	

(Eco-Girde공법)	359
제727호 : 가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흙막이를 지지하는 downward식 역타공법	360
제800호 : 2개의 Z형 상부성형강판과 1개의 ㄷ형 하부성형강판을 고력볼트로 접합한 건축물용 합성보(HyFo 보) 공법	361
3-4-5 철골계단	363
제756호 : 이동식 계단판(Sliding Step)을 이용한 조립식 철골계단 공법	364
3-5 마 감	365
3-5-1 석 공	365
제586호 : 2단식 스프링 앵커, 처짐방지 와 위치고정용 2연식 앵글을 이용한 석재 및 타일 패널 설치 공법	366
3-5-2 목 공	367
제848호 : 데크지지판을 이용하여 데크용 판재를 수직으로 체결하는 데크판재 시공 공법	368
3-5-3 미 장	369
제779호 : 바닥강화형 고침투성 전용 프라이머(HPP)와 수지 및 분체 복합형 친환경 조성물(ECR)을 이용한 식품조리 및 보관시설용 바닥재 적용 기술	370
3-5-4 도 장	371
제771호 : 로봇 시스템을 이용한 구조물 도장공법(아트봇 공법)	372
3-5-5 수 장	373
제759호 : 금형펀칭 스테드(R-스테드)와 리질리언트 채널(Resilient Channel)의 끼움기술에 의한 경량건식벽체 시공공법	374
제764호 : 와플형상의 스템으로 보강한 물류창고용 프리캐스트 프리스트레스트 콘크리트 슬래브 공법(WAS 공법)	375
3-5-6 단 열	377
제659호 : 인조스톤 패널과 활착식 미늘박스·양날 지지형 셋트앵커를 이용한 외벽건식 단열마감 공법	378
제713호 : 하부천공판을 갖는 알루미늄 복합패널과 전용 모르타르에 의해 형성되는 앵커체를 이용한 마감 패널 시공법	380
제793호 : 열교현상 저감 기능이 있는 고정장치를 사용하는 외단열 건축물의 외장재 설치공법	381
3-5-7 기타마감	383
제728호 : 커튼월 층간 화재확산방지를 위한 경량무기발포 세라믹보드의 백패널 및 프레임커버 적용 공법	384
제832호 : 보강 가이드레일과 다기능 복합프레임 바를 이용한 태양광발전 모듈 일체형 패널지붕 시공방법	385
3-6 방 수	387
3-6-1 일반방수	387

제722호 : 상온 저압의 스테틱 아지테이션 혼합방식으로 다공성 방수층을 형성하는 옥상 노출형 도막방수공법	388
제791호 : 경화시간을 다변화한 폴리우레아 코팅재와 비산분진 저감형 건이 장착된 맥동주기 Zero화 국산 도장장치를 적용한 옥상 노출방수기술 (KSC 공법 : KCL Spray Coating 공법)	389
제802호 : 백색 PET필름을 라미네이팅한 PVC시트에 반택이음 구조를 적용한 저온열풍 3중 접합 옥상방수공법	391
제806호 : T조인트 겹침 채움 코일과 매입형 PVC 코팅 메탈 및 PVC 재생시트를 이용한 건식화 방수기술(Uni-Top System)	392
3-6-2 복합방수	395
제599호 : 루프 라이렉스카 라미네이트된 재활용 PVC시트에 천공된 머쉬룸 조인트테이프와 액상형 우레탄 도막재를 적용한 복합방수 공법(LLPP 복합방수 공법)	396
제677호 : PVC발포품을 이용한 단열 보완형 복합 방수공법(KD-E시스템)	398
제734호 : 결정성 폴리머 개질 단층 복합시트를 이용한 인공지반 녹화용 방근 방수 복합공법	400
제754호 : PET 일체형 고정착 시트를 고정질 도막재와 Punched 테이프로 접합하고 고정질 도막재를 복합한 방수·방근 기술	401
제766호 : 다층막 구조의 재활용 방수시트를 이용한 분리 거동형 노출 복합방수공법 (Acrofix System)	403
제789호 : EVA시트 방수층 하부에 수팽창하는 아크릴레이트를 합지한 건식 비노출 방수공법	405
제811호 : 재활용 폴리에스터 테이프가 삽입 고정되어 있는 개량형 폴리복합시트를 접합부에 일체형으로 결합한 액상형 도막재를 적용한 복합방수공법	406
제829호 : 육각형 벌집 형태와 재생폴리에틸렌 필라멘트 형태로 구성된 입체구조의 시트에 일액형 우레탄 방수재를 함침하고 시트 접합부를 Z형으로 시공하는 복합방수공법 (Magic-Sport System)	408
3-6-3 구체 방수 및 지하 외 방수	411
제587호 : 고점도 및 저점도 유동성 겔과 개량아스팔트시트를 일체화시킨 공장제작형복합 방수시트 (NaB Sheet)를 진동롤러로 부착시키는 방수공법(유동성 복합시트 방수공법)	412
제634호 : 점접착 EVA 복합시트를 이용한 비노출 방수공법	413
제740호 : 재활용 천연라텍스 고정착 방수재와 현장타설 콘크리트 구조체 부착형 방수재를 이용한 지하구조물의 온통 GTR 외방수공법	414
제742호 : 공장 생산된 박막형 점착 복합 방수시트와 콘크리트간 재료적 일체성을 가지는 건식화 복합방수 시공기술(Dry Waterproof System)	415
3-7 특수 건축물	417
3-7-1 초고층 구조물	417
제753호 : 구조물의 풍하중에 의한 수평진동 제어를 위하여 이동 변위를 감소시킬 수 있는 능동질량감쇠기 기술	418
3-7-2 친환경 구조물	419
제579호 : 다면형상의 프리즘 패널, 모듈화한 복층 폴리카보네이트 패널 및 주름형루버를 이용한 친환경 태양광 조명 시스템 설치공법	420
제658호 : 렌즈-광케이블을 이용한 태양추적방식의 친환경 주광조명시스템	421

3-8 해 체	423
3-8-1 기계식 해체	423
제717호 : 다이아몬드 와이어쏘를 이용한 냉각수단이 필요 없는 콘크리트구조물의 건식 절단 해체 공법(E.D.C.S)	424
3-9 보수보강	425
3-9-1 콘크리트구조물 보수, 보강	425
제682호 : 와이어로프와 T형 강판을 이용한 철근콘크리트 기둥의 비부착 보강공법	426
제818호 : 소켓링과 앵커로드로 구성된 고전단 링 앵커를 이용한 콘크리트 증타보강공법 (HRA공법) ...	427
제840호 : 염분제거제, PVA섬유혼입 보수모르타르와 아크릴계 표면코팅제를 이용한 콘크리트 구조물 보수공법	428

IV 기계설비

4-1 건설기계	433
4-1-1 건축기계설비	433
제746호 : 조립식 판넬에 T형·H형 프레임을 적용한 외부보강형 물탱크 조립기술	434
제805호 : 입체구조 평면형상을 갖는 외부보강 내단열 금속판넬 볼트조립구조 물탱크 시공기술	435
4-1-2 배관설비	437
제623호 : 공동주택 세면욕실의 당해층 일부 이중배관 공법	438
제725호 : 물흐름센서, 온도센서, 발열선 및 모듈을 이용한 급수배관 동파 방지기술	439
제735호 : 액압성형된 내부식 이중복합관을 이용한 분할 클램프 연결공법	440
제809호 : 수막형성문과 급기가압설비를 적용하여 화장실을 화재시 대피할 수 있는 공간으로 활용하는 기술	441
4-1-3 순환골재 제조설비	443
제590호 : 건설폐기물 페토사를 모래발버섯균과 접종하여 수목식재용 순환토사로 재생하는 기술	444
4-2 환경기계설비	445
4-2-1 기타 환경기계설비	445
제773호 : 픽셀형 반사경을 이용한 태양추적 방식의 일조공간 제어시스템	446
제826호 : 과열수증기 재생공정이 포함된 활성탄 흡착여과시스템	447
제849호 : 양방향 전기집진기술을 지하철 본선환기구에 적용한 미세먼지 저감기술	448

목 차

번호순서별

제567호 : 강관간의 횡방향 접합부가 보강철근으로 보강된 충전강관 구조체를 이용한 지중구조물 축조공법 (STS공법)	232
제575호 : 부분탈피하여 고정된 프리스트레인 가변형 광섬유격자센서 지하시설물 변위모니터링 시스템	188
제576호 : 친환경 모르타르와 급결제용 날개식 이중분사장치 및 원추형 노즐로 구성된 스프레이 장비를 이용한 콘크리트 구조물의 급속보수 공법	276
제577호 : 접착보강판을 설치하고 미세분말 플라이애시 및 삼산화규산칼슘 섬유가 혼입된 모르타르를 회전돌기형 믹싱사프트건에 의해 건식분사하는 콘크리트 단면보수공법(에코플래시공법)	279
제579호 : 다면형상의 프리즘 패널, 모듈화한 복층 폴리카보네이트 패널 및 주름형루버를 이용한 친환경 태양광 조명 시스템 설치공법	420
제580호 : 요철형 복합가능성 바닥 패널과 스페이서를 이용한 옥상녹화 지반 조성공법	300
제581호 : 자외선 차단필름과 고내열성 코팅재가 내재된 라이너에 자외선의 광(光)경화시스템을 이용한 하수관거 전체보수공법	62
제582호 : 거더 단부의 상부에 긴장재의 이완과 재긴장이 가능한 정착시스템을 이용한 프리스트레스트 콘크리트 거더 공법	136
제585호 : 단단계 온도 프리스트레싱을 적용한 장시간 가설교량 공법(Heat 가설교량)	160
제586호 : 2단식 스프링 앵커, 처짐방지 및 위치고정용 2연식 앵글을 이용한 석재 및 타일 패널 설치 공법	366
제587호 : 고점도 및 저점도 유동성 겔과 개량아스팔트시트를 일체화시킨 공장제작형복합방수시트(NaB Sheet)를 진동롤러로 부착시키는 방수공법(유동성 복합시트 방수공법)	412
제590호 : 건설폐기물 폐토사를 모래발버섯균과 접종하여 수목식재용 순환토사로 재생하는 기술	444
제591호 : Si/Al 복합 무기염 및 다환형 올리고머 축합물을 이용한 해안 매립지지하구조물용 콘크리트 PHDC) 성능 향상 기술	316
제596호 : 경량 보수 모르타르와 통기성 경량 복합 보강 판넬을 활용한 콘크리트 구조물의 보수보강 공법 (코스렘공법/COSREM SYSTEM)	280
제597호 : LU형으로 3차원 가공된 이형철근을 결합한 강관말뚝 두부보강 공법	218
제599호 : 루프 라이렉스카 라미네이트된 재활용 PVC시트에 천공된 머쉬룸 조인트테이프와 액상형 우레탄 도막재를 적용한 복합방수 공법(LLPP 복합방수 공법)	396
제603호 : PS강선 및 강봉의 일체긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입하는 PSC거더(Bion거더)의 제작공법	138
제606호 : 암수커플러와 로크너트로 구성된 PC joint를 이용한 프리캐스트 구조물의 시공법	236
제610호 : 직관형 강관 내부의 자동정형이음장치와 무레일의 자주식 용접장치를 이용한 강관 이음공법	50
제612호 : STEEL GUIDE PLATE 흙막이 벽체 설치공법	244
제617호 : 고강도 콘크리트에 폴리론화이버(Polylon Fiber)를 혼입하여 폭렬현상을 방지하는 기술	317
제621호 : 스펠조절기능이 있는 1단 드롭형 멩어를 이용한 슬래브 거푸집 공법	330
제622호 : 동일축상의 복합 원형절단기와 노면일치용 유압고정장치를 이용한 맨홀보수공법	38
제623호 : 공동주택 세면욕실의 당해층 일부 이중배관 공법	438
제627호 : 결침턱 구조를 가진 상하판 분리식 핑거형 신축이음장치 설치공법	164
제629호 : 기존기초의 단면증설과 압입말뚝을 이용한 기초 보강공법	304
제631호 : 내부 앵커형 조립식 냉간성형 CFT기둥 (ACT Column)	358

제634호 : 점접착 EVA 복합시트를 이용한 비노출 방수공법	413
제635호 : 터널 전방지반 예측용 다중채널 반사법탐사 기술	189
제636호 : 에너지 회수형 보일러 시스템을 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법	66
제638호 : 수평한치 리브와 상부 플랜지가 일체로 반침용 경사 마구리를 형성한 프리스트레스 PC 슬래브 공법	340
제641호 : 삽입형 평면 트러스를 이용한 철근콘크리트 무량판 구조의 슬래브-기둥 접합부의 전단 보강 공법	348
제643호 : 홀센서 자력감지 방식의 실시간 지반침하 자동계측시스템	190
제644호 : AGS(Automatic Grouting System)를 이용한 그라우팅 관리기술	200
제646호 : 강박스 내측하면에 아치형상의 콘크리트를 타설한 개구형박스(U)단면을 I형 단면의 상부에 조합하여 변단면 구조를 갖도록 한 강합성거더 공법	141
제648호 : 거더 하연을 곡선화한 아치형상의 변단면 PSC-거더의 제작기술(APC-빔)	142
제652호 : 확장형 날개를 이용한 연약지반용 제거식 그라운드 앵커 공법(윙윙앵커 공법)	202
제656호 : 양방향 복동식 고유압 장치를 이용한 현장타설말뚝 재하시험방법	191
제657호 : 접힘 및 수동저항부 일체형 띠형 섬유보강재를 적용한 식생경관 보강토옹벽 공법	258
제658호 : 렌즈-광케이블을 이용한 태양추적방식의 친환경 주광조명시스템	421
제659호 : 인조스톤 패널과 활착식 마늘박스·양날 지지형 셋트앵커를 이용한 외벽건식 단열마감 공법	378
제660호 : PE필름 소재 다중에어캡 구조의 시트를 이용한 한중콘크리트와 기초매트 매스콘크리트의 단열 온양생공법	318
제661호 : 철골보 단부를 강판으로 감싸고 내부에 철근과 콘크리트로 보강한 철골합성보 공법 (Eco-irde공법)	359
제662호 : 가진발생장치를 이용한 시멘트 주입공법(CGVM 공법)	203
제665호 : 슬래그 잔골재 치환 초속경LMC를 전용장비로 시공하는 교면 및 콘크리트 포장 유지보수공법 (SMART-CON 공법)	8
제666호 : 3액형 차선 도색 조성물과 이를 이용한 다중 차선도색 공법	30
제668호 : 마모 확인층이 있는 고무판체 및 유리섬유 강화 플라스틱 클램핑 플레이트를 이용한 고무보 시공 기술	106
제669호 : 대구경 수도관의 임펠러 블라스팅 클리닝 및 에폭시 수지도로 라이닝갱생공법	52
제672호 : 일체형 강재거푸집을 이용한 RC보강 파형강판 구조물 건설공법	118
제673호 : 전단보강재를 삽입한 복합강관 압력식 네일링 공법	252
제676호 : BOX형 외벽 단열갯품을 이용한 한중콘크리트 보온양생공법(SCSFM공법)	331
제677호 : PVC발포품을 이용한 단열 보완형 복합 방수공법(KD-E시스템)	398
제678호 : 가압지보 시스템을 이용한 비개착식 터널공법(PSTM)	178
제679호 : 연속화된 일체형 가로보와 교축방향으로 배치한 복공판을 이용한 가설교량 공법(CAP공법)	161
제680호 : 개질재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법	14
제681호 : 삼각트러스 형태 전이프레임을 활용한 중저층 건축물 리모델링 기초 공법 (BTfM : Balanced Transfer remodeling Foundation Method)	306
제682호 : 와이어로프와 T형 강판을 이용한 철근콘크리트 기둥의 비부착 보강공법	426
제683호 : 전면주입구가 형성된 튜브형 강관을 이용한 록볼트 시공기술	174
제684호 : 천공과 설치가 동시에 가능하도록 스크류를 부착한 소구경 강관말뚝 공법	219
제685호 : 고성능 분체혼화제 및 조기강도형 알칼리프리게 급결제를 사용한 고성능 습식 슛크리트 공법	175
제686호 : 다수의 커플러가 무용점으로 고정된 연결유닛을 이용한 철근 이음 공법	322
제689호 : 연경암에서 두부 및 정착부 확공을 이용한 지압형 영구앵커 공법(확공지압형 앵커)	253
제690호 : 미리 제작된 고강도 콘크리트 접합블록을 접합단부로 사용하는 PSC-I형 분절거더(SegBeam) 제작방법	144
제692호 : 유사연성 섬유시트와 롤러 및 가열기로 구성된 함침기를 이용한 콘크리트 구조물 보강공법	284

제693호 : 비탈면 및 하천호안에 셀룰로오스와 네트화이버 부산물을 재활용한 녹생토 취부기술 (SUPERGEL SYSTEM) ..	268
제694호 : 배기 기능의 포트와 시공 모니터링 장비를 이용한 콘크리트 균열의 에폭시 건식 보수공법	286
제695호 : 도넛형 중공형성체를 이용한 이방향 중공슬래브(GB-SLAB)공법	336
제696호 : 강봉의 연직방향 긴장시스템을 이용하여 프리스트레스를 도입한 강합성 라멘교 공법	119
제697호 : 전자유도가열시스템을 사용한 강교량의 도장 제거 공법	168
제698호 : 유공강판 보강요소를 활용한 프리플렉스합성형 일체식 단경간 교량건설공법(PIA공법)	120
제699호 : 착탈식 방충제 고정장치 기술	44
제700호 : 전단키와 연결철근을 활용한 중력식 콘크리트 프리캐스트 모듈러 옹벽공법	259
제701호 : 고성능 숏크리트에 화학반응 착색제를 이용한 경관조성물(View Rock) 시공방법	260
제702호 : 다중해머를 이용한 역순환방식의 대구경 천공공법 (RCMH ; Reverse Circulation Multi Hammering)	220
제703호 : 굽힘철근과 탄성소켓을 주요소로 하는 단위모듈러장치를 이용한 강관/PHC 말뚝머리 보강공법	222
제704호 : BIM 기반 배근시공도 자동화 및 철근공사 관리시스템	323
제705호 : 등입도 투수성 콘크리트로 보강한 육상 연약지반 개량 골재말뚝 공법	205
제706호 : 수직걸림형 전단보강재를 이용한 철근콘크리트 무량판구조의 슬래브-기둥 접합부 전단보강 공법	349
제707호 : 콘크리트 수처리 시설물에 공장 생산된 고분자수지계 AQUEL패널을 이용한 부착계 방수 ·방식공법 ..	294
제708호 : 무량판 구조의 뚫림전단 성능향상을 위한 나선형 전단보강체 설치 공법	324
제709호 : 소로 진입이 가능한 자주식 공기압 반전장치를 이용한 하수관거 비굴착 전체 보수공법 (ANSLE공법 : Trenchless Sewer Repairing Method Accessible to Narrow Streets With Low Emissions)	68
제710호 : 연질형 수지를 적용한 FRP 도막재와 시트를 이용한 인공지반복화용 방근 · 방수 복합공법 SMART GREEN SYSTEM)	301
제711호 : 다기능 안전고압호스를 이용한 하수관 비굴착 전체보수공법(MSHS공법)	72
제712호 : 강재연결볼력과 고장력 수직볼트를 이용한 고강도 콘크리트 파일(PHC)의 연결공법	224
제713호 : 하부천공판을 갖는 알루미늄 복합패널과 전용 모르타르에 의해 형성되는 앵커체를 이용한 마감 패널 시공법	380
제714호 : 저점도 UDRS 수지(MSA-100형)와 충전 지수용 굴절식 팩커를 이용한 하수관거 비굴착 부분 수공법(UDRS공법)	77
제715호 : 나노사이즈의 금속산화물졸과 복합실란의 합성을 통해 제조한 세라믹코팅제에 의한 강구조물 보수도장공법(세라수 침투공법)	296
제716호 : 각형강관 및 FC플레이트 압입 후 본구조물 추진/견인에 의해 굴착작업 없이 지반을 치환하는 비개착 지하구조물 시공방법	238
제717호 : 다이아몬드 와이어쓰를 이용한 냉각수단이 필요 없는 콘크리트구조물의 건식 절단 해체 공법(EDCS) ..	424
제718호 : 펌프제어에 의한 인텔리전트 멀티 그라우팅 (IMG, Intelligent Multi Grouting)시스템	207
제719호 : 철도교량에 설치되는 콘크리트도상용 비배수형 신축이음장치 설치공법	42
제720호 : 이중물딩 · 단위모듈 조립형 경사계센서를 이용한 흙막이 가시설 실시간 무선원격 안전관리시스템 ..	194
제721호 : 백호·호퍼카 및 슈트의 조합장비를 이용한 복선철도 터널 내 콘크리트도상의 시공기술	40
제722호 : 상온 저압의 스테틱 아지테이션 혼합방식으로 다공성 방수층을 형성하는 옥상 노출형 도막방수공법 ...	388
제723호 : 건축 기초공사용 PHC 파일 원켓팅 및 육각별 형상의 보강철근캡을 이용한 파일 두부보강 공법 ..	307
제724호 : 제거식 네일과 제거식 강연선을 복합시킨 쏘일네일링 공법	246
제725호 : 물흐름센서, 온도센서, 발열선 및 모듈을 이용한 급수배관 동파 방지기술	439
제726호 : 흙막이벽체 지지를 위한 원형 강관 버팀보 체결공법(SP-STRUT 공법)	247
제727호 : 가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흙막이를 지지하는	

downward식 역타공법	360
제728호 : 커튼월 층간 화재확산방지를 위한 경량무기발포 세라믹보드의 백패널 및 프레임커버 적용 공법	384
제729호 : 충격차단공과 철근-숏크리트를 이용한 근접병설터널의 암반 필라부 시공법	170
제730호 : 전단돌기가 있는 띠형 유공강판 연결재를 사용한 강관말뚝 머리보강공법(Crown Cap 공법)	225
제731호 : 신축 붐이 장착된 원치와 SLW 크레아 수지를 이용한 노후 상수도관 갱생공법 (S.L.W공법)	54
제732호 : 프리스트레스 도입과 단부매립철물을 이용한 MPS보 설치공법	341
제733호 : 압축 코일스프링이 장착된 빼기형 정착체를 이용한 연암이상 경질암반용 영구앵커공법	254
제734호 : 결정성 폴리머 개질 단층 복합시트를 이용한 인공지반 녹화용 방근 방수 복합공법	400
제735호 : 액압성형된 내부식 이중복합관을 이용한 분할 클램프 연결공법	440
제736호 : 비긴장 강연선을 이용한 지하주차장용 프리캐스트 콘크리트 보-기둥 비내진 접합부 일체형 공법	342
제737호 : 2단계로 확장되는 앵커체를 이용한 암반정착 앵커 공법 (EJP 공법)	255
제738호 : 장기 신장률 저감을 위한 격자형 보강포 구조를 갖는 고무보 고무본체와 보호커버 체결 시공기술	107
제739호 : 격자형 철망 고정틀 내부에 삽입된 식생포대에 토석을 채워 시공하는 비탈면의 옹벽녹화 및 하천제방의 호안녹화 조성 기술	263
제740호 : 재활용 천연라텍스 고점착 방수재와 현장타설 콘크리트 구조체 부착형 방수재를 이용한 지하 구조물의 온통 GTR 외방수공법	414
제741호 : 레미콘공장에서 제조되는 라텍스개질콘크리트를 이용한 신설교량 교면포장공법	22
제742호 : 공장 생산된 박막형 점착 복합 방수시트와 콘크리트간 재료적 일체성을 가지는 건식화 복합방수 시공기술(Dry Waterproof System)	415
제743호 : 철근유도장비를 이용하여 종방향 철근을 자동 배근하는 동시에 콘크리트를 포설하는 연속철근 콘크리트 도로포장기술(MRCP공법)	11
제744호 : 철근콘크리트 벽체의 사각개구부 모서리에서 발생하는 초기 사인장균열 제어를 위한 합성수지 응력분산곡면판 설치 공법	337
제745호 : 주열식 연속벽체를 이용한 저토피 토사구간 터널공법	171
제746호 : 조립식 판넬에 T형·H형 프레임을 적용한 외부보강형 물탱크 조립기술	434
제747호 : 씨엠디쏘일을 이용한 지반개량 심층혼합처리공법	209
제748호 : 선단에 강관이 부착된 PHC파일을 이용한 매입말뚝의 선단지지력 증대 기술	226
제749호 : 개폐형 웬스 모듈과 지주 간 연결장치를 이용한 낙석방지책과 시공법	31
제750호 : 이산화탄소와 염소이온 고정 고알칼리 유기계 방청제, 방청표면피복재 및 방청단면복구재를 사용한 철근콘크리트구조물 보수공법(BNB 공법)	287
제751호 : 보강리브와 한치 및 파형철선 전단연결재를 이용한 교량용 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법(Rib-Deck공법)	130
제752호 : 현장조립식 강재 반력대 및 강선 비부착 기법을 적용한 단부형고 증대형 프리텐션 PSC I형 거더 제작공법	147
제753호 : 구조물의 풍하중에 의한 수평진동 제어를 위하여 이동 변위를 감소시킬 수 있는 능동질량감쇠기 기술	418
제754호 : PET 일체형 고점착 시트를 고경질 도막재와 Punched 테이프로 접합하고 고경질 도막재를 복합한 방수·방근 기술	401
제755호 : 폴리프로필렌 플라스틱으로 제작된 수평·수직 리브를 갖는 조립식 원통형 집수정 제조 및 설치공법	314
제756호 : 이동식 계단판(Sliding Step)을 이용한 조립식 철골계단 공법	364
제757호 : 지중급수식 잔디식생지반 조성 및 자동 관수관리시스템 (Smart Green Ground System)	270
제758호 : FRP 단위 프레임 구조물을 이용한 내수면 수상 부유식 태양광 발전모듈 지지 구조물 공법(IFS 공법)	114

제759호 : 금형펀칭 스테드(R-스테드)와 리질리언트 채널(Resilient Channel)의 끼움기술에 의한 경량 건식벽체 시공공법	374
제760호 : 기초 매스콘크리트 내외부 온도차 제어장비를 이용한 온도균열 저감 양생공법	319
제761호 : 수문상부에 권양장치 설치구조물이 없는 유압식 일체형 수문제작 및 설치 공법	115
제762호 : 분절된 바닥판과 그라운드 앵커의 다단계 긴장을 이용한 스트레스 리본 교량(DSRibbon교) 공법	122
제763호 : 접합부에 횡방향 연결재를 설치하고 횡방향으로 긴장한 바닥 일체식 프리캐스트 PSC 박스거더	149
제764호 : 외플형상의 스템으로 보강한 물류창고용 프리캐스트 프리스트레스트 콘크리트 슬래브 공법 (WAS 공법)	375
제765호 : 역타공사에서 흙막이벽체 지지를 위한 개방형 복합띠장 공법	249
제766호 : 다층막 구조의 재활용 방수시트를 이용한 분리 거동형 노출 복합방수공법 (Acrofix System)	403
제767호 : 콘크리트 유량연동 분말형 급결제 자동제어 분사시스템을 이용한 슛크리트 공법	176
제768호 : 원형체결판을 이용한 무용접 무볼트 방식 강관말뚝머리보강공법 (Disk Connector공법)	227
제769호 : 접이식 선단확장장치를 이용한 PHC 말뚝 선단확장 SIP 공법 (v-SIP 공법)	228
제770호 : 천장보 브라켓을 이용하여 단위 유닛 상호간을 연결플레이트와 고력볼트로 접합한 철골 모멘트골조 모듈러 공법	352
제771호 : 로봇 시스템을 이용한 구조물 도장공법(아트봇 공법)	372
제772호 : 상향순환 체계를 갖는 열교환시스템과 쌍방향 게이트에 의해 공급 및 환수배관 결속구조를 가진 지열우물공(SCW) 시공기술	110
제773호 : 픽셀형 반사경을 이용한 태양추적 방식의 일조공간 제어시스템	446
제774호 : 거더 양측 단부에 돌출된 벽체를 갖는 단부격벽 일체형 PSC거더를 사용한 반일체식 교량 공법 (BIB거더공법)	123
제775호 : T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 시공하는 보강토 옹벽 공법	265
제776호 : 신형식 슬립폼 시스템을 이용한 콘크리트 타워, 주탑, 교각 구조물의 변단면 슬립폼 공법	162
제777호 : 에멀전계 재생첨가제를 사용한 무시멘트 상온 재생 아스팔트 혼합물 제조공법	20
제778호 : T형 데크플레이트와 발포폴리스틸렌 경량중공재를 이용한 공슬래브 공법	338
제779호 : 바닥강화형 고침투성 전용 프라이머(HPP)와 수지 및 분체 복합형 친환경 조성물(ECR)을 이용한 식품조리 및 보관시설용 바닥재 적용 기술	370
제780호 : 단부 절곡형 리브데크를 이용한 동바리가 없는 장스팬 강재 거푸집 데크 공법 (CAP Deck 공법)	354
제781호 : 프리스트레스트 콘크리트 곡선 거더의 제작을 위한 스마트몰드 시스템 및 전도	151
제782호 : 테이블형 다단 드롭 시스템을 이용한 층고 4.2m 이하 철근콘크리트 구조물의 소음저감형 슬래브 거푸집 공법 (약칭 : DS공법)	332
제783호 : 안장형 보수로봇을 이용한 하수 연결관 및 단축식 보수기를 이용한 하수 본관의 비굴착 부분 보수공법(SRPS공법)	78
제784호 : 다공성 프리스트레스트 콘크리트 거더 및 분절형 다공성 프리스트레스트	152
제785호 : 맨홀틀 고정장치를 구비한 원형절단기와 콤퍼스형 맨홀높이조절기를 이용한 맨홀보수공법 (SM공법)	15
제786호 : 플라스틱 블록과 레진콘크리트 지지기둥을 사용하여 통로를 갖는 빗물저류조 시공방법	100
제787호 : 1MHz급 듀얼소나(Dual SONAR)기반의 수중구조물 및 하상부의 표면상태 영상 취득 기법	289
제788호 : 개질유황결합재(Thiomer)를 사용한 중온 아스팔트 혼합물 생산 공법	16
제789호 : EVA시트 방수층 하부에 수평창하는 아크릴레이터를 합지한 건식 비노출 방수공법	405
제790호 : 포장도로에서 전기발열선을 활용한 상향열 집중식 융설시스템 설치기술	33
제791호 : 경화시간을 다변화한 폴리우레아 코팅재와 비산분진 저감형 건이 장착된 맥동주기 Zero화 국산 도장장치를 적용한 옥상 노출방수기술 (KSC 공법 : KCL Spray Coating 공법)	389

제792호 : 고주파아크 금속 용사기와 가변형 금속 용사건을 이용한 강구조물의 금속용사 방식 공법 (HMS 공법)	356
제793호 : 열교현상 저감 기능이 있는 고정장치를 사용하는 외단열 건축물의 외장재 설치공법	381
제794호 : 현장조립형 공기압 또는 수압 반전장치를 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법(MLS공법)	82
제795호 : 파이프 트러스 빔과 횡방향 탈부착 측면 방음판 및 직각흡음체를 이용한 터널형 방음시설 (PodST공법)	36
제796호 : 케이싱과 신설관을 함께 압입하는 비굴착 소구경 하수도 관로 부설공법	86
제798호 : 잘린 역원뿔형 편칭전단보강재를 이용한 직접기초보강공법(MSP공법)	308
제799호 : 소규모 이동식 가열아스팔트 혼합물 제조장치(MMP)를 이용한 도로포장 부분보수 공법	17
제800호 : 2개의 Z형 상부성형강판과 1개의 C형 하부성형강판을 고력볼트로 접합한 건축물용 합성보(HyFo보)공법	361
제801호 : 워터튜브에 물을 채워 밀 장전하는 노천발파공법	216
제802호 : 백색 PET필름을 라미네이팅한 PVC시트에 반택이음 구조를 적용한 저온열풍 3중 접합 옥상방수공법	391
제803호 : 기계를 이용하여 도막과 시트를 동시에 접착 시공하는 복합교면방수공법 (BAS공법)	24
제804호 : 플랜지 파형강판을 사용하여 지상에서 조립 모듈화한 수직구 시공기술	182
제805호 : 입체구조 평면형상을 갖는 외부보강 내단열 금속판넬 볼트조립구조 물탱크 시공기술	435
제806호 : T조인트 겹침 채움 코일과 매입형 PVC 코팅 메탈 및 PVC 재생시트를 이용한 건식화 방수기술(Uni-Top System)	392
제807호 : 나사형 철근, 커플러, 연결핀 및 거치대를 이용한 철근회전방식의 기동철근 선조립 철근망 시공법	325
제808호 : 철근콘크리트 부재의 보조 횡보강근 기능을 하는 원터치 클립기반의 V-타이 배근 설계 및 시공 기술	326
제809호 : 수막형성문과 급기압설비를 적용하여 화장실을 화재시 대피 수 있는 공간 으로 활용하는 기술	441
제810호 : 강관내부에 캡을 설치한 후 캡에 강지보재를 강결시켜 축조하는 비개착 지중구조물 시공법 (BTR공법)	241
제811호 : 재활용 폴리에스터 테이프가 삽입 고정되어 있는 개량형 폴리복합시트를 접합부에 일체형으로 결합한 액상형 도막재를 적용한 복합방수공법	406
제812호 : 공장에서 제작된 프리텐션 콘크리트 복부 부재와 노돌 부재를 이용한 금속시공 PSC 박스 거더 교량공법(Nodular Girder)	153
제813호 : 격자형 배수네트 부착형 복합 배수재 적용 터널 배수시스템 공법	183
제814호 : S-PE 유공관을 이용한 터널 콘크리트라이닝의 천단부 배면 공극 채움장치와 시공방법	184
제815호 : 3차원 설계로 제작된 무확관 소켓강관을 이용한 상수관로 및 수로터널내 강관삽입공법 (PIP-3D)	57
제816호 : 고화재인 바인더스를 사용하여 변단면 형상의 개량체를 지중에 형성하는 저하중 건축물용 지반 개량공법(PF공법)	309
제817호 : 네 개의 분할 원호판과 보강콘크리트 하부판에 수직 철근이 정착된 합성형 덮개판 공법	229
제818호 : 소켓링과 앵커로드로 구성된 고정단 링 앵커를 이용한 콘크리트 증타보강공법(HRA공법)	427
제819호 : 타공 H형강 SFC(Semi-Fixed Connector)가 설치된 박스형 PSC거더와 하부벽체를 강결하는 합성형 라멘공법	154
제820호 : 분말수지와 폴리화이버로 개질시킨 시멘트를 이용한 콘크리트와 자체 개량한 장비를 이용한 교면포장 공법(PCMC공법)	25
제821호 : 지표에서 선지보재를 시공한 후 터널을 굴착하는 방법	179
제822호 : 탄성 저장관과 스마트 밸브가 일체화된 주입포트와 이동식 주입기를 이용한 콘크리트 구조물의 균열보수 주입공법(TPS공법)	291
제823호 : 바닥판 일체형 광폭 'PSC거더를 클립강결유닛으로 일체화하고 다단PS강선을 긴장 정착한 연속구조 공법	131
제824호 : 가압정착시스템과 PC강봉을 이용한 듀얼-프리스트레스트 콘크리트 거더(듀얼- SC 거더) 제작 및 시공방법	156

제825호 : U자 형태의 관통관이 설치된 항만용 무들고리 콘크리트 블록의 제작 및 설치공법	46
제826호 : 과열수증기 재생공정이 포함된 활성화 흡착여과시스템	447
제827호 : 레미콘을 이용하여 현장에서 제조되는 하이브리드 셀룰러 스프레이 콘크리트를 이용한 교면포장 공법(Cell-Con)	27
제828호 : 터널 공사 시 근로자 위치 및 환경정보를 기반으로 하는 근로자 안전관리 시스템	185
제829호 : 육각형 벌집 형태와 재생폴리에틸렌 필라멘트 형태로 구성된 입체구조의 시트에 일액형 우레탄 방수재를 함침하고 시트 접합부를 Z형으로 시공하는 복합방수공법(Magic-Sport System)	408
제830호 : 확대된 소일시멘트 구근체 내부에 PC 강선조립체 정착 및 중심부에 시멘트 그라우팅을 통해 앵커체를 형성하는 연약지반용 가설 그라운드앵커 공법(Hotdog Anchor 공법)	211
제831호 : 방사형 다단여과 장치를 이용한 초기우수 및 합류식 하수도 월류수(CSOs) 내 고형물 처리 기술	104
제832호 : 보강 가이드레일과 다기능 복합프레임 바를 이용한 태양광발전 모듈 일체형 패널자봉 시공방법	385
제833호 : 철근간격 변경 및 데크판재의 호환이 가능한 탈부착 슬래브 거푸집 공법	327
제834호 : 벽체와 기초 사이에 영구 유사한지 시스템이 적용된 합성형라멘고 공법(SP라멘-Isolation System Using Plate)	125
제835호 : H형 단면과 U형 단면의 조합으로 이루어진 합성보(BESTOBEAM) 공법	126
제836호 : 프리캐스트 코핑과 긴장재의 일부를 단부에서 비부착시킨 PSC 거더 및 데크를 활용한 조립식 잔교 공법(SPC 잔교 공법)	47
제837호 : 강관작업구를 이용한 연약지반 소구경 하수관 추진 공법(SMART 공법)	89
제838호 : 수직집수관과 수평집수관이 연결된 복류수 집수매거 공법	101
제839호 : 수산화동이 혼입된 기능성 복합재를 적용한 방근 콘크리트	302
제840호 : 염분제거제, PVA섬유혼입 보수모르타르와 아크릴계 표면코팅제를 이용한 콘크리트 구조물 보수공법	428
제841호 : 힌지형 링크와 이물질 차단판으로 구성된 교량용 신축이음 공법(JHR-EJ공법)	166
제842호 : 지반앵커 상대변위 측정장치 및 그 시공기술(STK 지반앵커공법)	212
제843호 : 역U형 상부강판과 날개달린 U형 하부강판을 용접 조립한 박스형 세미슬림플로어 합성보 공법 (AU 합성보 공법)	127
제844호 : 다중채널 차량 탑재형 지표투과레이더(GPR) 장비를 이용한 지반내부 공동 탐사기술	196
제845호 : 연약지반 철도 노반의 침하 억제를 위해 섬유보강 및 확대된 말뚝캡을 이용한 지지말뚝공법의 설계 및 시공기술	213
제846호 : 단일 원형강관 거더 상부에 강재 브라켓과 목재 데크를 설치한 단경간 자전거 보도교 시공기술	273
제847호 : 가속도계와 실시간 글로벌위성항법시스템(RTK-GNSS)을 이용한 초장대 교량의 동적변위 실시간 정밀계측 기술	197
제848호 : 데크지지판을 이용하여 데크용 판재를 수직으로 체결하는 데크판재 시공 공법	368
제849호 : 양방향 전기집진기술을 지하철 본선환기구에 적용한 미세먼지 저감기술	448
제850호 : SB 폴리머혼화제를 첨가하여 개질시킨 콘크리트와 브라켓 가설재를 이용한 포장 일체식 현장타설 교량 바닥판 시공기술	132
제851호 : 유리 섬유로 보강한 함침튜브와 광경화 방식을 적용한 하수도 관로 비굴착 보수·보강 공법 (HI-PER TUBE System)	92
제852호 : 동근형 확대머리를 갖는 이형강봉과 연결 정착장치를 이용한 프리텐션 반단면 프리캐스트 콘크리트 바닥판 공법	344
제853호 : 스테드 전단연결재를 설치한 각형강관 매입형 중공 프리캐스트 콘크리트 합성기둥 공법	345
제854호 : 전층이 유공으로 연결된 DT 소파블록과 이의 시공 방법	48
제855호 : 물순환 경화장치가 적용된 보일러 시스템을 이용한 하수관로 비굴착 전체보수공법	95

총칙

I



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 기준한 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 책임하에 적정한 예정가격 산정 기준을 적의 결정하여 사용한다.

1.4 재료 및 자재의 단가

1. 건설재료 및 자재의 단가는 거래실제가격 또는 통계법 제4조의 규정에 의한 지정기관이 조사하여 공표한 가격, 감정가격, 유사한 거래실제가격, 견적가격을 기준하며, 적용순서는 국가를당사자로하는계약에관한법률 시행규칙 제7조의 규정에 따른다.
2. 재료 및 자재단가에 운반비가 포함되어 있지 않은 경우 구입장소로부터 현장까지의 운반비를 계상할 수 있다.

1.5 재료의 할증률

공사용 재료의 할증률은 일반적으로 건설공사표준품셈 [공통 1-4-1 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 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등] 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, 제56조, 유해 위험작업인 경우 산업안전보건법 제46조에 정하는 바에 따른다.

1.9 품의 할증

품의 할증은 필요한 경우, 건설공사표준품셈 [공통 1-4-3 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 1-5-1 소운반 및 인력운반]에서 제시하는 기준에 따른다.

1.11 작업반장

작업반장의 계상은 건설공사표준품셈 [공통 1-7-1 작업반장]에서 제시하는 기준에 따른다.

토목부문

II



도 로

콘크리트 포장 및 유지보수

④ VnW System의 소모품 및 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

(시간당)

구 분	규 격	주연료	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)	손료계수
VnW System	15T	27.6ℓ	40%	1	$2,357 \times 10^{-7}$
VnW 소모품	식	126,532원			

* VnW System 중기가격은 430,000천원을 기준함

⑤ 열화집중발생부, 줄눈부 스포링, 부분손상 등에서 Power Blasting이 필요한 경우 별도 계상한다.

3. SMAT-CON 생산

(m³당)

구 분		규 격	단 위	수 량	
				8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)
인력	특별인부		인	0.334	0.2
	보통인부		인	0.75	0.45
장비	모빌믹서	7.0m³	hr	1.3333	0.8
	백호	0.2m³	hr	0.6667	0.4
	트럭크레인	5ton	hr	0.6667	0.4
	공기압축기	3.5m³/min	hr	0.6667	0.4
	발전기	50kW	hr	0.6667	0.4
	물탱크차	16,000ℓ	hr	0.6667	0.4
재료	VES시멘트		ton	0.3182	0.3182
	라 텍 스		ton	0.0541	0.0541
	친환경잔골재	PS Ball	m³	0.7703	0.7703
	굵은골재	19mm	m³	0.6402	0.6402

[주] ① 본 품은 SMAT-CON 현장생산 작업을 기준한 것이다.

② 본 품은 공용중인 편도2차로 이상의 도로 중 1개차로 이상의 차단(8시간 또는 24시간)이 가능한 구간 대상이다.

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

신기술 품

신기술 품

4. SMAT-CON 포설

(m²당)

구 분		구 격	단 위	수 량	
				8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)
인력	포 장 공		인	0.025	0.015
	특별인부		인	0.0083	0.005
	보통인부		인	0.0417	0.025
장비	콘크리트 롤러페이퍼	12.0m	hr	0.0333	0.02
재료	레일	Ø 63.5X2(STS304)	개	0.0035	0.0035
	레일받침	거치식 또는 지지식	개	0.0056	0.0056

[주] ① 본 품은 SMAT-CON 포설작업에 대한 기준이다.

② 본 품은 공용중인 편도2차로 이상의 도로 중 1개차로 이상의 차단(8시간 또는 24시간)이 가능한 구간 대상이다.

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

5. SMAT-CON 양생

(m²당)

구 분		구 격	단 위	수 량	
				8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)
인력	특별인부		인	0.0042	0.0025
	보통인부		인	0.0167	0.01
재료	양생포(부직포)	200g/m ²	m ²	0.12	0.12
	비닐	0.1m/m	m ²	0.13	0.13
	양 생 제	유성	ℓ	1.125	1.125

[주] ① 본 품은 SMAT-CON 양생작업에 대한 기준이다.

② 본 품은 공용중인 편도2차로 이상의 도로 중 1개차로 이상의 차단(8시간 또는 24시간)이 가능한 구간 대상이다.

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

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 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-간단 조립] 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)																																							
	<table><tr><th colspan="2" rowspan="2">배치인원(인)</th><th colspan="2">사용기계(1대)</th><th rowspan="2">시공량(m³)</th></tr><tr><th>명칭</th><th>규격</th></tr><tr><td rowspan="2">포장공</td><td rowspan="2">4</td><td>콘크리트 페이버</td><td>317kW</td><td rowspan="8">800</td></tr><tr><td>MRCP</td><td>186.5kW</td></tr><tr><td rowspan="2">보통인부</td><td rowspan="2">7</td><td>사이드 피더</td><td>186.5kW</td></tr><tr><td>조면마무리기</td><td>7.95m</td></tr><tr><td rowspan="2">특별인부</td><td rowspan="2">1</td><td>살수차</td><td>16,000ℓ</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>					배치인원(인)		사용기계(1대)		시공량(m³)	명칭	규격	포장공	4	콘크리트 페이버	317kW	800	MRCP	186.5kW	보통인부	7	사이드 피더	186.5kW	조면마무리기	7.95m	특별인부	1	살수차	16,000ℓ											
	배치인원(인)		사용기계(1대)		시공량(m³)																																			
			명칭	규격																																				
	포장공	4	콘크리트 페이버	317kW	800																																			
			MRCP	186.5kW																																				
	보통인부	7	사이드 피더	186.5kW																																				
			조면마무리기	7.95m																																				
	특별인부	1	살수차	16,000ℓ																																				
[주] ① 본 품은 2차로(분리노선, 터널구간 등 포함)기준이며, 자동철근 배근 및 콘크리트 포설(1, 2차), 먼 마무리, 양생작업이 포함되어 있다. ② 양생재, 비닐 등 재료비는 별도 계상한다. ③ 사용장비의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																																								
<table><tr><th>기계명</th><th>규격</th><th>주연료 (ℓ /hr)</th><th>잡재료 (주연료대비%)</th><th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th><th>가격 (천원/\$)</th></tr><tr><td>콘크리트 페이버</td><td>317kW</td><td>77.5</td><td>14</td><td>2,231</td><td>1,890,000천원</td></tr><tr><td>MRCP</td><td>186.5kW</td><td>24</td><td>14</td><td>2,231</td><td>460,000\$</td></tr><tr><td>사이드 피더</td><td>186.5kW</td><td>24</td><td>14</td><td>2,231</td><td>447,338\$</td></tr><tr><td>조면마무리기</td><td>7.95m</td><td colspan="4">표준품셈 3801-0795 참조</td></tr><tr><td>살수차</td><td>16,000ℓ</td><td colspan="4">표준품셈 7204-0160 참조</td></tr></table>						기계명	규격	주연료 (ℓ /hr)	잡재료 (주연료대비%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원/\$)	콘크리트 페이버	317kW	77.5	14	2,231	1,890,000천원	MRCP	186.5kW	24	14	2,231	460,000\$	사이드 피더	186.5kW	24	14	2,231	447,338\$	조면마무리기	7.95m	표준품셈 3801-0795 참조				살수차	16,000ℓ	표준품셈 7204-0160 참조		
기계명	규격	주연료 (ℓ /hr)	잡재료 (주연료대비%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원/\$)																																			
콘크리트 페이버	317kW	77.5	14	2,231	1,890,000천원																																			
MRCP	186.5kW	24	14	2,231	460,000\$																																			
사이드 피더	186.5kW	24	14	2,231	447,338\$																																			
조면마무리기	7.95m	표준품셈 3801-0795 참조																																						
살수차	16,000ℓ	표준품셈 7204-0160 참조																																						
3. 포장절단 및 줄눈설치 표준품셈 [토목 1-7 포장 절단 및 줄눈] 참조 [주] ① 본 품의 절단 깊이는 75mm를 기준으로 한다. ② 줄눈재, 백업재 등 재료비는 별도 계상한다.																																								

도 로

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	(㎡당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	인력	기계기술공		인	0.0033
		보통인부		인	0.0066
		품질관리공		인	0.0046
	재료	골재	쇄석자갈	㎥	0.144
		석분		㎥	0.421
		채움재	혼합골재	㎥	0.011
		아스팔트	스트레이트 아스팔트	kg	52,173
		개질제	PG-cell	kg	3.85
		벙커C유	저유황(0.3%)	ℓ	4.20
		전력	산업용전력	kW	16.60
	<p>[주] ① 본 품은 개질재 주입장치를 이용한 중온 폼드 개질아스팔트 혼합물 제조공법을 기준한 것이다.</p> <p>② 본 품은 재료의 할증이 포함되어 있다.</p> <p>③ 원자재 선별(굴삭기 타이어 0.18㎡) 및 원자재 투입(타이어 로더 0.57㎡)을 위한 기계경비는 별도 계상한다.</p>				

제788호 : 개질유황결합재(Thiomer)를 사용한 중온 아스팔트 혼합물 생산 공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>포장(생산 : 골재배합 → <u>골재가열</u> → <u>골재와 바인더 혼합</u>)</p>
<p>신기술 품</p>	<p>□ 아스팔트 포장</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 제1장 도로포장공사] 참조</p> <p>[주] 본 품은 고기능 유황개질 아스팔트를 활용한 도로포장 공사에 적용한다.</p>

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

시공절차 및 주요공정	MMP 현장생산																																					
신기술 품	□ MMP 현장생산																																					
	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	보통인부		인	0.0125	장비	트럭	5ton	hr	0.05	MMP믹서	0.45m³	hr	0.05																			
	구 분		규 격	단 위	수 량																																	
	인력	보통인부		인	0.0125																																	
	장비	트럭	5ton	hr	0.05																																	
		MMP믹서	0.45m³	hr	0.05																																	
	[주] ① 본 품은 MMP믹서기를 활용한 가열아스팔트 혼합물의 현장생산을 기준으로 한 것이다.																																					
	② 트럭 및 MMP믹서의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																																					
	구 분	규격	주연료 (ℓ)	잡재료비 (연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	트럭 (크레인 겸용)	5ton	경유, 0.85	38%	1200	61,000	MMP	0.45m³	휘발유, 3.9	2%	1286	49,500																				
	구 분	규격	주연료 (ℓ)	잡재료비 (연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)																																
트럭 (크레인 겸용)	5ton	경유, 0.85	38%	1200	61,000																																	
MMP	0.45m³	휘발유, 3.9	2%	1286	49,500																																	
③ MMP믹서를 이용한 가열아스팔트 혼합물의 재료량은 다음과 같으며, 본 재료량은 배합설계에 따라 변경될 수 있다.																																						
구 분		규 격	단 위	수 량	신규 아스팔트 혼합물	굵은골재	#78, 13 mm	kg	494	부순모래	쇄사	kg	427	채움재	석분	kg	28.5	스트레이트 아스팔트	AP 5	kg	50	재생 아스팔트 혼합물	순환골재	13 mm	kg	766	굵은골재	#78, 13 mm	kg	196.4	채움재	석분	kg	19.6	스트레이트 아스팔트	AP 3	kg	18.0
구 분		규 격	단 위	수 량																																		
신규 아스팔트 혼합물	굵은골재	#78, 13 mm	kg	494																																		
	부순모래	쇄사	kg	427																																		
	채움재	석분	kg	28.5																																		
	스트레이트 아스팔트	AP 5	kg	50																																		
재생 아스팔트 혼합물	순환골재	13 mm	kg	766																																		
	굵은골재	#78, 13 mm	kg	196.4																																		
	채움재	석분	kg	19.6																																		
	스트레이트 아스팔트	AP 3	kg	18.0																																		

도 로

도로기층

제777호 : 에멀전계 재생첨가제를 사용한 무시멘트 상온 재생 아스팔트 혼합물 제조공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>프라임 코팅 → <u>기층용 상온 재생 아스팔트 포설</u> → 텍코팅</p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 프라임 코팅/ 3. 텍코팅 ☞ 표준품셈 [토목 1-5-1 텍코팅 및 프라임 코팅 살포] 참조</p> <p>2. 기층용 상온 재생 아스팔트 포설 ☞ 표준품셈 [토목 1-5-2 기층포설] 참조 [주] 본 품에는 다짐(1, 2, 3차) 작업이 포함되어 있다.</p>

도 로

교면포장

제741호 : 레미콘공장에서 제조되는 라텍스개질콘크리트를 이용한 신설교량용 교면포장공법

시공절차 및 주요공정	포장준비 → 레일설치 및 해체 → 포장 → 양생																																																
신기술 품	1. 포장준비																																																
	(㎡당)																																																
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th colspan="2">수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td colspan="2">0.001</td></tr><tr><td>지적산업기사</td><td>—</td><td>인</td><td colspan="2">0.0005</td></tr><tr><td rowspan="4">장비</td><td>콘크리트 표면절삭기</td><td>320mm</td><td>hr</td><td colspan="2">0.175</td></tr><tr><td>숫블라스트</td><td>380mm</td><td>hr</td><td colspan="2">0.022</td></tr><tr><td>발전기</td><td>100Kw</td><td>hr</td><td colspan="2">0.022</td></tr><tr><td>물탱크(살수차)</td><td>16000ℓ</td><td>hr</td><td colspan="2">0.023</td></tr></table>						구 분		규 격	단 위	수 량		인력	보통인부	—	인	0.001		지적산업기사	—	인	0.0005		장비	콘크리트 표면절삭기	320mm	hr	0.175		숫블라스트	380mm	hr	0.022		발전기	100Kw	hr	0.022		물탱크(살수차)	16000ℓ	hr	0.023						
	구 분		규 격	단 위	수 량																																												
	인력	보통인부	—	인	0.001																																												
		지적산업기사	—	인	0.0005																																												
	장비	콘크리트 표면절삭기	320mm	hr	0.175																																												
		숫블라스트	380mm	hr	0.022																																												
		발전기	100Kw	hr	0.022																																												
		물탱크(살수차)	16000ℓ	hr	0.023																																												
[주] ① 본 품은 콘크리트바닥판 절삭, 폐기물 모으기, 교면 물청소, 비닐덮기 작업이 포함된 것이다.																																																	
② 숫블라스트 및 콘크리트 표면절삭기의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																																																	
<table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>주연료 (휘발유,ℓ)</th><th>잡재료 (주연료의%)</th><th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th><th>가격 (천원)</th></tr><tr><td>숫블라스트</td><td>380mm</td><td></td><td></td><td>5,220</td><td>75,000</td></tr><tr><td>콘크리트 표면절삭기</td><td>320mm</td><td>3.3</td><td>6</td><td>5,220</td><td>18,500</td></tr></table>						구분	규격	주연료 (휘발유,ℓ)	잡재료 (주연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	숫블라스트	380mm			5,220	75,000	콘크리트 표면절삭기	320mm	3.3	6	5,220	18,500																										
구분	규격	주연료 (휘발유,ℓ)	잡재료 (주연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)																																												
숫블라스트	380mm			5,220	75,000																																												
콘크리트 표면절삭기	320mm	3.3	6	5,220	18,500																																												
2. 레일설치 및 해체 / 3. 포장																																																	
(㎡당)																																																	
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th colspan="2">수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>포 장 공</td><td>—</td><td>인</td><td colspan="2">0.015</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td colspan="2">0.005</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td colspan="2">0.025</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>콘크리트 롤러페이퍼</td><td>12.0m</td><td>hr</td><td colspan="2">0.0095</td></tr><tr><td>콘크리트 조면마무리기</td><td>12.0m</td><td>hr</td><td colspan="2">0.0095</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>레일</td><td>—</td><td>개</td><td colspan="2">0.0035</td></tr><tr><td>레이받침대</td><td>—</td><td>개</td><td colspan="2">0.0056</td></tr></table>						구 분		규 격	단 위	수 량		인력	포 장 공	—	인	0.015		특별인부	—	인	0.005		보통인부	—	인	0.025		장비	콘크리트 롤러페이퍼	12.0m	hr	0.0095		콘크리트 조면마무리기	12.0m	hr	0.0095		재료	레일	—	개	0.0035		레이받침대	—	개	0.0056	
구 분		규 격	단 위	수 량																																													
인력	포 장 공	—	인	0.015																																													
	특별인부	—	인	0.005																																													
	보통인부	—	인	0.025																																													
장비	콘크리트 롤러페이퍼	12.0m	hr	0.0095																																													
	콘크리트 조면마무리기	12.0m	hr	0.0095																																													
재료	레일	—	개	0.0035																																													
	레이받침대	—	개	0.0056																																													

4. 양생

(m²당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	보통인부	—	인	0.01
	특별인부	—	인	0.0025
장비	양생작업대	12m	hr	0.01
재료	양생제	—	ℓ	1.125
	양생포	부직포 200g	m²	0.12
	비닐	T=0.1mm	m²	0.13

[주] 양생작업대의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

규 격	주연료 (휘발유, ℓ)	잡재료 (주연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)
12m	3.0	6%	2,267	25,000

신기술 품

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

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → 프라이머 바름 → <u>접착실(도막) 및 시트접착</u>				
신기술 품	1. 바탕정리				
	(㎡당)				
	구 분		단 위	수 량	
	방 수 공		인	0.020	
	보통인부		인	0.008	
	[주] 본 품은 먼정리, 퍼티, 커팅, 모서리 각 처리 및 청소작업이 포함된 것이다.				
	2. 프라이머 바름				
	☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조				
	3. 접착실(도막) 및 시트접착				
	(㎡당)				
구 분		단 위	수 량		
인력	방수공	인	0.040		
	보통인부	인	0.025		
장비	ROAD MACHINE	hr	0.02		
	ASPHALT COOKER	hr	0.02		
[주] 투입장비의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.					
구 분		주연료 (경유, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)
ROAD MACHINE		5	20	160	75,209
ASPHALT COOKER		5	20	120	113,443

신기술 품

3. 포장

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	포장공		인	0.0079
	특별인부		인	0.0264
	보통인부		인	0.0418
장비	LMC믹서	7.0m³	hr	0.0190
	콘크리트 롤러페이퍼	12.0m	hr	0.0095
	콘크리트 조면마무리기	12.0m	hr	0.0095
	굴삭기	0.7m³	hr	0.0095
	트럭탑재형 크레인	5ton	hr	0.0095
	물탱크(살수차)	16,000ℓ	hr	0.0095
	공기압축기	3.5m³/min	hr	0.0095
	발전기	50kW	hr	0.0095
재료	시멘트		ton	0.02
	라텍스		kg	3.85
	세골재		m³	0.0290
	조골재		m³	0.0216

[주] ① 본 품은 포장두께 5cm를 기준으로 한 것이다.

② 본 품에는 콘크리트 생산, 포설, 타이닝 작업이 포함되어 있다.

4. 양생

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부		인	0.005
	보통인부		인	0.016
장비	양생작업대	12.0m	시간	0.01
	물탱크(살수차)	16,000ℓ	시간	0.012
재료	양생재		ℓ	1,125

[주] 양생작업대의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

(시간당)

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

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 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>0.0396</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.0489</td></tr><tr><td rowspan="4">장비</td><td>콘크리트표면절단기</td><td>320mm</td><td>hr</td><td>0.175</td></tr><tr><td>숫블라스트</td><td>380mm</td><td>hr</td><td>0.022</td></tr><tr><td>물탱크(살수차)</td><td>16,000ℓ</td><td>hr</td><td>0.023</td></tr><tr><td>발전기</td><td>100kW</td><td>hr</td><td>0.022</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 콘크리트바닥판 절삭, 절삭폐기물 모으기, 교면물청소, 습윤상태유지 등이 포함되어 있다. ② 기계경비는 다음 기준을 적용한다.</p> <div>(시간당)</div> <table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>주연료 (휘발유)</th><th>잡재료 (주연료의%)</th><th>조종원 (인/일)</th><th>시간당 계수 (10⁻⁷)</th><th>가격 (천원)</th></tr><tr><td>숫블라스트</td><td>380mm</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>5,220</td><td>75,000</td></tr><tr><td>콘크리트 표면절단기</td><td>320mm</td><td>3.3ℓ</td><td>6%</td><td>—</td><td>5,220</td><td>18,500</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부		인	0.0396	보통인부		인	0.0489	장비	콘크리트표면절단기	320mm	hr	0.175	숫블라스트	380mm	hr	0.022	물탱크(살수차)	16,000ℓ	hr	0.023	발전기	100kW	hr	0.022	구분	규격	주연료 (휘발유)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)	시간당 계수 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	숫블라스트	380mm	—	—	—	5,220	75,000	콘크리트 표면절단기	320mm	3.3ℓ	6%	—	5,220	18,500
	구 분		규 격	단 위	수 량																																																
	인력	특별인부		인	0.0396																																																
		보통인부		인	0.0489																																																
	장비	콘크리트표면절단기	320mm	hr	0.175																																																
		숫블라스트	380mm	hr	0.022																																																
		물탱크(살수차)	16,000ℓ	hr	0.023																																																
		발전기	100kW	hr	0.022																																																
	구분	규격	주연료 (휘발유)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)	시간당 계수 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)																																														
	숫블라스트	380mm	—	—	—	5,220	75,000																																														
콘크리트 표면절단기	320mm	3.3ℓ	6%	—	5,220	18,500																																															
2. 레일 설치 및 해체 <div>(m당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>0.0549</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.1063</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>레 일</td><td>φ63.5×2(STS304)</td><td>개</td><td>0.0035</td></tr><tr><td>레일받침대</td><td>거치식 또는 지지식</td><td>개</td><td>0.0056</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부		인	0.0549	보통인부		인	0.1063	재료	레 일	φ63.5×2(STS304)	개	0.0035	레일받침대	거치식 또는 지지식	개	0.0056																														
구 분		규 격	단 위	수 량																																																	
인력	특별인부		인	0.0549																																																	
	보통인부		인	0.1063																																																	
재료	레 일	φ63.5×2(STS304)	개	0.0035																																																	
	레일받침대	거치식 또는 지지식	개	0.0056																																																	

신기술 품

3. 포장

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	포장공	—	인	0.0079
	특별인부	—	인	0.0264
	보통인부	—	인	0.0418
장비	cell-con 생산시스템	—	hr	0.0095
	콘크리트 롤러페이퍼	12.0m	hr	0.0095
	콘크리트 조면마무리기	12.0m	hr	0.0095
재료	레미콘	13-27-80	m³	0.05
	라텍스	—	kg	2.1
	실리카 폼	—	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 다음 기준을 적용한다.

규격	주연료 (/hr)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)	시간당 계수 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)
	15.3	35	1	2,562	52,500

* 본 시스템은 현장 혼합시스템과 생산시스템 구성되어 있으므로 개별 기계경비는 별도 계상하지 않는다.

4. 양생

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부		인	0.005
	보통인부		인	0.016
장비	양생작업대	12.0m	시간	0.01
	물탱크(살수차)	16,000ℓ	시간	0.012
재료	양생재		ℓ	1,125

[주] 양생작업대의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

(시간당)

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

도 로

도로 안전시설

제666호 : 3액형 차선 도색 조성물과 이를 이용한 다중 차선도색 공법

시공절차 및 주요공정	자재혼합 → 1차 도색 → 2차 도색 → 경화																																
신기술 품	(10㎡당)																																
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.009</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.027</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>덤프트럭 (선도 및 자재차량)</td><td>2.5ton</td><td>hr</td><td>0.036</td></tr><tr><td>라인마커</td><td>10km/hr</td><td>hr</td><td>0.036</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>3액형 도료(A,B)</td><td>3액형 주재</td><td>kg</td><td>3.5</td></tr><tr><td>고굴절 유리알</td><td>Ø0.2~0.8</td><td>kg</td><td>4.0</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부	—	인	0.009	보통인부	—	인	0.027	장비	덤프트럭 (선도 및 자재차량)	2.5ton	hr	0.036	라인마커	10km/hr	hr	0.036	재료	3액형 도료(A,B)	3액형 주재	kg	3.5	고굴절 유리알	Ø0.2~0.8	kg	4.0
	구 분		규 격	단 위	수 량																												
	인력	특별인부	—	인	0.009																												
		보통인부	—	인	0.027																												
	장비	덤프트럭 (선도 및 자재차량)	2.5ton	hr	0.036																												
		라인마커	10km/hr	hr	0.036																												
	재료	3액형 도료(A,B)	3액형 주재	kg	3.5																												
		고굴절 유리알	Ø0.2~0.8	kg	4.0																												
	[주] ① 본 품은 3액형 플래시라인 일반형 차선도색공정의 실선에 대한 종합적인 품으로 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.																																
	② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.																																
	③ 신설포장 및 덧씌우기 등으로 인하여 차로를 새로 도색할 경우, 차로 밑그림 작업을 위해 특별인부 0.003인, 보통인부 0.012인을 추가 계상할 수 있다.																																
	④ 본 품은 신설포장에서의 순수 라인마커에 대한 품이며 안전처리, 보완, 라바콘설치 및 운반 등이 필요한 경우, 특별인부 0.003인, 보통인부 0.012인을 추가 계상한다.																																
	⑤ 사전 청소가 필요한 경우에는 별도 계상한다.																																
	⑥ 노면에 표지병 등이 설치되어 작업능률이 저하되는 경우에는 품을 10%까지 가산하여 적용한다.																																
⑦ 본 품은 미공용구간을 기준한 것이므로 공용구간에 대해서는 본 품을 100%까지 가산하여 적용한다.																																	
<table><tr><th>구 분</th><th>공사종류</th></tr><tr><td>미공용구간</td><td>도로신설공사 또는 운행도로의 노면표시 보수공사에서 차량 전면통제 등으로 작업의 제약없이 시공이 가능한 구간</td></tr><tr><td>공용구간</td><td>운행도로 또는 확장공사 등의 노면표시 공사에서 차량의 부분통제, 신호간섭 등으로 시공에 지장을 받는 경우</td></tr></table>					구 분	공사종류	미공용구간	도로신설공사 또는 운행도로의 노면표시 보수공사에서 차량 전면통제 등으로 작업의 제약없이 시공이 가능한 구간	공용구간	운행도로 또는 확장공사 등의 노면표시 공사에서 차량의 부분통제, 신호간섭 등으로 시공에 지장을 받는 경우																							
구 분	공사종류																																
미공용구간	도로신설공사 또는 운행도로의 노면표시 보수공사에서 차량 전면통제 등으로 작업의 제약없이 시공이 가능한 구간																																
공용구간	운행도로 또는 확장공사 등의 노면표시 공사에서 차량의 부분통제, 신호간섭 등으로 시공에 지장을 받는 경우																																

제749호 : 개폐형 웬스 모듈과 지주 간 연결장치를 이용한 낙석방지책과 시공법

시공절차 및 주요공정	지주설치 → <u>웬스 모듈 설치</u> → 와이어설치 → 철망설치																												
신기술 품	1. 지주설치 <div>(개소당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>용접공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.022</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.067</td></tr><tr><td>크레인(타이어)</td><td>10ton</td><td>hr</td><td>0.178</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 메탈레스와 수직가변 브라켓을 이용한 웬스 개폐식 낙석방지책의 지주 설치를 기준한 것이다.</p> <p>② 본 품은 높이 3.350m, 간격 2m로 웬스 모듈 설치 구간을 기준한 것이다.</p> <p>③ 지주설치를 위한 터파기 및 콘크리트 타설, 되메우기는 다음 기준을 적용하여 별도 계상한다.</p> <table><tr><th>구분</th><th>적용기준</th><th>비고</th></tr><tr><td>터파기/되메우기</td><td>터파기:인력 20%/기계80%</td><td>표준품셈 참조</td></tr><tr><td>합판거푸집</td><td>6회사용</td><td>표준품셈 [공통 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체] 참조</td></tr><tr><td>콘크리트 타설</td><td>무근구조물</td><td>표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	용접공	—	인	0.022	보통인부	—	인	0.067	크레인(타이어)	10ton	hr	0.178	구분	적용기준	비고	터파기/되메우기	터파기:인력 20%/기계80%	표준품셈 참조	합판거푸집	6회사용	표준품셈 [공통 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체] 참조	콘크리트 타설	무근구조물	표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조
	구 분	규 격	단 위	수 량																									
	용접공	—	인	0.022																									
	보통인부	—	인	0.067																									
	크레인(타이어)	10ton	hr	0.178																									
	구분	적용기준	비고																										
	터파기/되메우기	터파기:인력 20%/기계80%	표준품셈 참조																										
	합판거푸집	6회사용	표준품셈 [공통 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체] 참조																										
	콘크리트 타설	무근구조물	표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조																										
	2. 웬스 모듈 설치 <div>(개소당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.06</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 지주에 가변브라켓을 볼트로 체결한 후 가변브라켓과 환봉을 이용하여 웬스 모듈(1.805m×0.66m)을 지주에 연결하는 기준이다.</p> <p>② 본 품은 웬스 모듈 1단 설치를 기준으로 한 것이며, 2단 설치시 본 품의 10%를 감하여 적용한다.</p>	구 분	단 위	수 량	보통인부	인	0.06																						
구 분	단 위	수 량																											
보통인부	인	0.06																											

신기술 품

3. 와이어 설치

(경간당)

구 분	단 위	수 량
보통인부	인	0.024
특별인부	인	0.008

[주] ① 본 품은 웬스 모듈 설치 이후 와이어를 설치하는 작업이며, 웬스 모듈이 설치된 구간(지주높이 3.350m, 지주간격 2m)을 기준으로 한 것이다.

② 본 품은 웬스 모듈 1단 설치를 기준으로 한 것이며, 2단 설치 시에는 본 품의 30%를 감하여 적용한다.

4. 철망 설치

(경간당)

구 분	단 위	수 량
보통인부	인	0.014
특별인부	인	0.003

[주] ① 본 품은 웬스 모듈 설치 이후 철망을 설치하는 작업이며, 웬스 모듈이 설치된 구간(지주높이 3.350m, 지주간격 2m)을 기준으로 한 것이다.

② 본 품은 웬스 모듈 1단 설치를 기준으로 한 것이며, 2단 설치 시에는 본 품의 30%를 감하여 적용한다.

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)																												
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.05</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.04</td></tr><tr><td>장비</td><td>커터</td><td>320~400mm</td><td>hr</td><td>0.022</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>블레이드(2겹)</td><td>3.2×2개</td><td>개</td><td>0.006</td></tr><tr><td>물</td><td>—</td><td>L</td><td>30</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부	—	인	0.05	보통인부	—	인	0.04	장비	커터	320~400mm	hr	0.022	재료	블레이드(2겹)	3.2×2개	개	0.006	물	—	L	30
	구 분		규 격	단 위	수 량																								
	인력	특별인부	—	인	0.05																								
		보통인부	—	인	0.04																								
	장비	커터	320~400mm	hr	0.022																								
	재료	블레이드(2겹)	3.2×2개	개	0.006																								
		물	—	L	30																								
[주] ① 본 품은 아스팔트포장절단(폭 7mm×깊이 70mm), 단열재 설치, 열전도체 충전(10mm), 고정핀 작업을 포함한 것이다.																													
② 전기발열선 설치 및 중앙관제장치는 별도 계상한다.																													

도 로

방 음 벽

제795호 : 파이프 트러스 빔과 횡방향 탈부착 측면 방음판 및 직각흡음체를 이용한 터널형 방음시설 (PosLST공법)

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>파이프 기둥설치(앵커볼트 설치, 기둥세우기) → <u>트러스 파이프 빔 설치</u> → Tie 빔 및 브레이스 설치 → <u>직각 흡음체 설치</u> → 방음판(측벽, 지붕) 설치 → 물받이 설치</p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 파이프 기둥설치 가. 앵커볼트 설치 ☞ 표준품셈 [토목 1-10-1 방음벽 설치 1.앵커볼트 설치] 참조 나. 기둥세우기 ☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조 [주] ① 파이프 기둥 제작은 별도 계상한다. ② 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>2. 트러스 파이프 빔 설치 ☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조 [주] ① 트러스 파이프 빔 제작은 별도 계상한다. ② 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>3. Tie 빔 및 브레이스 설치 ☞ 표준품셈 [건축 1-2-3 고장력 볼트 본조임] 참조 [주] ① 파이프 및 플레이트 제작은 별도 계상한다. ② 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>4. 직각 흡음체 설치 ☞ 표준품셈 [건축 7-1-6 폴리카보네이트 설치] 참조 [주] 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>5. 방음판(측벽, 지붕) 설치 ☞ 측벽 : 표준품셈 [토목 1-10-1 방음벽 설치 3.방음판 설치]참조 지붕 : 표준품셈 [건축 7-1-6 폴리카보네이트 설치] 참조 [주] 현장여건에 따라 크레인이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>6. 물받이 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치] 참조</p>

도 로

맨 홀

제622호 : 동일축상의 복합 원형절단기와 노면일치용 유압고정장치를 이용한 맨홀보수공법

시공절차 및 주요공정	<u>노면 원형절삭</u> → 보수노면굴착 → <u>맨홀틀 높이조정</u> → <u>뒷채움</u>		
신기술 품	1. 노면원형절삭 및 보수노면 굴착		
	(개소당)		
	구 분		단 위
			수 량
	원형절삭	특별인부	인
			0.11
	보수노면굴착	특별인부	인
			0.44
		굴착폐기물	m³
			0.17
	[주] ① 본 품은 맨홀보수공사 하수도 ϕ 648 50mm 인상작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품의 사용장비는 복합 원형절단기, 공기압축기(3.5m³/min), 플레이트컴팩터 (1.5톤) 이동식 혼합장치(0.2m³), 운반트럭(2.5톤)를 기준으로 한 것이다. ③ 본 품은 준비작업, 현장 간 이동에 대한 품이 포함된 것이다. ④ 폐기물 운반비는 별도 계상한다. ⑤ 채료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다. ⑥ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]를 참조하여 계상한다.		
	2. 맨홀틀 높이조정 및 뒷채움		
	(개소당)		
	구 분		단 위
			수 량
	높이조정 및 뒷채움	SMT 프라이머	m²
			0.78
		SMT 충전재	m³
			0.01
		SMT 기층재	m³
			0.03
		SMT 표층재	m³
			0.02
		높이조절재	매
			1
		특별인부	인
			0.11
		보통인부	인
			0.88
	[주] ① 본 품은 맨홀보수공사 하수도 ϕ 648 50mm 인상을 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 준비작업, 현장 간 이동에 대한 품이 포함된 것이다.		

철 도

궐 도

제721호 : 백호·호퍼카 및 슈트의 조합장비를 이용한 복선철도 터널 내 콘크리트도상의 시공기술

시공절차 및 주요공정	<u>도상 콘크리트 타설 및 양생</u>					
신기술 품	(m'당)					
	구 분		규 격	단 위	수 량	
	콘크리트공			인	0.106	
	보통인부			인	0.122	
	조합장비		1식	hr	0.0267	
	[주] ① 본 품은 굴삭기·호퍼카 등의 조합장비를 이용한 복선철도 내 콘크리트 도상의 콘크리트 타설 작업 기준이다.					
	② 본 품은 콘크리트 소운반, 타설, 다짐 및 양생작업이 포함된 것이다.					
	③ 조합장비의 구성 및 기계경비는 다음 기준을 적용한다.					
	구분		규격	수량	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)
	굴삭기(타이어)		0.18m³	2	표준품셈 참조	표준품셈 참조
콘크리트 슈트			2	2,529	14,000	
호퍼카	콘크리트 대차		1	2,529	25,000	
	콘크리트 연결봉				9,100	
	대차프레임				16,000	

철 도

기타 철도시설

제719호 : 철도교량에 설치되는 콘크리트도상용 비배수형 신축이음장치 설치공법

시공절차 및 주요공정	<u>고정레일 앵커볼트설치</u> → 앵커볼트 용접 → <u>고무 SEAL 조립</u> → 단부 몰탈 채움																											
신기술 품	1. 고정레일 및 앵커볼트 설치 <div>(m 당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.019</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.044</td></tr><tr><td>장비</td><td>발전기</td><td>50kW</td><td>hr</td><td>0.556</td></tr></table> <p>[주] 본 품은 작업준비 및 소운반, 고정레일 천공, 앵커볼트 조립, 고정레일 거치 작업이 포함되어 있다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부	—	인	0.019	보통인부	—	인	0.044	장비	발전기	50kW	hr	0.556								
	구 분		규 격	단 위	수 량																							
	인력	특별인부	—	인	0.019																							
		보통인부	—	인	0.044																							
	장비	발전기	50kW	hr	0.556																							
	2. 앵커볼트 용접 <div>(m 당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.019</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.056</td></tr><tr><td>용접공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.111</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>발전기</td><td>50kW</td><td>hr</td><td>0.333</td></tr><tr><td>용접기</td><td>직류200AMP</td><td>hr</td><td>0.333</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부	—	인	0.019	보통인부	—	인	0.056	용접공	—	인	0.111	장비	발전기	50kW	hr	0.333	용접기	직류200AMP	hr	0.333
	구 분		규 격	단 위	수 량																							
	인력	특별인부	—	인	0.019																							
		보통인부	—	인	0.056																							
		용접공	—	인	0.111																							
장비	발전기	50kW	hr	0.333																								
	용접기	직류200AMP	hr	0.333																								
3. 고무 SEAL 조립 <div>(m 당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.019</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.067</td></tr></table> <p>[주] 본 품은 작업준비 및 소운반, 충진재 주입, 고무 seal 조립작업이 포함되어 있다.</p>	구 분	단 위	수 량	특별인부	인	0.019	보통인부	인	0.067																			
구 분	단 위	수 량																										
특별인부	인	0.019																										
보통인부	인	0.067																										
4. 단부 몰탈 채움 <div>(개소 당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.100</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.200</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 교량 방호벽 단부와 고정레일간 방수를 위한 몰탈 채움 및 다짐 작업이 포함되어 있다. ② 필요시 교량 방호벽 단부 철근콘크리트 깨기는 별도 계상한다.</p>	구 분	단 위	수 량	특별인부	인	0.100	보통인부	인	0.200																			
구 분	단 위	수 량																										
특별인부	인	0.100																										
보통인부	인	0.200																										

항만 및 해안

항만부속시설






항만 및 해안

항만 및 해안구조물

제825호 : U자 형태의 관통관이 설치된 항만용 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 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.004</td></tr></table> <div>[주] 재료량은 다음 기준을 적용한다.</div> <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>PE필름</td><td>0.1t</td><td>㎡</td><td>1.05</td></tr><tr><td>앵커볼트 세트</td><td>M16 L250</td><td>개</td><td>1</td></tr></table> <div>* PE 필름의 재료량은 할증(5%) 포함된 것이다.</div>	구 분	단 위	수 량	보통인부	인	0.004	구분	규격	단위	수량	PE필름	0.1t	㎡	1.05	앵커볼트 세트	M16 L250	개	1
	구 분	단 위	수 량																
	보통인부	인	0.004																
	구분	규격	단위	수량															
	PE필름	0.1t	㎡	1.05															
	앵커볼트 세트	M16 L250	개	1															
	2. 거푸집 조립 및 해체 <div>☞ 벽체 : 표준품셈 [공통 6-3-3 유로폼 설치 및 해체] 참조</div> <div>[주] 본 품은 관통관 가공 및 설치 작업이 포함된 것이다.</div>																		
	3. 콘크리트 타설 <div>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</div> <div>[주] 본 품은 무근콘크리트 “슬럼프 8~12cm”를 기준으로 한다.</div>																		
	4. 블록 거치 <div>☞ 표준품셈 [토목 7-3-3 일반블록 거치, 7-3-4 소파블록 거치] 참조</div> <div>[주] 본 품은 와이어삽입, 와이어 회수, 관통관 캡 설치 작업이 포함된 것이다.</div>																		

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

시공절차 및 주요공정	말뚝설치 → <u>프리캐스트 코핑 가설</u> → 속채움 콘크리트 타설 → <u>PSC 거더 및 데크 제작</u> → <u>PSC 거더 및 데크 가설</u>
신기술 품	<p>1. 말뚝설치  표준품셈 [공통 5-3-1 기성말뚝 기초] 참조 [주] ① 본 품은 지상 설치작업을 기준으로 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  표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조 [주] 해상운반 및 시공에 소요되는 선박의 운전경비는 별도 계상한다.</p> <p>3. 속채움 콘크리트 타설  표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p> <p>4. PSC 거더 및 데크 제작  표준품셈 [공통 제6장 철근콘크리트 공사] 참조 [주] ① 거더 및 데크 제작에 필요한 포스트텐션 구조물 제작은 표준품셈 [토목 6-4-1 PSC빔 제작 4. 강연선 설치, 5. 인장]을 참조한다. ② 양생작업은 현장조건에 따라 별도 계상한다.</p> <p>5. PSC 거더 및 데크 가설  표준품셈 [토목 6-5-1 빔 가설공, 7-3-3 일반블록 거치] 참조 [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)																													
	<table><tr><td colspan="2">구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td colspan="2">비계공</td><td>인</td><td>0.045</td></tr><tr><td colspan="2">보통인부</td><td>인</td><td>0.12</td></tr></table>				구 분		단 위	수 량	비계공		인	0.045	보통인부		인	0.12														
	구 분		단 위	수 량																										
	비계공		인	0.045																										
	보통인부		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)																														
<table><tr><td colspan="2">구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td><td>작업량(개)</td></tr><tr><td rowspan="3">수 상</td><td>특별인부</td><td>인</td><td>1</td><td rowspan="3">20~25</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>3~4</td></tr><tr><td>크레인</td><td>대</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="3">수 중</td><td>잠수부</td><td>조</td><td>1</td><td rowspan="3">18~22</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>3~4</td></tr><tr><td>크레인</td><td>대</td><td>1</td></tr></table>				구 분		단 위	수 량	작업량(개)	수 상	특별인부	인	1	20~25	보통인부	인	3~4	크레인	대	1	수 중	잠수부	조	1	18~22	보통인부	인	3~4	크레인	대	1
구 분		단 위	수 량	작업량(개)																										
수 상	특별인부	인	1	20~25																										
	보통인부	인	3~4																											
	크레인	대	1																											
수 중	잠수부	조	1	18~22																										
	보통인부	인	3~4																											
	크레인	대	1																											
[주] ① 작업량은 현장조건에 따라 증감할 수 있다.																														
② 크레인 규격은 작업여건(중량, 작업위치 등)에 따라 별도로 정한다.																														
③ 선박 및 부장장비의 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.																														

상·하수도

상수도 관로 설치 및 유지보수

2. 강관내외면 자동용접

(본당)

구분 관경 (mm)	두께 (mm)		용접봉 (kg)		압축가스 (ℓ)		용접공 (인)		DYSP 내부용접 장치 (hr)		DYSP 외부용접 장치 (hr)		발전기 (hr)	
	A종	B종	A종	B종	A종	B종	A종	B종	A종	B종	A종	B종	A종	B종
900	8	7	2.79	2.30	11.13	9.20	1.10	0.76	1.76	1.22	1.76	1.22	3.52	2.44
1000	9	8	3.68	3.09	14.70	12.35	1.10	0.88	1.76	1.41	1.76	1.41	3.52	2.82
1100	10	8	4.74	3.40	18.96	13.58	1.26	0.92	2.02	1.47	2.02	1.47	4.04	2.94
1200	11	9	6.00	4.41	23.97	17.61	1.38	0.95	2.22	1.53	2.22	1.53	4.44	3.06
1350	12	10	7.74	5.82	30.92	23.23	1.92	1.30	3.07	2.08	3.07	2.08	6.14	4.16
1500	14	11	11.04	7.49	44.09	29.92	2.13	1.42	3.40	2.28	3.40	2.28	6.80	4.56
1650	15	12	14.51	10.21	57.97	40.79	2.28	1.52	3.65	2.44	3.65	2.44	7.30	4.88
1800	16	13	17.57	12.61	70.20	50.37	2.43	1.62	3.88	2.59	3.88	2.59	7.76	5.18
1900	17	14	20.48	14.95	81.83	59.75	2.50	1.66	4.00	2.66	4.00	2.66	8.00	5.32
2000	18	15	23.70	17.59	94.68	70.24	2.58	1.71	4.12	2.74	4.12	2.74	8.24	5.48
2100	19	16	27.24	20.49	108.81	81.88	2.63	1.73	4.21	2.78	4.21	2.78	8.42	5.56
2200	20	16	31.11	21.47	124.28	85.77	2.69	1.80	4.30	2.88	4.30	2.88	8.60	5.76
2300	21	17	35.33	24.80	141.15	99.04	2.72	1.81	4.35	2.90	4.35	2.90	8.70	5.80
2400	22	18	39.92	28.43	159.48	113.61	2.76	1.83	4.42	2.93	4.42	2.93	8.84	5.86

[주] ① 본 품은 KS D 3565의 STWW400(KS D 3626의 STWS400)을 기준으로, 벨렌드 강관의 내·외부 용접 작업을 기준으로 한 것이다.

② 직관길이 9m, 12m 적용 시 본 품(인력+장비가동시간)에 대한 할증은 다음과 같다.

관경 (mm)	9m 적용 시 할증률 (%)	12m 적용 시 할증률 (%)
900 ~ 1500	15	25
1650 ~ 2100	10	20
2100 ~ 2400	7	15

③ 본 품의 용접봉은 KS D 7104(연강, 고장력강 및 저온용 강용 아크용접플럭스 코 어선) 기준이며, 압축가스는 Ar 80% + CO₂ 20%를 기준으로 한 것이다.

④ 본 품의 장비 가동시간은 발전기(50kW) 1대에 용접기 2대를 연결 사용하는 것을 기준으로 한 것이다.

⑤ 작업난이도에 따라 본 품(인력+장비가동시간)의 10% 범위 내에서 증감하여 적용할 수 있다.

⑥ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 관련 KS규격에 준한다.

신기술 품

신기술 품

2. 도장(상도, 하도)

(m당)

구 분		규 격	단 위	수 량					
				D1800	D1900	D2000	D2100	D2200	D2300
인력	배관공(수도)		인	0.048	0.05	0.053	0.055	0.057	0.059
	특별인부		인	0.048	0.05	0.053	0.055	0.057	0.059
	보통인부		인	0.242	0.252	0.263	0.273	0.283	0.294
	중급기술자		인	0.048	0.05	0.053	0.055	0.057	0.059
장비	LINING 머신차량	W=220	hr	0.297	0.314	0.33	0.347	0.363	0.38
	발전기	100kW	hr	0.297	0.314	0.33	0.347	0.363	0.38
재료	EPOXY (하도)	DHDC-7500P	kg	1.628	1.718	1.808	1.898	1.99	2.081
	EPOXY (상도)	DHDC-7500	kg	3.608	3.805	4.005	4.204	4.409	4.609

구 분		규 격	단 위	수 량				
				D2400	D2500	D2600	D2700	D2800
인력	배관공(수도)		인	0.061	0.063	0.065	0.067	0.069
	특별인부		인	0.061	0.063	0.065	0.067	0.069
	보통인부		인	0.304	0.314	0.325	0.335	0.345
	중급기술자		인	0.061	0.063	0.065	0.067	0.069
장비	LINING 머신차량	W=220	hr	0.396	0.413	0.429	0.446	0.462
	발전기	100kW	hr	0.396	0.413	0.429	0.446	0.462
재료	EPOXY (하도)	DHDC-7500P	kg	2.171	2.263	2.353	2.443	2.533
	EPOXY (상도)	DHDC-7500	kg	4.806	5.011	5.209	5.41	5.067

[주] ① 본 품은 수도관 D2200을 기준으로 한 것이다.

② 에폭시 라이닝은 2회 도장(상도, 하도)을 기준으로 한다.

③ 본 품에는 에폭시 수지로 라이닝 작업준비시간, 이동시간, 대기시간, 정리시간이 포함되어 있으며, 관내에서의 열악한 작업환경을 고려하여 산출된 것이다.

④ Lining 머신차량의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)
1,780	150,000

⑤ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

제731호 : 신축 붐이 장착된 윈치와 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 6-2-4 관 절단] 참조																																																																																														
	2. 관 세관(CCTV 동시 세척) (m당)																																																																																														
	<table><tr><th rowspan="2">관경(mm)</th><th rowspan="2">장비(hr)</th><th colspan="4">인 력 (인)</th></tr><tr><th>특별인부</th><th>보통인부</th><th>중급기술자</th><th>초급기술자</th></tr><tr><td>80</td><td>0.061</td><td>0.015</td><td>0.007</td><td>0.007</td><td>0.007</td></tr><tr><td>100</td><td>0.063</td><td>0.016</td><td>0.008</td><td>0.008</td><td>0.008</td></tr><tr><td>150</td><td>0.063</td><td>0.016</td><td>0.008</td><td>0.008</td><td>0.008</td></tr><tr><td>200</td><td>0.063</td><td>0.016</td><td>0.008</td><td>0.008</td><td>0.008</td></tr><tr><td>300</td><td>0.079</td><td>0.020</td><td>0.010</td><td>0.010</td><td>0.010</td></tr><tr><td>400</td><td>0.080</td><td>0.020</td><td>0.010</td><td>0.010</td><td>0.010</td></tr><tr><td>500</td><td>0.098</td><td>0.024</td><td>0.012</td><td>0.012</td><td>0.012</td></tr><tr><td>600</td><td>0.101</td><td>0.025</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.013</td></tr><tr><td>700</td><td>0.106</td><td>0.026</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.013</td></tr><tr><td>800</td><td>0.112</td><td>0.028</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.014</td></tr><tr><td>900</td><td>0.116</td><td>0.029</td><td>0.015</td><td>0.015</td><td>0.015</td></tr><tr><td>1,000</td><td>0.126</td><td>0.032</td><td>0.016</td><td>0.016</td><td>0.016</td></tr><tr><td>1,100</td><td>0.128</td><td>0.032</td><td>0.016</td><td>0.016</td><td>0.016</td></tr><tr><td>1,200</td><td>0.138</td><td>0.035</td><td>0.017</td><td>0.017</td><td>0.017</td></tr></table>	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
	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 다음 기준을 적용한다.																																																																																															
<table><tr><td>구 분</td><td>규 격</td><td>구 분</td><td>규 격</td></tr><tr><td>발전기</td><td>25 kW</td><td>수중펌프</td><td>80 mm</td></tr><tr><td>윈치</td><td>13 ton</td><td>트럭탑재형 크레인</td><td>5 ton</td></tr><tr><td>고압살수차</td><td>96.41 kW</td><td>CCTV</td><td>—</td></tr><tr><td>물탱크</td><td>5,500 L</td><td></td><td></td></tr></table>						구 분	규 격	구 분	규 격	발전기	25 kW	수중펌프	80 mm	윈치	13 ton	트럭탑재형 크레인	5 ton	고압살수차	96.41 kW	CCTV	—	물탱크	5,500 L																																																																								
구 분	규 격	구 분	규 격																																																																																												
발전기	25 kW	수중펌프	80 mm																																																																																												
윈치	13 ton	트럭탑재형 크레인	5 ton																																																																																												
고압살수차	96.41 kW	CCTV	—																																																																																												
물탱크	5,500 L																																																																																														
③ 재료의 소모율은 다음 기준을 적용한다.																																																																																															
<table><tr><td>구 분</td><td>규 격</td><td>소 모 율</td></tr><tr><td>스크레퍼</td><td>ø80 ~ ø1,200</td><td>40 × 10⁻⁴</td></tr><tr><td>플랜저 가이드</td><td>ø80 ~ ø1,200</td><td>33.3 × 10⁻⁴</td></tr><tr><td>스폰지 가이드</td><td>ø80 ~ ø1,200</td><td>6.7 × 10⁻⁴</td></tr></table>						구 분	규 격	소 모 율	스크레퍼	ø80 ~ ø1,200	40 × 10 ⁻⁴	플랜저 가이드	ø80 ~ ø1,200	33.3 × 10 ⁻⁴	스폰지 가이드	ø80 ~ ø1,200	6.7 × 10 ⁻⁴																																																																														
구 분	규 격	소 모 율																																																																																													
스크레퍼	ø80 ~ ø1,200	40 × 10 ⁻⁴																																																																																													
플랜저 가이드	ø80 ~ ø1,200	33.3 × 10 ⁻⁴																																																																																													
스폰지 가이드	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)	장 비			인 력 (인)	
	발전기 규격	교반기 규격	수 량(hr)	특별인부	보통인부
80	25 kW	1 m³	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 m³	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 재료의 수량은 설계수량에 따른다.

신기술 품

나. S.L.W 라이닝

(m당)

관경(mm)	장비(hr)	인 력 (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.

신기술 품

③ 장비조합은 다음 기준을 적용한다.

구 분	규 격	
	80~500mm	600~1,200mm
발전기	25 kW	100 kW
원치	싱글드럼 3 ton	싱글드럼 5ton
자동제어장치	200 m	
공기압축기	7.1 m³/min	21.0 m³/min
GRACO 펌프	500 m이하	600 m 이상
회전식 스프레이	70mm	140mm
CCTV	-	

④ 각종 호스 등 재료는 설계수량에 따라 별도 계상한다.

4. 관 접합

표준품셈 [토목 6-2-3 K.P 메커니컬 조인트관 접합] 참조

※ 참고(기계경비)

본 기술과 관련한 기계경비 계상 시 표준품셈에서 명시하고 있지 않은 장비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	규 격	시간당손로 (10 ⁻⁷)	주연료 (L)	잡재료 (%)	조종원 (인)	가 격 (천원)
교반기	1 m³	2,971	-	-	1	77,947
	3 m³		-	-	1	116,921
GRACO 펌프	500 m	4,288	-	-	1	12,800
원치	13 ton	3,106	-	-	1	89,737
고압살수차	96.41 kW	3,866	25	18%	1	130,000
CCTV 적재차량	9인승	2,787	2.7	38%	1	23,730
CCTV 카메라	-	5,960	-	-	-	45,999
회전식 스프레이	70 mm	2,356	-	-	-	6,683
	140 mm		-	-	-	8,243
자동제어장치	200 m	3,106	-	-	-	130,000

3. 기존관 3차원 설계

가. 인력

(일당)

구 분	단 위	작업계획 및 답사선점	3D스캐닝	자료처리	수치자료 제작	정리 및 점검
특급기술자	인	1.5	1	0.5	0.5	1
고급기술자	인	2	1			
정보처리기사	인			1	1	
중급기술자	인	2	1	1	1	1
초급기술자	인	1	2	1	1	
초급기능사	인		1			

나. 소요일수

(350m당)

구 분	단 위	Ø700~1200	Ø1350~1800	Ø1900~2400	Ø2500~3000
작업계획 및 답사선점	일	2.4	2.2	2	2
3D스캐닝	일	2.4	2.2	2	2
자료처리	일	2.4	2.2	2	2
수치자료제작	일	2.4	2.2	2	2
정리및점검	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)

구 분		규 격	단 위	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.

신기술 품

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
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.

신기술 품

9. 환기설비 설치 및 철거

가. 인력

(개소당)

구 분	단 위	수 량
용접공	인	1
저압케이블전공	인	1
보통인부	인	4

나. 환기설비 구성

(일당)

구 분	규 격	단 위	Ø700~1200	Ø1350~1800	Ø1900~2400	Ø2500~3000
환풍기	130m³/min, 2.2KW	hr	8	8	8	—
	185m³/min, 3.7KW	hr	—	—	8	24
발전기	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.

상·하수도

하수도 관로 설치 및 유지보수

2. 견인삽입

(m당)

관 경 (mm)	인 력(인)			장 비(시간)		
	특별인부	보통인부	초급기술자	원치차	크레인	발전기
300	0.006	0.037	0.006	0.022	0.022	0.022
400	0.006	0.042	0.006	0.026	0.026	0.026
450	0.007	0.046	0.007	0.031	0.031	0.031
500	0.007	0.049	0.007	0.035	0.035	0.035
600	0.008	0.054	0.008	0.040	0.040	0.040
700	0.008	0.058	0.008	0.045	0.045	0.045
800	0.009	0.061	0.009	0.048	0.048	0.048
900	0.009	0.065	0.009	0.055	0.055	0.055
1,000	0.010	0.069	0.010	0.059	0.059	0.059
1,100	0.010	0.074	0.010	0.064	0.064	0.064
1,200	0.011	0.079	0.011	0.069	0.069	0.069

신기술 품

[주] ① 본 품은 하수도관 갱생을 위한 라이너(튜브) 견인 및 관내 삽입에 적용한다.

② 본 품은 기존관의 누수 및 기타 장애물이 없는 상태를 기준으로 하며, 누수 및 기타 장애물이 있을 때는 별도 가산하여 적용할 수 있다.

③ 잡재료는 재료비의 2%이내에서 계상한다.

④ 본 품에서 사용하는 장비는 다음과 같다.

구 분	장비규격
원치차	2.5톤급 덤프트럭
크레인	2.0톤급 트럭탑재형 크레인
발전기	50kW

⑤ 기계 및 기구손료는 별도 계상한다.

신기술 품

3. 관단부 설치 및 팽창

(m당)

관경 (mm)	인력(인)			장비(시간)		
	특별인부	보통인부	초급기술자	광경화장차	공기압축기	발전기
300	0.001	0.013	0.001	0.008	0.008	0.008
400	0.001	0.015	0.001	0.010	0.010	0.010
450	0.002	0.018	0.002	0.013	0.013	0.013
500	0.002	0.020	0.002	0.015	0.015	0.015
600	0.002	0.022	0.002	0.018	0.018	0.018
700	0.002	0.024	0.002	0.020	0.020	0.020
800	0.003	0.026	0.003	0.022	0.022	0.022
900	0.003	0.029	0.003	0.024	0.024	0.024
1,000	0.003	0.031	0.003	0.026	0.026	0.026
1,100	0.003	0.033	0.003	0.029	0.029	0.029
1,200	0.003	0.035	0.003	0.031	0.031	0.031

[주] ① 본 품은 상수도관 갱생을 위한 라이너(튜브) 확장작업이 포함된 것이다.

② 잡재료는 재료비의 2%이내에서 계상한다.

③ 본 품에서 사용하는 장비는 다음과 같다.

구 분	장 비
광경화장차	4.5톤급 화물차
공기압축기	7.1m³/min
발전기	50kW

④ 기계 및 기구손료는 별도 계상한다.

신기술 품

4. 자외선 경화

(m당)

관경 (mm)	인력(인)			장비(시간)			
	특별인 부	보통인 부	중급기술 자	광경화장치 차	UV LAMP	공기압축기	발전기
300	0.035	0.070	0.017	0.076	0.076	0.076	0.076
400	0.037	0.074	0.018	0.081	0.081	0.081	0.081
450	0.041	0.082	0.020	0.090	0.090	0.090	0.090
500	0.045	0.092	0.022	0.101	0.101	0.101	0.101
600	0.048	0.096	0.024	0.110	0.110	0.110	0.110
700	0.052	0.105	0.026	0.119	0.119	0.119	0.119
800	0.055	0.109	0.027	0.128	0.128	0.128	0.128
900	0.057	0.114	0.029	0.135	0.135	0.135	0.135
1,000	0.061	0.124	0.031	0.144	0.144	0.144	0.144
1,100	0.066	0.132	0.033	0.153	0.153	0.153	0.153
1,200	0.070	0.141	0.035	0.163	0.163	0.163	0.163

[주] ① 본 품은 상수도관 갱생을 위한 라이너(튜브) 확장작업이 포함된 것이다.

② 잡재료는 재료비의 2%이내에서 계상한다.

③ 본 품에서 사용하는 장비는 다음과 같다.

구 분	장 비
광경화장치차	4.5톤급 화물차
공기압축기	7.1m³/min
UV LAMP	9LAMP
발전기	50kW

④ 기계 및 기구손료는 별도 계상한다.

제636호 : 에너지 회수형 보일러 시스템을 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법

시공절차 및 주요공정	CCTV조사 → 준설 및 세정 → 함침튜브 → 반전삽입 → <u>경화공(폐열회수 및 가온)</u>																																		
신기술 품	1. CCTV조사 ☞ 표준품셈 [토목 6-9-6 CCTV조사] 참조.																																		
	2. 준설 및 세정 ☞ 표준품셈 [토목 6-9-5 하수관준설(흡입식)] 참조.																																		
	3. 함침튜브 - 별도 계상																																		
	4. 반전삽입																																		
	(m당)																																		
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="4">인력</td><td>중급기술자</td><td></td><td>인</td><td>0.007</td></tr><tr><td>초급기술자</td><td></td><td>인</td><td>0.007</td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>0.037</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.04</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>공기압축기</td><td>3.5m³/min</td><td>시간</td><td>0.048</td></tr><tr><td>반전기차</td><td>2.5ton</td><td>시간</td><td>0.048</td></tr></table>				구 분		규 격	단 위	수 량	인력	중급기술자		인	0.007	초급기술자		인	0.007	특별인부		인	0.037	보통인부		인	0.04	장비	공기압축기	3.5m³/min	시간	0.048	반전기차	2.5ton	시간	0.048
	구 분		규 격	단 위	수 량																														
	인력	중급기술자		인	0.007																														
		초급기술자		인	0.007																														
		특별인부		인	0.037																														
보통인부			인	0.04																															
장비	공기압축기	3.5m³/min	시간	0.048																															
	반전기차	2.5ton	시간	0.048																															
[주] ① 본 품은 하수관에 보수재를 반전 삽입하는 품이다.																																			
② 본 품은 하수관 300mm를 기준으로 한 것이다.																																			
③ 관절단 및 관입구 마무리작업은 별도 계상한다.																																			
④ 반전기차(2.5ton)의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																																			
<table><tr><th>시간당 손료(10⁻⁷)</th><th>가 격(천원)</th></tr><tr><td>2,045</td><td>290,000</td></tr></table>				시간당 손료(10 ⁻⁷)	가 격(천원)	2,045	290,000																												
시간당 손료(10 ⁻⁷)	가 격(천원)																																		
2,045	290,000																																		

5. 경화공

(m당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	중급기술자		인	0.002
	특별인부		인	0.012
	보통인부		인	0.01
장비	공기압축기	3.5m ³ /min	hr	0.01
	보일러시스템	104kcal	hr	0.01
재료	고압호스	421(1W)20mm	m	0.09

[주] ① 본 품은 함침튜브를 반전삽입 후 경화하는 품이다.

② 본 품은 하수관 300mm를 기준으로 한 것이다.

③ 잡재료는 재료비의 4%를 적용한다.

④ 보일러시스템의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

시간당 손료(10 ⁻⁷)	가 격(천원)
2,045	150,000

신기술 품

나. 반전준비

(m당)

구 분	규 격	단 위	수 량
초급기술자	—	인	0.0032
특별인부	—	인	0.0063
보통인부	—	인	0.0063
ANSEL 반전장치	—	hr	0.02
냉동차	5ton	hr	0.02

[주] ① 본 품은 하수도관 갱생을 위한 튜브 등의 견입/삽입 등 반전준비 작업에 적용한다.
 ② 반전장치, 냉동차의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	시간당 손료(10^{-7})	가격(천원)
ANSEL 반전장치	3,051	45,000
냉동차	3,708	31,600

다. 반전

(m당)

신기술 품

관경 (mm)	인 력(인)			장 비(hr)			
	초급 기술자	특별 인부	보통 인부	ANSEL 반전 장치	공기 압축기 ($7.1\text{m}^3/\text{min}$)	운반 차량 (9.5ton)	발전기 (75kW)
250	0.0034	0.0067	0.0067	0.024	0.024	0.024	0.024
300	0.0035	0.007	0.007	0.025	0.025	0.025	0.025
350	0.0037	0.0073	0.0073	0.026	0.026	0.026	0.026
400	0.0038	0.0076	0.0076	0.027	0.027	0.027	0.027
450	0.0039	0.0079	0.0079	0.028	0.028	0.028	0.028
500	0.0041	0.0082	0.0082	0.029	0.029	0.029	0.029
600	0.0042	0.0084	0.0084	0.030	0.030	0.030	0.030
700	0.0043	0.0087	0.0087	0.031	0.031	0.031	0.031
800	0.0046	0.0092	0.0092	0.033	0.033	0.033	0.033

[주] ① 본 품은 소로진입이 가능한 자주식 공기압 반전장치를 사용한 하수관거 전체보수의 반전작업에 적용한다.
 ② 반전장치의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	시간당 손료(10^{-7})	가격(천원)
ANSEL 반전장치	3,051	45,000

라. 경화 및 양생

(m당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)			
	특별인부	보통인부	ANSEL 반전장치	공기압축기 (7.1m³/min)	보일러 (1,500kg/hr)	탈취설비
250	0.0052	0.0104	0.040	0.040	0.040	0.040
300	0.0082	0.0164	0.054	0.054	0.054	0.054
350	0.0105	0.0209	0.07	0.07	0.07	0.07
400	0.0129	0.0258	0.086	0.086	0.086	0.086
450	0.0154	0.0308	0.103	0.103	0.103	0.103
500	0.0169	0.0338	0.113	0.113	0.113	0.113
600	0.0209	0.0417	0.12	0.12	0.12	0.12
700	0.0244	0.0487	0.14	0.14	0.14	0.14
800	0.0273	0.0544	0.156	0.156	0.156	0.156

[주] ① 본 품은 소로진입이 가능한 자주식 공기압 반전장치를 사용한 하수관거 전체보수의 경화 및 양생 작업에 적용한다.

② 반전장치의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)
ANSEL 반전장치	3,051	45,000
탈취설비	1,917	14,264

3. 관 절단

(개소당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)
	특별인부	보통인부	공기압축기 (7.1m³/min)
250	0.112	0.112	0.416
300	0.135	0.135	0.500
350	0.157	0.157	0.583
400	0.180	0.180	0.667
450	0.202	0.202	0.750
500	0.225	0.225	0.833
600	0.270	0.270	0.916
700	0.315	0.315	1.00
800	0.360	0.360	1.083

신기술 품

4. 관 입구 마무리

(개소당)

관경 (mm)	보통인부	자재
		초속경시멘트(kg)
250	0.258	3.06
300	0.263	3.57
350	0.268	4.08
400	0.274	4.59
450	0.280	5.10
500	0.358	5.61
600	0.365	6.63
700	0.493	7.65
800	0.557	8.66

[주] 초속경 시멘트량은 할증(3%)을 포함한 것이다.

신기술 품

제711호 : 다기능 안전고압호스를 이용한 하수관 비굴착 전체보수공법(MSHS공법)

시공절차 및 주요공정	CCTV 조사 → 전체보수(세정, 튜브삽입, 경화 및 양생) → 관절단 → 관입구 마무리																																														
신기술 품	1. CCTV 조사 가. 800mm 미만 표준품셈 [토목 6-9-6 CCTV조사] 참조 나. 800mm 이상 <div>(일당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>일작업량(m)</th></tr><tr><td>초급기술자</td><td></td><td>인</td><td>1</td><td rowspan="4">500</td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>2</td></tr><tr><td>승합차</td><td>9인승 승합차</td><td>hr</td><td>3</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 육안에 의해 하수관내를 조사하는 기준이다. ② 승합차량의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.</div> <table><tr><th>구 분</th><th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th><th>주연료 (유종, ℓ)</th><th>잡재료비 (주연료의%)</th><th>가 격 (천원)</th></tr><tr><td>승합차(9인승)</td><td>2,045</td><td>경유, 1.25</td><td>10%</td><td>25,000</td></tr></table> 다. 보고서 작성 <div>(일당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수량</th><th>일작업량(m)</th></tr><tr><td>중급기술자</td><td>인</td><td>0.8</td><td rowspan="3">280</td></tr><tr><td>초급기술자</td><td>인</td><td>0.93</td></tr><tr><td>s/w시험사</td><td>인</td><td>0.93</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	일작업량(m)	초급기술자		인	1	500	특별인부		인	1	보통인부		인	2	승합차	9인승 승합차	hr	3	구 분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	가 격 (천원)	승합차(9인승)	2,045	경유, 1.25	10%	25,000	구 분	단 위	수량	일작업량(m)	중급기술자	인	0.8	280	초급기술자	인	0.93	s/w시험사	인	0.93
	구 분	규 격	단 위	수 량	일작업량(m)																																										
	초급기술자		인	1	500																																										
	특별인부		인	1																																											
	보통인부		인	2																																											
	승합차	9인승 승합차	hr	3																																											
	구 분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	가 격 (천원)																																										
	승합차(9인승)	2,045	경유, 1.25	10%	25,000																																										
	구 분	단 위	수량	일작업량(m)																																											
	중급기술자	인	0.8	280																																											
초급기술자	인	0.93																																													
s/w시험사	인	0.93																																													

2. 전체보수

가. 세정

(m당)

구 분		규 격	단 위	800mm미만	800mm이상
인력	특별인부			0.02	0.026
	보통인부	—	인	0.01	0.013
장비	진공준설흡입차	25ton	hr	0.072	0.1
	cctv카메라	측시용	hr	0.072	—
	cctv적재차량	9인승 승합차	hr	0.072	—
재료	용수	—	ton	0.385	0.785

[주] ① CCTV 관련 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	가 격(천원)
CCTV적재차량	2,045	경유, 1.25	10%	25,000
CCTV	5,000	—	—	34,950

② 진공준설흡입차의 기계경비는 표준품셈 [공통 제8장 (7110-0025)진공흡입 준설차]를 기준으로 계상한다.

나. 튜브삽입공

(1) 소구경용

(m당)

관 경 (mm)	인 력(인)			장 비(hr)			
	초급 기술자	특별 인부	보통 인부	반전장치 (소구경용)	반전기차 (2.5ton)	냉동차 (5.0ton)	공기 압축기 (7.1m³/min)
250	0.0008	0.0009	0.0009	0.0027	0.0027	0.0027	0.0027
300	0.001	0.0009	0.0009	0.003	0.003	0.003	0.003
350	0.001	0.001	0.001	0.0033	0.0033	0.0033	0.0033
400	0.0012	0.0012	0.0012	0.0036	0.0036	0.0036	0.0036
450	0.0012	0.0013	0.0013	0.0041	0.0041	0.0041	0.0041

신기술 품

신기술 품

(2) 대구경용

(m당)

관 경 (mm)	인 력(인)			장 비(hr)			
	초급 기술자	특별 인부	보통 인부	반전장치 (대구경용)	반전기차 (8.0ton)	냉동차 (5.0ton)	공기 압축기 (7.1m³/min)
500	0.0014	0.0014	0.0014	0.0045	0.0045	0.0045	0.0045
600	0.0016	0.0016	0.0016	0.005	0.005	0.005	0.005
700	0.002	0.002	0.002	0.0063	0.0063	0.0063	0.0063
800	0.0026	0.0025	0.0025	0.0078	0.0078	0.0078	0.0078
900	0.0032	0.0031	0.0031	0.0098	0.0098	0.0098	0.0098
1000	0.004	0.0039	0.0039	0.0122	0.0122	0.0122	0.0122
1100	0.0048	0.0049	0.0049	0.0153	0.0153	0.0153	0.0153
1200	0.0062	0.0061	0.0061	0.0191	0.0191	0.0191	0.0191

[주] ① 본 품은 다기능 안전고압호스를 이용한 하수관거 비굴착 전체보수의 튜브삽입 작업을 기준으로 한 것이다.

② 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	가격 (천원)
반전장치 (소구경용)	3,933	—	—	48,000
반전장치 (대구경용)	3,933	—	—	190,800
반전기차 (소구경용, 2.5ton)	2,900	경유, 2.9	38%	16,531
반전기차 (대구경용, 8ton)	2,753	경유, 9.3	38%	70,252
냉동차 (5ton)	2,901	경유, 5	38%	49,000

신기술 품

3. 관 절단

(개소당)

관 경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)
	특별인부	보통인부	공기압축기 (7.1m³/min)
250	0.140	0.140	0.560
300	0.160	0.160	0.640
350	0.180	0.180	0.720
400	0.200	0.200	0.800
450	0.218	0.327	0.872
500	0.244	0.366	0.976
600	0.268	0.402	1.072
700	0.302	0.453	1.208
800	0.334	0.501	1.336
900	0.368	0.552	1.472
1000	0.400	0.600	1.600
1100	0.430	0.645	1.720
1200	0.460	0.690	1.840

4. 관 입구 마무리

(개소당)

관경 (mm)	인 력(인)		자 재(kg)
	특별인부	보통인부	관입구 마감재 (초속경 시멘트)
450이하	0.312	0.312	11,130
500~600	0.420	0.420	14,840
700~800	0.624	0.624	19,780
900이상	0.754	0.754	22,250

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

시공절차 및 주요공정	<u>보수준비(장비 조립설치) → CCTV 조사 → 수지교반 및 함침 → 패커 창착/이동 및 팽창(공기주입) → 경화 → 패커탈형 → 시험검사 및 보수</u>									
신기술 품	1. SRPS-J 공법									
	(개소당)									
	구분		규격	단위	연결관 규격					
					D200 × 100A	D300 × 150A	D400 × 150A	D450 × 200A	D500 × 250A	D600 × 300A
	인 력	고급 기술자	—	인	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.15
		중급 기술자	—	인	0.3	0.3	0.3	0.36	0.36	0.45
		S/W 시험사	—	인	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.15
		특별 인부	—	인	0.1	0.1	0.1	0.12	0.12	0.15
		보통 인부	—	인	0.2	0.2	0.2	0.24	0.24	0.3
	장 비	보수차량	1.4ton	hr	1.3	1.3	1.3	1.50	1.50	1.80
		발전기	25KW	hr	1.3	1.3	1.3	1.50	1.50	1.80
		CCTV	측시용 (P&T)	hr	1.3	1.3	1.3	1.50	1.50	1.80
		연결관 보수로봇	보수 규격별	hr (규격)	1.3 (초소형)	1.3 (소형)	1.3 (소형)	1.50 (중형)	1.50 (중형)	1.80 (대형)
		안장형 보수기 세트	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 재료는 설계수량에 따라 별도 계상한다.									

신기술 품

③ 본 품에 적용되는 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구분		시간당 손료 (10 ⁻⁷)	연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (연료의%)	가격 (천원)
보수차량(1.4ton)		5,394	경유, 6.5	16%	44,560
연결관 보수로봇	초소형	11,031	—	—	8,587
	소형	11,400	—	—	10,276
	중형	11,400	—	—	13,675
	대형	10,111	—	—	16,215
CCTV		5,000			26,000

④ 안장형 보수기 세트의 사용 횟수에 따른 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

규 격(mm)	사용횟수	가격(천원)
초소형	56	3,503
소형		4,391
중형		5,994
대형	34	8,140

신기술 품

2. SRPS-M 공법

(개소당)

구분	규격	단위	Ø150 mm	Ø200 mm	Ø250 mm	Ø300 mm	Ø350 mm	Ø400 mm	Ø450 mm
인 력	고급기술자	인	0.17	0.17	0.17	0.17	0.22	0.22	0.22
	중급기술자	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
	특별인부	인	0.09	0.09	0.09	0.09	0.11	0.11	0.11
	보통인부	인	0.34	0.34	0.34	0.34	0.44	0.44	0.44
장 비	보수차량	1.4ton	hr	1.03	1.03	1.03	1.03	1.28	1.28
	발전기	25KW	hr	1.03	1.03	1.03	1.03	1.28	1.28
	CCTV	측시용 (P&T)	hr	1.03	1.03	1.03	1.03	1.28	1.28
	보수기	관경별	회	1	1	1	1	1	1

구분	규격	단위	Ø500 mm	Ø600 mm	Ø700 mm	Ø800 mm	Ø900 mm	Ø1000 mm
인 력	고급기술자	인	0.29	0.29	0.29	0.38	0.38	0.38
	중급기술자	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
	특별인부	인	0.14	0.14	0.14	0.19	0.19	0.19
	보통인부	인	0.58	0.58	0.58	0.76	0.76	0.76
장 비	보수차량	1.4ton	hr	1.71	1.71	1.71	2.28	2.28
	발전기	25KW	hr	1.71	1.71	1.71	2.28	2.28
	CCTV	측시용 (P&T)	hr	1.71	1.71	1.71	2.28	2.28
	보수기	관경별	회	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.

신기술 품	④ 본 품에 적용되는 기계경비는 다음 기준을 적용한다.				
	구분	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (연료의%)	가격 (천원)
	보수 차량(1.4ton)	5,394	경유, 6.5	16%	30,660
	CCTV	5,000			26,000
	⑤ 단축식 보수기 세트의 사용 횟수에 따른 기계경비는 다음 기준을 적용한다.				
	규격(mm)	사용횟수		가격(천원)	
	150	111		1,300	
	200			1,700	
	250			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, <u>반전, 경화 및 양생</u>) → 관절단 → 관마무리			
신기술 품	1. CCTV 조사 가. 800mm 미만 ☞ 표준품셈 [토목 6-9-6 CCTV조사] 참조 나. 800mm 이상 <div style="text-align: right;">(일당)</div>			
	구 분	규 격	단 위	수량
	초급기술자	—	인	1
	특별인부	—	인	1
	보통인부	—	인	2
	CCTV적재차량	9인승 승합차	hr	8
	280			
	[주] ① 본 품은 육안에 의해 하수관내를 조사하는 기준이다. ② 승합차량의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.			
	구 분	시간당 손로 (10 ⁻⁷)	주연료 (유종, ℓ)	가 격 (천원)
	CCTV적재차량	2,901	경유, 1.25	44%
	CCTV	5,000	—	—
				37,912
	다. 보고서 작성 <div style="text-align: right;">(일당)</div>			
	구 분	단 위	CCTV보고서 작성	
			800mm미만	800mm이상
	중급기술자	인	0.8	0.5
	초급기술자	인	0.93	0.5
	280			

신기술 품

다. 경화

(m당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m³/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
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 다음 기준을 적용한다.

구 분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	가 격 (천원)
보일러차	2.5ton	2,901	경유, 45	36%	100,000

라. 양생

(m당)

관경 (mm)	인 력(인)		장 비(hr)		
	특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m³/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

신기술 품

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

신기술 품

3) 소요시간(T)

(m/hr)

구 분	D200	D250	D300
보통토사	0.25	0.24	0.24
경질토사	0.21	0.21	0.18
자갈	0.15	0.17	0.15

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

② 추진기의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	시간당 손료(10^{-7})	가 격(천원)
추진기	556	200,000

③ 선도체 및 케이싱(2m기준)의 손료는 다음 기준을 적용한다.

규격 (직경)	시간당 손료 (10^{-7})	가격(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)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부	—	인	0.2
	보통인부	—	인	0.10
장비	트럭탑재형 크레인	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.

신기술 품

3. 추진 마무리

가. 선도체 해체

(회당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부	—	인	0.1
	보통인부	—	인	0.2
장비	트럭탑재형 크레인	5ton	hr	0.83

[주] 본 품은 크레인을 활용하여 선도체를 해체하는 작업기준이다.

나. 스크류 콘베어류 철거 및 청소

(개당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부	—	인	0.16
	보통인부	—	인	0.32
장비	추진기		hr	0.66
	유압파워팩		hr	0.66
	발전기		hr	0.66
	공기압축기		hr	0.66
	에어호스		hr	0.66
	트럭탑재형 크레인	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)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부	—	인	0.1
	보통인부	—	인	0.1
장비	트럭탑재형 크레인	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)

구 분		규 격	단 위	설치 및 철거	재설치
인력	기계설비공	—	인	0.33	0.25
	특별인부	—	인	0.33	0.25
	보통인부	—	인	0.66	0.50
장비	크레인 (타이어)	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)

구 분		규 격	단 위	압 입	인 상
인력	보링공	—	인	0.15	0.09
	특별인부	—	인	0.15	0.09
	보통인부	—	인	0.30	0.17
장비	PC압입기	D2000	hr	0.9	0.68
	크레인 (타이어)	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 다음 기준을 적용한다.

(시간당)

규격	주연료 (경유)	잡재료 (주연료의%)	조종원 (인/일)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)
D2000	7.35ℓ	—	1	2.071	345,000

신기술 품

다. 강관(4케이싱) 연결 및 절단

(m당)

구 분	단 위	연 결	절 단
용접공	인	0.046	0.038
보통인부	인	0.023	0.019

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

구분	규격	단위	수량
연 결	인력품의	%	20
절 단	인력품의	%	10

라. 굴착

표준품셈 [공통 8-2-3 굴삭기] 참조

표준품셈 [공통 3-3-1 인력터파기] 참조

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

② 크람셸의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

(시간당)

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

마. 복공판 설치 및 철거

(개소당)

구 분		규 격	단 위	설 치	철 거
인력	특별인부	－	인	0.12	0.04
	보통인부	－	인	0.12	0.08
장비	트럭탑재형 크레인	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)

구 분		규 격	단 위	편발진구	양발진구
인력	기계설비공	—	인	1	1
	특별인부	—	인	3	3
	비계공	—	인	0.5	0.5
	보통인부	—	인	0.5	0.5
장비	트럭탑재형 크레인	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)

구 분		규 격	단위	리드관 (1공정)	선도관 (2공정)	본 관 (3공정)
작업능력		리드관(D70) 선도관/본관(D200)	m	16	10	11
인 력	기계설비공	—	인	1	1	1
	특별인부	—	인	3	3	3
	보통인부	—	인	1	1	1
	추진장비	—	일	1	1	1
장 비	크레인	5ton	일	1	1	1
	발전기	100kw	일	1	1	1
	추진기구류	—	일	1	1	1
	리드관	—	일	1	1	—
	스크류	—	일	—	1	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 다음 기준을 적용한다.

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

신기술 품

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	<div>1. CCTV 조사</div> <div>☞ 표준품셈 [토목 6-9-6 CCTV조사] 참조</div> <div>[주] ① 본 품은 자주식 촬영장치에 의해 하수관내를 조사하는 기준이다.</div> <div>② 800mm이상의 대형 관에서는 다음 기준을 적용한다.</div> <div>(일당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th colspan="2">작업량 (m/일)</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>초급기술자</td><td></td><td>인</td><td>1</td><td rowspan="3">320</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>2</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>조명등</td><td>—</td><td>hr</td><td>3</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>적재차량</td><td>9인승 승합차</td><td>hr</td><td>3</td></tr></table> <div>2. 전체보수</div> <div>가. 세정</div> <div>☞ 표준품셈 [토목 6-9-5 하수관 준설(흡입식)] 참조</div> <div>나. 견인삽입</div> <div>(m당)</div> <table><tr><th rowspan="2">관경 (mm)</th><th colspan="3">인력(인)</th><th colspan="3">장 비(hr)</th></tr><tr><th>초급기술자</th><th>특별인부</th><th>보통인부</th><th>원치차 (2.5ton)</th><th>크레인 (10ton)</th><th>발전기 (50kW)</th></tr><tr><td>300이하</td><td>0.0050</td><td>0.0050</td><td>0.018</td><td>0.015</td><td>0.015</td><td>0.015</td></tr><tr><td>400</td><td>0.0055</td><td>0.0055</td><td>0.020</td><td>0.018</td><td>0.018</td><td>0.018</td></tr><tr><td>450</td><td>0.0056</td><td>0.0056</td><td>0.019</td><td>0.021</td><td>0.021</td><td>0.021</td></tr><tr><td>500</td><td>0.0057</td><td>0.0057</td><td>0.019</td><td>0.024</td><td>0.024</td><td>0.024</td></tr><tr><td>600</td><td>0.0058</td><td>0.0058</td><td>0.002</td><td>0.027</td><td>0.027</td><td>0.027</td></tr><tr><td>700</td><td>0.0059</td><td>0.0059</td><td>0.021</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.03</td></tr><tr><td>800</td><td>0.0060</td><td>0.0060</td><td>0.022</td><td>0.033</td><td>0.033</td><td>0.033</td></tr><tr><td>900</td><td>0.0061</td><td>0.0061</td><td>0.023</td><td>0.037</td><td>0.037</td><td>0.037</td></tr><tr><td>1000</td><td>0.0064</td><td>0.0064</td><td>0.025</td><td>0.040</td><td>0.040</td><td>0.040</td></tr><tr><td>1100</td><td>0.0067</td><td>0.0067</td><td>0.029</td><td>0.043</td><td>0.043</td><td>0.043</td></tr><tr><td>1200</td><td>0.0070</td><td>0.0070</td><td>0.030</td><td>0.047</td><td>0.047</td><td>0.047</td></tr><tr><td>1300</td><td>0.0073</td><td>0.0073</td><td>0.033</td><td>0.051</td><td>0.051</td><td>0.051</td></tr><tr><td>1400</td><td>0.0076</td><td>0.0076</td><td>0.035</td><td>0.055</td><td>0.055</td><td>0.055</td></tr><tr><td>1500</td><td>0.0079</td><td>0.0079</td><td>0.038</td><td>0.059</td><td>0.059</td><td>0.059</td></tr><tr><td>1600</td><td>0.0082</td><td>0.0082</td><td>0.042</td><td>0.063</td><td>0.063</td><td>0.063</td></tr><tr><td>1750</td><td>0.0084</td><td>0.0084</td><td>0.046</td><td>0.065</td><td>0.065</td><td>0.065</td></tr></table>							구 분		규 격	단 위	수 량	작업량 (m/일)		인력	초급기술자		인	1	320		특별인부		인	1	보통인부		인	2	장비	조명등	—	hr	3			적재차량	9인승 승합차	hr	3	관경 (mm)	인력(인)			장 비(hr)			초급기술자	특별인부	보통인부	원치차 (2.5ton)	크레인 (10ton)	발전기 (50kW)	300이하	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	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
	구 분		규 격	단 위	수 량	작업량 (m/일)																																																																																																																																																															
인력	초급기술자		인	1	320																																																																																																																																																																
	특별인부		인	1																																																																																																																																																																	
	보통인부		인	2																																																																																																																																																																	
장비	조명등	—	hr	3																																																																																																																																																																	
	적재차량	9인승 승합차	hr	3																																																																																																																																																																	
관경 (mm)	인력(인)			장 비(hr)																																																																																																																																																																	
	초급기술자	특별인부	보통인부	원치차 (2.5ton)	크레인 (10ton)	발전기 (50kW)																																																																																																																																																															
300이하	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																																																																																																																																																															
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 다음 기준을 적용한다.

구 분	규격	비고 (조종원)
원치차	2.5ton 덤프트럭	1인
크레인	10ton 트럭탑재형 크레인	1인
발전기	50kW급 발전기	-

※ 발전기의 조종인력은 계상하지 않는다.

다. 경화

(m당)

관경 (mm)	인 력(인)			장 비(hr)		
	초급기술자	특별인부	보통인부	광경화장치차 (5ton)	공기압축기 (21m³/min)	발전기
300이하	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	0.082	0.076	0.076

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

② 경화에 필요한 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구분	규격	비고(조종원)
광경화장치차	4.5ton 트럭 + 광경화장치	1인
공기압축기	7m³/min	-
발전기	50kW급 발전기	-

* 공기압축기 및 발전기 조종인력은 계상하지 않는다.

* 광경화장치의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	비고 (조종원)
4,200	300,000	-	-	-

신기술 품

신기술 품

라. 관 절단

(개소당)

관경 (mm)	인력(인)		공기압축기(hr)
	특별인부	보통인부	7m ³ /min
300이하	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 전체보수공법

시공절차 및 주요공정	CCTV조사 →전체보수(세정, 반전, 경화 및 양생) → 관절단 → 관마무리																																																																																																																																				
신기술 품	1. CCTV 조사 표준품셈 [토목 6-9-6 CCTV조사] 참조 [주] ① 본 품은 육안에 의해 하수관내를 조사하는 기준이다. ② CCTV조사 및 육안조사 보고서 작성은 다음 기준을 적용한다.																																																																																																																																				
	<table><tr><th rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">단 위</th><th colspan="2">CCTV보고서 작성</th></tr><tr><th>수량</th><th>일작업량(m)</th></tr><tr><td>중급기술자</td><td>인</td><td>0.8</td><td rowspan="2">320</td></tr><tr><td>초급기술자</td><td>인</td><td>0.93</td></tr></table>	구 분	단 위	CCTV보고서 작성		수량	일작업량(m)	중급기술자	인	0.8	320	초급기술자	인	0.93																																																																																																																							
	구 분			단 위	CCTV보고서 작성																																																																																																																																
		수량	일작업량(m)																																																																																																																																		
	중급기술자	인	0.8	320																																																																																																																																	
	초급기술자	인	0.93																																																																																																																																		
	2. 전체보수 가. 세정 표준품셈 [토목 6-9-5 하수관 준설(흡입식)] 참조																																																																																																																																				
	나. 반전																																																																																																																																				
	(m당)																																																																																																																																				
	<table><tr><th rowspan="2">관경 (mm)</th><th colspan="2">인력(인)</th><th colspan="4">장 비(hr)</th></tr><tr><th>특별인부</th><th>보통인부</th><th>공기압축기 (3.5m³/min)</th><th>반전장치</th><th>냉동차 (2.5ton)</th><th>크레인 (10ton)</th></tr><tr><td>200</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.006</td><td>0.012</td><td>0.006</td><td>—</td></tr><tr><td>250</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.007</td><td>0.013</td><td>0.007</td><td>—</td></tr><tr><td>300</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.008</td><td>0.014</td><td>0.008</td><td>—</td></tr><tr><td>350</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.009</td><td>0.015</td><td>0.009</td><td>—</td></tr><tr><td>400</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.010</td><td>0.016</td><td>0.010</td><td>—</td></tr><tr><td>450</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.011</td><td>0.017</td><td>0.011</td><td>—</td></tr><tr><td>500</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.011</td><td>0.018</td><td>0.011</td><td>—</td></tr><tr><td>600</td><td>0.013</td><td>0.013</td><td>0.012</td><td>0.018</td><td>0.012</td><td>0.012</td></tr><tr><td>700</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.013</td><td>0.020</td><td>0.013</td><td>0.013</td></tr><tr><td>750</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.014</td><td>0.021</td><td>0.014</td><td>0.014</td></tr><tr><td>800</td><td>0.015</td><td>0.015</td><td>0.017</td><td>0.023</td><td>0.017</td><td>0.017</td></tr><tr><td>900</td><td>0.017</td><td>0.017</td><td>0.021</td><td>0.027</td><td>0.021</td><td>0.020</td></tr><tr><td>1000</td><td>0.019</td><td>0.019</td><td>0.025</td><td>0.031</td><td>0.025</td><td>0.025</td></tr><tr><td>1100</td><td>0.021</td><td>0.021</td><td>0.030</td><td>0.036</td><td>0.030</td><td>0.029</td></tr><tr><td>1200</td><td>0.023</td><td>0.023</td><td>0.036</td><td>0.042</td><td>0.036</td><td>0.035</td></tr><tr><td>1350</td><td>0.026</td><td>0.026</td><td>0.043</td><td>0.049</td><td>0.043</td><td>0.042</td></tr><tr><td>1500</td><td>0.030</td><td>0.030</td><td>0.052</td><td>0.058</td><td>0.052</td><td>0.051</td></tr></table>	관경 (mm)	인력(인)		장 비(hr)				특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m³/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
	관경 (mm)		인력(인)		장 비(hr)																																																																																																																																
		특별인부	보통인부	공기압축기 (3.5m³/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																																																																																																																															

신기술 품

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

② 반전장치 및 냉동차의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	비고 (조종원)
반전장치	—	2,901	350,000	—	—	1인
냉동차	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 (3.5m³/min)	AT&T보일러차	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 기준을 적용한다.

구 분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가 격 (천원)	주연료 (유종, ℓ)	잡재료비 (주연료의%)	비고 (조종원)
AT&T 보일러차	10 ⁴ kcal	2,901	135,000	경유, 45	36%	1인

신기술 품

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)		자재
	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 재료할증이 포함되어 있다.

상·하수도

기타 상하수도 시설

제786호 : 플라스틱 블록과 레진콘크리트 지지기둥을 사용하여 통로를 갖는 빗물저류조 시공방법

시공절차 및 주요공정	시트설치(보호 및 차수시트, 투수시트) → 구조물설치(<u>주철판넬설치, 플라스틱설치</u> , 집수정설치, 맨홀설치)									
신기술 품	1. 시트설치 가. 보호 및 차수시트/ 나.투수시트 표준품셈 [공통 5-4-1 차수재공-HDPE시트] 참조 [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.									
	2. 구조물 설치 가. 주철판넬 설치 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-철물설치 간단] 참조 [주] 본 품에서 비계공은 제외한다.									
	나. 플라스틱 설치 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.2</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.5</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	특별인부	인	0.2	보통인부	인	0.5
	구 분	단 위	수 량							
	특별인부	인	0.2							
	보통인부	인	0.5							
	[주] 본 품은 중앙지지 기둥 설치가 포함된 것이다.									
	다. 집수정 설치 <div>(개소당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>크레인(타이어)</td><td>10ton</td><td>hr</td><td>3</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	크레인(타이어)	10ton	hr	3	
	구 분	규 격	단 위	수 량						
	크레인(타이어)	10ton	hr	3						
[주] 본 품은 유입집수정(여과조 포함)과 유출집수정(펌프포함)의 설치에 적용한다.										
라. 맨홀 설치 <div>(개소당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.5</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	보통인부	인	0.5				
구 분	단 위	수 량								
보통인부	인	0.5								

제838호 : 수직집수관과 수평집수관이 연결된 복류수 집수매거 공법

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

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 다음 기준을 적용한다. <table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>트럭 탑재형 크레인</td><td>5ton</td><td>hr</td><td>1</td></tr></table>	구분	규격	단위	수량	트럭 탑재형 크레인	5ton	hr	1
	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 다음 기준을 적용한다. <table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>트럭 탑재형 크레인</td><td>5ton</td><td>hr</td><td>1</td></tr></table>	구분	규격	단위	수량	트럭 탑재형 크레인	5ton	hr	1
	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								

수자원

보

제668호 : 마모 확인층이 있는 고무판체 및 유리섬유 강화 플라스틱 클램핑 플레이트를 이용한 고무보 시공 기술

시공절차 및 주요공정	공기배관장치 설치 → EMBEDDED PLATE 및 앵커볼트 설치 → <u>고무보 본체 설치</u> → <u>클램핑 플레이트 설치</u> → 공기이송장치 및 작동기기 설치 → 자동설비 및 제어설비 설치																			
신기술 품	1. 공기배관장치 설치 ☞ 관부설 : 표준품셈 [토목 6-3-1 부설] 참조. ☞ 관접합 : 표준품셈 [토목 6-8-7 플랜지 조인트 접합] 참조.																			
	2. EMBEDDED PLATE 및 앵커볼트 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치] 참조. ☞ 표준품셈 [건축 1-2-5 앵커 볼트 설치] 참조.																			
	3. 고무보 본체 설치 <div>(1경간당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>4</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>3</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인(타이어)</td><td>50ton</td><td>hr</td><td>8</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부		인	4	보통인부	—	인	3	장비	크레인(타이어)	50ton	hr	8
	구 분		규 격	단 위	수 량															
	인력	특별인부		인	4															
		보통인부	—	인	3															
	장비	크레인(타이어)	50ton	hr	8															
	[주] ① 본 품은 마모확인이 가능한 고무판체를 설치작업을 기준으로 한 것이다. ② 1경간의 길이는 80m를 기준으로 한다.																			
	4. 클램핑 플레이트 설치 <div>(ton당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철 공</td><td>—</td><td>인</td><td>5.85</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.11</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.10</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	철 공	—	인	5.85	특별인부	—	인	0.11	보통인부	—	인	0.10			
	구 분	규 격	단 위	수 량																
철 공	—	인	5.85																	
특별인부	—	인	0.11																	
보통인부	—	인	0.10																	
[주] 본 품은 유리섬유강화 플라스틱 클램핑 플레이트 설치작업을 기준으로 한 것이다.																				
5. 공기이송장치 및 작동기기 설치 “별도 계상”																				
6. 자동설비 및 제어설비 설치 “별도 계상”																				

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 → <u>고무보 본체 설치</u> → 클램핑 플레이트 설치 → <u>보호커버 설치</u>																			
신기술 품	1. 서포트 제작 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조																			
	2 EMBEDDED PLATE 및 앵커볼트 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-용접공 제외] 참조 ☞ 표준품셈 [건축 1-2-5 앵커 볼트 설치] 참조																			
	3. 공기배관 설치 가. 강관 부설 및 접합 ☞ 관부설 : 표준품셈 [토목 6-3-1 부설] 참조 ☞ 관접합 : 표준품셈 [토목 6-8-7 플랜지 조인트 접합] 참조																			
	나. 아연도금 강관 배관 ☞ 표준품셈 [기계설비 1-1-1 용접접합, 1-1-2 용접배관] 참조																			
	다. 스테인리스강관 배관 ☞ 표준품셈 [기계설비 1-3-1 용접접합, 1-3-2 용접배관] 참조 [주] 본 품은 현장여건에 따라 관종을 선택하여 적용할 수 있다																			
	4. 고무보 본체 설치																			
	(㎡당)																			
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.057</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.086</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인(타이어)</td><td>50ton</td><td>hr</td><td>0.230</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	보통인부	—	인	0.057	특별인부	—	인	0.086	장비	크레인(타이어)	50ton	hr	0.230
	구 분		규 격	단 위	수 량															
	인력	보통인부	—	인	0.057															
특별인부		—	인	0.086																
장비	크레인(타이어)	50ton	hr	0.230																
	[주] 본 품은 개량형 고무본체를 설치하는 기준이다.																			

신기술 품

5. 클램핑 플레이트 설치

표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단 용접공 제외] 참조

6. 보호커버 설치

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	보통인부	—	인	0.025
	특별인부	—	인	0.050
장비	크레인타이어	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
 연속구조를 가진 지열우물공(SCW) 시공기술**

시공절차 및 주요공정	우물 굴착공사 → <u>환수관설치</u> → <u>선단장치(STS헤드)</u> → <u>상부보호공</u> (<u>지열전용 밀폐식</u>) 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) 외 부케이싱]을 참조한다. 나. 오염방지 그라우팅 <div>(m당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="5">인력</td><td>중급기술자</td><td>—</td><td>인</td><td>0.01</td></tr><tr><td>중급기능사</td><td>—</td><td>인</td><td>0.06</td></tr><tr><td>보링공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.06</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.03</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.06</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>그라우팅 믹서</td><td>30~60L/min</td><td>hr</td><td>0.11</td></tr><tr><td>그라우팅 펌프</td><td>390×2L</td><td>hr</td><td>0.11</td></tr></table> [주] 본 품은 지하수개발·이용시설 공사 설계실무요령[2.2.4 오염방지시설 /(2)그라우팅] 기준이다.	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	중급기술자	—	인	0.01	중급기능사	—	인	0.06	보링공	—	인	0.06	특별인부	—	인	0.03	보통인부	—	인	0.06	장비	그라우팅 믹서	30~60L/min	hr	0.11	그라우팅 펌프	390×2L	hr	0.11
	구 분		규 격	단 위	수 량																															
	인력	중급기술자	—	인	0.01																															
		중급기능사	—	인	0.06																															
		보링공	—	인	0.06																															
		특별인부	—	인	0.03																															
		보통인부	—	인	0.06																															
	장비	그라우팅 믹서	30~60L/min	hr	0.11																															
		그라우팅 펌프	390×2L	hr	0.11																															
	2/3. 환수관 및 선단장치 설치 ☞ 표준품셈 [토목 6-5-4 버트용착식 접합 및 부설] 참조 [주] ① 본 품은 내부케이싱(HDPE, Ø75mm)의 설치 및 접합에 적용한다. ③ 본 품에는 선단장치(STS헤드) 설치가 포함되어 있다. ③ 크레인이 필요한 경우 다음 기준을 적용한다. <div>(m당)</div> <table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>트럭탑재형 크레인</td><td>5ton</td><td>hr</td><td>0.11</td></tr></table>	구분	규격	단위	수량	트럭탑재형 크레인	5ton	hr	0.11																											
구분	규격	단위	수량																																	
트럭탑재형 크레인	5ton	hr	0.11																																	





수자원

기 타

제758호 : FRP 단위 프레임 구조물을 이용한 내수면 수상 부유식 태양광 발전모듈 지지 구조물 공법(IFS 공법)

시공절차 및 주요공정	단위구조물 조립 → 단위구조물 인양 및 진수 → 단위구조물 수상연결																									
신기술 품	1. 단위구조물 조립																									
	(unit당)																									
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>비 고</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>5</td><td rowspan="3">1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>13</td></tr><tr><td>장비</td><td>지게차</td><td>5ton</td><td>hr</td><td>2</td></tr></table>					구 분		규 격	단 위	수 량	비 고	인력	특별인부	—	인	5	1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)	보통인부	—	인	13	장비	지게차	5ton	hr	2
	구 분		규 격	단 위	수 량	비 고																				
	인력	특별인부	—	인	5	1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)																				
		보통인부	—	인	13																					
	장비	지게차	5ton	hr	2																					
	[주] ① 본 품에는 프레임조립, 태양광 모듈 조립, 부력체 설치, 철물조립 작업이 포함되어 있다.																									
	② 재료비는 설계수량에 따라 별도 계상한다.																									
	2. 단위구조물 인양 및 진수																									
(unit당)																										
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>비 고</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.4</td><td rowspan="3">1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.8</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인</td><td>50ton</td><td>hr</td><td>1.6</td></tr></table>					구 분		규 격	단 위	수 량	비 고	인력	특별인부	—	인	0.4	1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)	보통인부	—	인	0.8	장비	크레인	50ton	hr	1.6	
구 분		규 격	단 위	수 량	비 고																					
인력	특별인부	—	인	0.4	1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)																					
	보통인부	—	인	0.8																						
장비	크레인	50ton	hr	1.6																						
3. 단위구조물 수상연결																										
(unit당)																										
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>비 고</th></tr><tr><td colspan="2">특별인부</td><td>인</td><td>0.4</td><td rowspan="2">1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)</td></tr><tr><td colspan="2">보통인부</td><td>인</td><td>0.8</td></tr></table>					구 분		단 위	수 량	비 고	특별인부		인	0.4	1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)	보통인부		인	0.8								
구 분		단 위	수 량	비 고																						
특별인부		인	0.4	1unit: 11.5m×12.6m (설비용량 10kW)																						
보통인부		인	0.8																							
[주] 원치 크레인(2대)의 기계경비는 인력품의 10.5%를 계상한다.																										

제761호 : 수문상부에 권양장치 설치구조물이 없는 유압식 일체형 수문제작 및 설치 공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>구조물 설치(기초, 벽체, 기둥) → <u>수문 설치(문틀설치, 문비설치, 권양장치 설치)</u></p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 구조물 설치(기초, 벽체, 기둥)  표준품셈 [공통 제6장 철근콘크리트공사] 참조</p> <p>2. 수문 설치 가. 문틀설치  표준품셈 [기계설비 13-6-12 Roller Gate Guide Metal 설치] 참조 [주] 본 품에서 박스해체, 검측, 도장, 전기설비 설치 작업은 제외한다.</p> <p>나. 문비설치  표준품셈 [기계설비 13-6-4 수문 설치 2.Roller Gate] 참조 [주] 본 품에서 리벳팅, 도장, 전원배선 작업은 제외한다.</p> <p>다. 권양장치 설치  표준품셈 [기계설비 13-6-7 수문 Hoist설치] 참조 [주] 본 품은 유압장치 등 기타 장치의 설치작업이 포함된 것이다.</p>

교 량

교량 설계 및 구조

제698호 : 유공강판 보강요소를 활용한 프리플렉스합성형 일체식 단경간 교량건설공법(PIA공법)

시공절차 및 주요공정	교대부 굴착(성토, 절토부)시공 → 프리플렉스 합성형 제작 → 말뚝시공(일렬말뚝 기초 (H파일 말뚝, 머리보강 : 캡형 유공강판 보강재 사용)) → 교대시공(낮은 기초 교대) → 프리플렉스 합성형 거치(교량받침 없음) → 상부바닥판/벽체교대 동시타설 → 돌망태 무다짐 뒷채움												
신기술 품	1. 교대부 굴착(성토, 절토부) 시공 ☞ 표준품셈 [공통 제3장 토공사, 제8장 건설기계] 참조												
	2. 프리플렉스 합성형 제작 ☞ 표준품셈 [공통 제6장 철근콘크리트공사, 토목 제5장 강구조공사] 참조												
	3. 말뚝시공 가. 말뚝 천공 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공] 참조 [주] 천공을 위한 기계경비는 표준품셈 [공통 제8장 건설기계 (7101-0450)고성능 착정기]를 기준하며, 천공속도는 다음 기준을 적용한다.												
	(m당) <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>토사</th><th>풍화암</th><th>연암</th></tr><tr><td>고성능 착정기</td><td>335.70kW</td><td>hr</td><td>0.49</td><td>0.72</td><td>0.53</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	토사	풍화암	연암	고성능 착정기	335.70kW	hr	0.49	0.72	0.53
	구 분	규 격	단 위	토사	풍화암	연암							
고성능 착정기	335.70kW	hr	0.49	0.72	0.53								
나. 머리 보강 ☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치 “간단”] 참조													
4. 교대시공 ☞ 낮은 기초교대 : 표준품셈 [공통 제6장 철근콘크리트공사] 참조 * 벽체교대의 경우 상부 바닥판과 동시타설													

신기술 품

5. 프리플렉스 합성형 거치

☞ 표준품셈 [공통 6-6 교량 부대공] 참조

6. 바닥판/벽체교대 동시타설

☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설, 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조

7. 돌망태 무다짐 뒷채움

☞ 표준품셈 [토목 2-2-3 돌망태형옹벽 설치] 참조

[주] 재료량은 다음을 기준을 적용하며, 본 재료량은 할증이 포함된 것이다.

구 분	규 격	단 위	수 량
돌망태	아연도금 1m*1m*1m	조	1.03
부직포	단섬유 부직포	m ²	9.2

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 → <u>이음부 접합 케이블 설치 및 긴장</u> → 접속부 콘크리트 타설 → <u>2차 그라운드앵커 설치 및 긴장</u> → 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												
	<table><tr><th rowspan="2">중량(t/개)</th><th colspan="2">배치인원(인)</th><th rowspan="2">크레인 (50ton/hr)</th><th rowspan="2">가설중량 (t)</th></tr><tr><th>특별인부</th><th>보통인부</th></tr><tr><td>3.578</td><td>3.51</td><td>2.63</td><td>3.52</td><td>30</td></tr></table>	중량(t/개)	배치인원(인)		크레인 (50ton/hr)	가설중량 (t)	특별인부	보통인부	3.578	3.51	2.63	3.52	30
	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 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용할 수 있다. ③ 본 품은 가설현장까지 반입된 프리캐스트 바닥판의 양중 및 설치를 기준으로 한 것이다.													
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 반 일체식 교량 공법(BIB거더공법)

시공절차 및 주요공정	BIB거더 제작대 → 철근가공조립 → PC 강연선 가공조립 → 쉬이즈관 조립 → 콘조립 → <u>강재거푸집 조립/해체</u> → 인장 → 그라우팅 → 콘크리트 타설 → 양생 → 거더가설 → <u>무수축 몰탈 타설</u>						
신기술 품	1. BIB거더 제작대 ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.PSC빔 제작대 설치] 참조						
	2. 철근가공조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조						
	3. POST TENSION (PC강연선/ 쉬즈관/ 정착구/ 인장/ 그라우팅) ☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조						
	4. 강재거푸집 조립/해체 ☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조						
	5. 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조						
	6. 증기양생 (회당)						
	<table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>보일러공</td><td>인</td><td>1.0</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	보일러공	인	1.0
	구 분	단 위	수 량				
	보일러공	인	1.0				
	[주] ① 증기시설의 설치 및 투입장비는 별도 계상한다. ② 양생시간은 설계조건에 따라 적용한다.						

<p>신기술 품</p>	<p>7. 거더 가설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>8. 무수축 몰탈 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 9-1-1 모르타르 배합] 참조</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 9-3-3 주각부 무수축 모르타르 충전] 참조</p>
--------------	--





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

시공절차 및 주요공정	<u>하단분리대 제작 및 설치</u> (PC 강봉설치 → 하단이음재 제작 및 설치)
신기술 품	<p>※ 합성성 거더 제작(공장제작)은 별도 계상한다.</p> <p>1. PC강봉 설치  표준품셈 [건축 1-2-5 앵커 볼트 설치] 참조 [주] 강봉 설치를 위한 강판 구멍 뚫기는 본 품에 포함되어 있다.</p> <p>2. 하단이음재 제작 및 설치  표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조</p>

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ BESTOBEAM 제작 (<u>BESTOBEAM 공장 제작</u>, BESTOBEAM의 녹막이페인트 칠) ○ BESTOBEAM 현장설치 (철골기둥 세우기 <u>BESTOBEAM 설치</u> 스티드볼트 설치)
<p>신기술 품</p>	<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 → <u>AU보 설치</u> → 데크플레이트 설치 → 내화 피복뿔칠
신기술 품	<p>1. AU보 공장제작  표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조</p> <p>2. 기둥세우기/ 3. AU보 설치  표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p> <p>4. 데크플레이트 설치  표준품셈 [건축 1-3-3 데크플레이트 설치] 참조</p> <p>5. 내화 피복뿔칠  표준품셈 [건축 1-4-3 철골 내화 피복뿔칠] 참조</p>

교 량

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	1. 리브덱 설치 표준품셈 [공통 6-6-6 프리캐스트 콘크리트 패널 설치] 참조 [주] Rib-Deck의 재료규격 및 수량은 다음과 같다. <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>수 량</th></tr><tr><td>Rib-Deck</td><td>규격별</td><td>1.03</td></tr></table>	구 분	규 격	수 량	Rib-Deck	규격별	1.03
	구 분	규 격	수 량				
	Rib-Deck	규격별	1.03				
	2. 철근배근 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통] 참조						
	3. 콘크리트 타설 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조						

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 거더 제작 <ul style="list-style-type: none"> ○ 제작대 설치 → SOLE PLATE 제작·설치 → 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구설치, 강연선설치, 인장, 그라우팅) 2. 철근콘크리트공사 <ul style="list-style-type: none"> ○ 철근 가공·조립 → 강재 거푸집 설치·해체 → 콘크리트 타설 → 양생 3. 거더 가설 <ul style="list-style-type: none"> ○ 거더 클립 강결 유니트 제작 및 설치 → 가설 및 전도방지 → 바닥판 연결부 클립 강결 유니트 제작 및 설치
<p>신기술 품</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 거더 제작 <ol style="list-style-type: none"> 가. 제작대 설치 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> 나. SOLE PLATE 제작·설치 <p>☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조</p> 다. 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구 조립, 강연선설치, 인장, 그라우팅) <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2~6] 참조</p> <p>[주] 쉬즈관설치, 정착구설치, 강연선설치, 인장은 거더부와 지점연속부에 각각 적용한다.</p> 2. 철근콘크리트 공사 <ol style="list-style-type: none"> 가. 철근가공·조립 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조</p> <p>[주] 공장가공이 가능한 경우 표준품셈 [공통 6-2-3 공장가공(토목)]을 적용한다.</p> 나. 강재 거푸집 설치·해체 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조</p> 다. 콘크리트 타설 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조</p> <p>[주] 증기양생이 필요한 경우에는 별도 계상한다.</p> 3. 거더 가설 <ol style="list-style-type: none"> 가. 거더 클립 강결 유니트 제작 및 설치 <p>☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조</p> 나. 가설 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>[주] 전도방지시설은 별도 계상한다.</p> 다. 바닥판 연결부 클립 강결 유니트 제작 및 설치 <p>☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조</p>

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)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	인력	특별인부		인	0.0549
		보통인부		인	0.1063
	재료	레 일	φ63.5×2(STS304)	개	0.0035
		레일받침대	거치식 또는 지지식	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				
	(㎡당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	인력	포장공	—	인	0.0079
		특별인부	—	인	0.0264
		보통인부	—	인	0.0413
	장비	콘크리트 펌프차	—	hr	0.0095
콘크리트 롤러페이퍼		12.0m	hr	0.0095	
공기압축기		3.5㎡/min	hr	0.0095	
발전기		50kW	hr	0.0095	
[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, 면마무리 작업이 포함되어 있다.					

3. 양생

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부		인	0.005
	보통인부		인	0.016
장비	양생작업대	12.0m	hr	0.010
	물탱크(살수차)	16,000ℓ	hr	0.012
재료	양생재		ℓ	1,125

[주] 양생작업대의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

(시간당)

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

신기술 품

교 량

교량 거더

제582호 : 거더 단부의 상부에 긴장재의 이완과 재긴장이 가능한 정착시스템을 이용한 프리스트레스트 콘크리트 거더 공법

시공절차 및 주요공정	제작대 설치 → 철근가공조립 → 1차 강연선 가공조립(Bonded Strand) → 쉬즈관 조립 → 1차 정착 → <u>2차 정착</u> → 강재거푸집 → 콘크리트타설 → 1차 인장작업 → 그라우팅 → 거더거치 → <u>2차 강연선 가공조립 (Bonded Strand가공조립)</u> → <u>2차 인장</u>													
신기술 품	<div>1. PSC 거더 제작</div> <div><div><div></div><div>☞ 제작대 설치: 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.PSC빔 제작대 설치] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 철근가공조립: 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 1차 강연선 가공조립: 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 4.강연선 설치] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 쉬즈관 조립: 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 1차 정착공: 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.정착구 설치] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 강재거푸집: 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 콘크리트타설: 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 1차 인장작업: 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.인장] 참조.</div></div><div><div></div><div>☞ 그라우팅: 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 6.그라우팅] 참조.</div></div></div> <div>2. PSC 거더 거치</div> <div><div><div></div><div>☞ 표준품셈 [공통 8-3-3 운반 및 하역기계] 참조.</div></div></div> <div>3. 2차 긴장력 도입</div> <div>가. 2차 정착</div> <div>(개당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>철 근 공</th><th>보통인부</th><th>비고</th></tr><tr><td rowspan="2">9 ϕ 15.2mm</td><td>고 정</td><td>0.349</td><td>0.378</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>재긴장</td><td>0.454</td><td>0.456</td></tr></table> <div><div>[주] ① 본 품은 긴장재의 이완과 재긴장이 가능한 정착시스템 설치작업을 기준으로 한 것으로, 프리스트레스트 콘크리트 거더공법에 적용한다.</div><div>② 본 품에는 준비작업, 정착시스템 설치, 2차 강선 긴장력 투입 작업이 포함된 것이다.</div><div>③ 소모품 및 잡재료비는 인력품의 7%로 계상한다.</div></div>	구 분		철 근 공	보통인부	비고	9 ϕ 15.2mm	고 정	0.349	0.378		재긴장	0.454	0.456
	구 분		철 근 공	보통인부	비고									
9 ϕ 15.2mm	고 정	0.349	0.378											
	재긴장	0.454	0.456											

신기술 품

나. 2차 강연선 가공조립(Unbonded Strand)

(톤당)

구 분	철근공	특별인부	비고
9 Ø 15.2mm	4.672	2.832	

- [주] ① 본 품은 긴장재의 이완과 재긴장이 가능한 정착시스템 설치를 기준 한 것으로, 프리스트레스트 콘크리트 거더공법에 적용한다.
- ② 고소작업에 따른 할증품은 포함하지 않으며, 현장여건에 따라 별도 계상한다.
- ③ PC Strand 재료 및 운반비는 별도 계상한다.
- ④ 소모품 및 잡자재비는 인력품의 2%를 계상한다.

다. 2차 인장

(개소당)

구 분		수 량	비고
작업대 설치 및 해체	비계공	0.75	9 Ø 15.2mm
	보통인부	1.5	
인장작업	기계설비공	1.071	
	특별인부	0.580	

- [주] ① 본 품은 긴장재의 이완과 재긴장이 가능한 정착시스템 설치를 기준 한 것으로, 프리스트레스트 콘크리트 거더공법에 적용한다.
- ② 본 품은 작업대 설치 및 해체, 인장기 인장, 2차 인장작업이 포함된 것이다.
- ③ 작업대 설치 및 해체, 인장기 인장은 “1일 본당 2개소”를 기준으로 한다.
- ④ 고소작업에 따른 할증품은 포함하지 않으며, 현장여건에 따라 별도 계상한다.

신기술 품

7. P.C강봉 연결

(개소당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	철근공		인	0.0556
	보통인부		인	0.0556
재료	연결 쉬즈관	ø40mm	개	4
	커플러 쉬즈	ø40mm	개	2
	강봉 커플러	ø40mm	개	2

[주] ① 본 품은 연결쉬즈 및 커플러 쉬즈 설치, 강봉밀어넣기, 강봉커플러 설치, 자리잡기 등 P.C강봉의 연결작업을 기준으로 한 것이다.

② 소모자재 및 잡재료는 인력품의 2%를 계상한다.

8. PVC파이프 : 재료비의 5% 적용

● 유지관리용 P.C강연선 가공 및 조립

(ton당)

구 분	단 위	수 량
철근공	인	3.43
특별인부	인	1.30

[주] ① 본 품은 P.C강봉의 가공 및 조립작업을 기준으로 한 것이다.

② 소모자재 및 잡재료는 인력품의 2%를 계상한다.

9. 거푸집 조립 및 해체

☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치] 참조.

☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 2.인력 설치 및 해체] 참조.

10. 콘크리트 타설 및 양생

☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조.

11. 일반용 PC 강연선 가공 및 조립

☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 4.강연선 설치] 참조.

12. PC 강연선 정착공(일반긴장부 정착공)

표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.정착구 설치] 참조.

13. PC 강연선 정착공(일체긴장부 정착공)

(조당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	철근공		인	0.2
	보통인부		인	0.1
재료	일체긴장연결구	—	개	1
	강봉너트	ø40mm	개	2
	사각파이프(철재)	50mm×50mm×1.0m	개	2
	웨지	7강선	개	1
	단부강봉용 쉬즈	ø50mm	m	2
	단부강선용 쉬즈	ø65mm	개	1

[주] 본 품은 PS강봉의 일체긴장부 정착작업을 기준으로 한 것이다.

신기술 품

14. PC 강연선 인장작업(일반긴장부 인장)

표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.인장] 참조.

15. PC 강연선 인장작업(일체긴장부 인장)

(케이블당)

구 분	기계설비공(인)	특별인부(인)
7ø15.2mm	0.181	0.111

[주] ① 본 품은 PS강봉의 일체긴장부 인장작업 기준이다.

② 인장책, 크레인등 손료는 별도 계상한다.

③ 공구손료는 노무비의 3%를 계상한다.

16. 그라우팅

표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 6.그라우팅] 참조.

17. 몰탈

표준품셈 [건축 9-1-2 모르타르 바름] 참조.

18. 유지관리용 강연선 보호캡설치 : 자재비만 반영**19. 거더운반 및 가설 & 전도방지 설치공**

표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조.

제646호 : 강박스 내측하면에 아치형상의 콘크리트를 타설한 개구형박스(U)단면을 I형 단면의 상부에 조합하여 변단면 구조를 갖도록 한 강합성거더 공법

시공절차 및 주요공정	<u>강거더 제작</u> → 공장가조립 → 강거더 가설 → 아치콘크리트 타설
신기술 품	<p>1. 강거더 제작</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 5-1 용접교 표준제작 공수-부재제작 및 조립, 용접] 참조.</p> <p>2. 공장 가조립</p> <p>☞ 표준품셈 [토목 5-1 용접교 표준제작 공수-가조립] 참조.</p> <p>3. 강거더 가설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-2 강재거더 가설공] 참조.</p> <p>4. 아치콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조.</p>

제648호 : 거더 하연을 곡선화한 아치형상의 변단면 PSC-I거더의 제작기술(APC-빔)

시공절차 및 주요공정	변단면 조성 수평기준틀 설치 및 골재포설 → Beam제작대 설치 →SOLE PLATE제작 및 설치→ 쉬즈관 조립→ PC STRAND정착 → 강제거푸집 조립 →인장 → 그라우팅 → BEAM 가설 및 전도방지시설 설치											
신기술 품	1. 변단면 조성 수평기준틀 설치 및 골재포설											
	가. 수평기준틀 설치											
	(개소당)											
	<table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>건축목공</td><td>인</td><td>0.16</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.14</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	건축목공	인	0.16	보통인부	인	0.14		
	구 분	단 위	수 량									
	건축목공	인	0.16									
	보통인부	인	0.14									
	[주] ① 목재의 손율은 1개소 사용당 50%로 한다. ② 재료량은 설계수량에 따르며, 소운반 작업은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참 조하여 계상한다.											
	나. 골재포설											
	(개소당)											
<table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>굴삭기</td><td>1.0m³</td><td>hr</td><td>1.636</td></tr><tr><td>진동롤러(자주식)</td><td>10ton</td><td>hr</td><td>1.636</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	굴삭기	1.0m³	hr	1.636	진동롤러(자주식)	10ton	hr	1.636
구 분	규 격	단 위	수 량									
굴삭기	1.0m³	hr	1.636									
진동롤러(자주식)	10ton	hr	1.636									
[주] 본 품은 40m 빔 제작에 적용하는 제작대 설치를 위한 골재포설에 적용한다.												
2. BEAM 제작대												
☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.PSC빔 제작대 설치] 참조.												
3. SOLE PLATE 제작 및 설치												
☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치] 참조.												
4. 쉬즈관 조립												
☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조.												
5. PC STRAND정착												
☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.정착구 설치] 참조.												

<p>신기술 품</p>	<p>6. 강제거푸집</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강제거푸집 설치 및 해체] 참조.</p> <p>7. 인장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.인장] 참조.</p> <p>8. 그라우팅</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 6.그라우팅] 참조.</p> <p>9. BEAM 가설 및 전도방지</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조.</p>
--------------	--

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

시공절차 및 주요공정	<p>1. 접합블록 제작</p> <p><u>① 접합블록 철근가공 조립</u> → <u>② 접합블록 거푸집 조립</u> → <u>③ 접합블록 쉬즈관 조립 설치(φ80mm, φ93mm)</u> → <u>④ 접합블록 콘크리트 타설</u> → <u>⑤ 접합블록 증기양생</u></p> <p>2. 세그먼트 제작</p> <p>⑥ SOFFIT PLATE 제작 및 설치 → ⑦ 본체 철근 가공조립 → ⑧ 본체 쉬즈관 조립설치(φ80mm, φ93mm) → ⑨ 커플러 가공 및 설치 → ⑩ 강가로보용 구조용 강관 → ⑪ 세그먼트 인양고리용 PC STRAND 가공조립 → ⑫ 본체 강재 거푸집 (T=6.0mm) → ⑬ 스페이서 설치(슬래브 및 기초) → ⑭본체 콘크리트 타설</p> <p>3. 세그먼트 양생 및 야적</p> <p>⑮ 본체 증기양생 → ⑯ 쉬즈관 보호호스 설치해체(φ80mm, φ93mm) → ⑰ SOLE PLATE 공장용접 → ⑱ PC STRAND 가공조립 → ⑲ PC STRAND 정착공 (15가닥용, 19가닥용)</p>																							
신기술 품	<p>1. 접합블록 제작</p> <p>☞ ① 접합블록 철근가공 조립 : 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조</p> <p>☞ ② 접합블록 거푸집 조립 : 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조</p> <p>☞ ③ 접합블록 쉬즈관 조립설치 : 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조</p> <p>☞ ④ 접합블록 콘크리트 타설 : 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조</p> <p>⑤ 접합블록 증기양생</p> <p style="text-align: right;">(본당)</p> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>양생공</td><td></td><td>인</td><td>1.0</td></tr><tr><td>보일러공</td><td></td><td>인</td><td>0.5</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>연료</td><td>벵커C유</td><td>ℓ /hr</td><td>983.32</td></tr><tr><td>양생시트</td><td>polyester</td><td>m²</td><td>197</td></tr></table> <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.</p> <p>② 양생시트는 20회 사용을 기준으로 한다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	양생공		인	1.0	보일러공		인	0.5	재료	연료	벵커C유	ℓ /hr	983.32	양생시트	polyester	m ²	197
구 분		규 격	단 위	수 량																				
인력	양생공		인	1.0																				
	보일러공		인	0.5																				
재료	연료	벵커C유	ℓ /hr	983.32																				
	양생시트	polyester	m ²	197																				

신기술 품

2. 세그먼트 제작

- ⑥ SOFFIT PLATE 제작 및 설치
표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치] 참조
- ⑦ 본체 철근 가공조립
표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조
- ⑧ 본체 쉬즈관 조립설치
표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX 설치 3.쉬즈관 설치] 참조
- ⑨ 커플러 가공 및 설치

(본당)

구 분	단 위	수 량
철근공	인	1.2

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

- ⑩ 강가로보용 구조용 강관
노무비는 재료비의 5%로 계상한다.
- ⑪ 세그먼트 인양고리용 PC STRAND 가공조립
표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)]참조
- ⑫ 본체 강재 거푸집
표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조
- ⑬ 스페이서 설치(슬래브 및 기초)
노무비는 재료비의 5%로 계상한다.
- ⑭ 본체 콘크리트 타설 및 양생
표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조

3. 세그먼트 양생 및 야적

- ⑮ 본체 증기양생

(본당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	양생공		인	1.0
	보일러공		인	0.5
재료	연료 양생시트	병커C유 polyester	ℓ /hr m ²	983.32 464

- [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.

신기술 품

- ⑯ 스위관 보호호스 설치해체
표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.스위관 설치] 참조
- ⑰ SOLE PLATE 공장용접
표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치] 참조
- ⑱ PC STRAND 가공조립
표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 4.강연선 설치] 참조
- ⑲ PC STRAND 정착
표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2.정착구 설치] 참조

제752호 : 현장조립식 강재 반력대 및 강선 비부착 기법을 적용한 단부형고 증대형 프리텐션
PSC I형 거더 제작공법

시공절차 및 주요공정	반력대 설치 → SOLE PLATE 설치 → 철근조립→ 강연선 조립설치 → 강연선 긴장 → 철근조립 → 거푸집 설치 및 해체 → 콘크리트 타설 → 거더가설 → 전도방지																														
신기술 품	1. 반력대 설치 <div>(설치회당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>소요일</th></tr><tr><td rowspan="4">인력</td><td>비계공</td><td>—</td><td>인</td><td>1</td><td rowspan="4">5</td></tr><tr><td>철공</td><td>—</td><td>인</td><td>2</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인</td><td>50ton</td><td>hr</td><td>0.7</td><td>—</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 이동식 반력대(104.5ton)의 현장설치를 기준으로 한 것이다. ② 반력대 사용횟수는 300회를 기준으로 한다. ③ 반력대 설치를 위한 부지조성 및 반력대의 현장운반은 별도 계상한다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	소요일	인력	비계공	—	인	1	5	철공	—	인	2	특별인부	—	인	1	보통인부	—	인	1	장비	크레인	50ton	hr	0.7	—
	구 분		규 격	단 위	수 량	소요일																									
	인력	비계공	—	인	1	5																									
		철공	—	인	2																										
		특별인부	—	인	1																										
		보통인부	—	인	1																										
	장비	크레인	50ton	hr	0.7	—																									
	2. SOLE PLATE 설치 <p>☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조</p>																														
	3. 철근조립 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-복잡] 참조</p>																														
	4. 강연선 조립설치 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 4.강연선 설치] 참조</p>																														
5. 강연선 긴장 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.인장] 참조</p> <p>[주] 강연선의 디텐션닝 작업이 포함되어 있다.</p>																															
6. 거푸집 설치 및 해체 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 3.장비조합 설치 및 해체] 참조</p>																															
7. 콘크리트 타설 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조</p>																															

<p>신기술 품</p>	<p>8. 거더가설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>[주] 거더 제작장에서 적치 장소까지의 운반은 별도 계상한다.</p> <p>9. 전도방지</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-간단] 참조</p>
--------------	---

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 6-2-3 공장가공(토목)-복잡] 참조																																							
	2. E.P.S 블록설치 (10m³ 당)																																							
	<table><tr><th>구분</th><th>명칭</th><th>단위</th><th>규격</th><th>수량</th><th>비고</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>작업반장</td><td>인</td><td></td><td>0.05</td><td></td></tr><tr><td>특별인부</td><td>"</td><td></td><td>0.19</td><td></td></tr><tr><td>보통인부</td><td>"</td><td></td><td>0.09</td><td></td></tr><tr><td>장비</td><td>발전기</td><td>시간</td><td>10kW</td><td>0.55</td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>E.P.S블록</td><td>개</td><td>1,800×900×600</td><td>10.3</td><td></td></tr><tr><td>연결핀</td><td>"</td><td></td><td>21.0</td><td></td></tr></table>	구분	명칭	단위	규격	수량	비고	인력	작업반장	인		0.05		특별인부	"		0.19		보통인부	"		0.09		장비	발전기	시간	10kW	0.55		재료	E.P.S블록	개	1,800×900×600	10.3		연결핀	"		21.0	
	구분	명칭	단위	규격	수량	비고																																		
	인력	작업반장	인		0.05																																			
		특별인부	"		0.19																																			
		보통인부	"		0.09																																			
	장비	발전기	시간	10kW	0.55																																			
	재료	E.P.S블록	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)																																								
<table><tr><th colspan="2">구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>보일러공</td><td></td><td>인</td><td>1.5</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>3</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>보일러</td><td>1.5ton</td><td>hr</td><td>12</td></tr><tr><td>에어호스</td><td>d25</td><td>hr</td><td>12</td></tr></table>	구분		규격	단위	수량	인력	보일러공		인	1.5	보통인부		인	3	장비	보일러	1.5ton	hr	12	에어호스	d25	hr	12																	
구분		규격	단위	수량																																				
인력	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 다음 기준을 적용한다.																																								
<table><tr><th>규격</th><th>주연료 (ℓ /hr)</th><th>시간당 손료(10⁻⁷)</th><th>가격 (천원)</th></tr><tr><td>1.5ton</td><td>75.64</td><td>3,285</td><td>32,400</td></tr></table>		규격	주연료 (ℓ /hr)	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격 (천원)	1.5ton	75.64	3,285	32,400																															
규격	주연료 (ℓ /hr)	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격 (천원)																																					
1.5ton	75.64	3,285	32,400																																					
③ 소모재료비는 별도 계상한다.																																								

신기술 품

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 5.인장] 참조

[주] 강연선은 설계규격을 고려하여 적용한다.

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

시공절차 및 주요공정	<u>거푸집(스마트 몰드) 설치(해체)</u> → 철근배근 및 EPS 설치 → 콘크리트 타설 및 양생 → 거더긴장 및 그라우팅 → <u>전도방지 장치 설치(해체)</u> → <u>가설</u> → 가로보 타설 및 양생
	<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.</p> <p>② 스마트 몰드의 제작은 별도 계상한다.</p> <p>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.</p> <p>② 전도방지 장치의 사용횟수는 60회를 기준으로 한다.</p> <p>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.</p> <p>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(<u>정착구조립, 거푸집조립</u>) → 현장조립(분절형 1차 긴장) → 거더설치 및 다단계 긴장(<u>강연선 2차 인장</u>)												
신기술 품	<p>1. 거더제작</p> <p>가. 제작대 설치</p> <p>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.PSC빔 제작대 설치] 참조</p> <p>나. 철근가공조립</p> <p>표준품셈 [공통 6-2 철근] 참조</p> <p>다. 거더제작(강연선, 쉬즈, 정착구 조립)</p> <p>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조</p> <p>라. 거푸집 조립/해체</p> <p>표준품셈 [6-3-2 강제거푸집 설치 및 해체 3.장비조합 설치 및 해체] 참조</p> <p>마. 콘크리트 타설</p> <p>표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p> <p>[주] 증기양생이 필요한 경우 별도 계상한다.</p> <p>2. 조립</p> <p>가. 현장조립(분절형)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">배치인원(인 / 일)</th><th rowspan="2">크레인 규격(ton)</th><th rowspan="2">일당가설 중량(t / 일)</th></tr> <tr> <th>특별인부</th><th>보통인부</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td><td>5</td><td>100 (타이어 크레인)</td><td>838</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 분절형 세그먼트 현장조립 기준이다. ② 세그먼트 운반 및 조립시설 설치 품은 별도 계상한다.</p> <p>나. 강연선 1차 긴장 및 그라우팅</p> <p>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작] 참조</p> <p>3. 거더설치 및 다단계 긴장</p> <p>가. 거더설치</p> <p>표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>나. 강연선 2차 긴장 및 그라우팅</p> <p>표준품셈 [공통 6-4-2 PSC BOX 설치] 참조</p>			배치인원(인 / 일)		크레인 규격(ton)	일당가설 중량(t / 일)	특별인부	보통인부	7	5	100 (타이어 크레인)	838
배치인원(인 / 일)		크레인 규격(ton)	일당가설 중량(t / 일)										
특별인부	보통인부												
7	5	100 (타이어 크레인)	838										

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

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

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

시공절차 및 주요공정	<div>1. PCR 거더 제작</div> <div>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</div> <div>2. PCR 거더 가설</div>																			
신기술 품	<div>1. PCR 거더 제작</div> <div>가. PCR거더 제작대</div> <div><div><div></div></div>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.PSC빔 제작대 설치] 참조</div> <div>나. 강재거푸집 제작 및 설치</div> <div><div><div></div></div>표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체 3.장비조합 설치 및 해체] 참조</div> <div>다. 내부거푸집 제작 및 설치</div> <div>(10㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>규 격</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</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>발 전 기</td><td>hr</td><td>10kW</td><td>0.55</td></tr></table> <div>라. Semi Fixed Connector 제작 및 설치</div> <div><div><div></div></div>표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조</div> <div>마. PS설치공</div> <div><div><div></div></div>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 4.강연선 설치] 참조</div> <div>바. 쉬스관 조립</div> <div><div><div></div></div>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조</div> <div>사. PC강연선 가공 및 조립</div> <div><div><div></div></div>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 3.쉬즈관 설치] 참조</div>	구 분		단 위	규 격	수 량	인력	특별인부	인		0.19	보통인부	인		0.09	장비	발 전 기	hr	10kW	0.55
구 분		단 위	규 격	수 량																
인력	특별인부	인		0.19																
	보통인부	인		0.09																
장비	발 전 기	hr	10kW	0.55																

<p>신기술 품</p>	<p>아. 인장작업</p> <p>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 5.인장] 참조</p> <p>자. 그라우팅</p> <p>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 6.그라우팅] 참조</p> <p>[주] 거더 제작을 위한 철근가공조립, 콘크리트 타설 및 양생, 몰탈바름은 다음 기준을 참고하여 별도 계상한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 철근가공조립 : 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] · 콘크리트타설 : 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] * 증기양생이 필요한 경우 별도 계상한다. · 몰탈 : 표준품셈 [건축 9-1-2 모르타르 바름] <p>2. PCR 거더 가설</p> <p>표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p>
--------------	---

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

시공절차 및 주요공정	<div>1. 거더 제작</div> <div>○ 제작대 설치 → SOLE PLATE 제작·설치 → 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구설치, 강연선설치, 인장, 그라우팅) → PC강봉(가공조립, 정착, 압입)</div> <div>2. 철근콘크리트공사</div> <div>○ 철근 가공·조립 → 강재 거푸집 설치·해체 → 콘크리트 타설 → 양생</div> <div>3. 가설</div>																																													
신기술 품	<div>1. 거더 제작</div> <div>가. 제작대 설치</div> <div>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 7.PSC빔 제작대 설치] 참조</div> <div>나. SOLE PLATE 제작·설치</div> <div>표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조</div> <div>다. 거더 제작(쉬즈관설치, 정착구 조립, 강연선설치, 인장, 그라우팅)</div> <div>표준품셈 [공통 6-4-1 PSC빔 제작 2~6] 참조</div> <div>라. P.C 강봉</div> <div>1) 가공조립, 정착</div> <div>(ton당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철근공</td><td>인</td><td>0.82</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.19</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 P.C 강봉의 가공조립 및 정착작업 기준이다.</div> <div>② 본 품에 소요되는 재료량은 다음 기준을 적용한다.</div> <table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th><th>비고</th></tr><tr><td>PC강봉</td><td>φ =36</td><td>ton</td><td>1.05</td><td rowspan="2">ton당</td></tr><tr><td>결속선</td><td>#20</td><td>kg</td><td>8</td></tr><tr><td>정착구</td><td>φ =40</td><td>개</td><td>1</td><td rowspan="3">개소당</td></tr><tr><td>강봉 너트</td><td>φ =36</td><td>개</td><td>2</td></tr><tr><td>강봉용 쉬즈</td><td>φ =36</td><td>개</td><td>2</td></tr></table> <div>* PC강봉은 할증(5%)이 포함된 것이다.</div> <div>2) 압입</div> <div>(개소당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철근공</td><td>인</td><td>0.3</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.2</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	철근공	인	0.82	보통인부	인	0.19	구분	규격	단위	수량	비고	PC강봉	φ =36	ton	1.05	ton당	결속선	#20	kg	8	정착구	φ =40	개	1	개소당	강봉 너트	φ =36	개	2	강봉용 쉬즈	φ =36	개	2	구 분	단 위	수 량	철근공	인	0.3	보통인부	인	0.2
	구 분	단 위	수 량																																											
	철근공	인	0.82																																											
	보통인부	인	0.19																																											
	구분	규격	단위	수량	비고																																									
	PC강봉	φ =36	ton	1.05	ton당																																									
	결속선	#20	kg	8																																										
	정착구	φ =40	개	1	개소당																																									
	강봉 너트	φ =36	개	2																																										
	강봉용 쉬즈	φ =36	개	2																																										
구 분	단 위	수 량																																												
철근공	인	0.3																																												
보통인부	인	0.2																																												

신기술 품	<p>2. 철근콘크리트 공사</p> <p>가. 철근가공·조립</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조</p> <p>[주] 공장가공이 가능한 경우 표준품셈[공통 6-2-3 공장가공(토목)]을 적용한다.</p> <p>나. 강재 거푸집 설치·해체</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-2 강재거푸집 설치 및 해체] 참조</p> <p>다. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설] 참조</p> <p>[주] 증기양생이 필요한 경우에는 별도 계상한다.</p> <p>3. 거더 가설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-5-1 빔 가설공] 참조</p> <p>[주] 전도방지시설은 별도 계상한다.</p>
-------	--

교 량

가설시설물

제585호 : 다단계 온도 프리스트레싱을 적용한 장지간 가설교량 공법(Heat 가설교량)

시공절차 및 주요공정	하부벤트 시공 → 철골재 가공조립 → <u>온도 프리스트레싱</u> → 철골재 현장운반 → 철골재 세우기 → 복공판 설치 → 안전난간 설치 → 철골재 제거																											
신기술 품	1. 하부벤트 시공 ☞ 천공: 표준품셈 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공] 참조. ☞ 진동파일 해머: 표준품셈 [공통 8-2-27 진동파일 해머] 참조. ☞ 표준품셈 [공통 5-3-3 말뚝두부정리(강관)] 참조.																											
	2. 철골재 가공조립 ☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조.																											
	3. 온도 프리스트레싱 <div>(m당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>중급기술자</td><td></td><td>인</td><td>0.6</td></tr><tr><td>기계설비공</td><td></td><td>인</td><td>0.25</td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>0.45</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>발전기</td><td>100kW</td><td>hr</td><td>0.166</td></tr><tr><td>가열장비</td><td></td><td>hr</td><td>0.0028</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	중급기술자		인	0.6	기계설비공		인	0.25	특별인부		인	0.45	장비	발전기	100kW	hr	0.166	가열장비		hr	0.0028
	구 분		규 격	단 위	수 량																							
	인력	중급기술자		인	0.6																							
		기계설비공		인	0.25																							
		특별인부		인	0.45																							
	장비	발전기	100kW	hr	0.166																							
		가열장비		hr	0.0028																							
	[주] ① 본 품은 다단계 온도 프리스트레싱을 적용한 장지간 가설교량(HEAT가설교량)공법에 적용한다. ② 기구손료는 인력품의 3%를 별도 계상한다.																											
4. 철골재 현장운반 ☞ 표준품셈 [공통 8-2-8 덤프트럭] 참조.																												
5. 철골재 세우기 ☞ 표준품셈 [건축 1-2-1 현장 세우기] 참조.																												

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

시공절차 및 주요공정	파일공사 → 벤트조립 → <u>거더지조립</u> → <u>거더 splice체결</u> → <u>가로보 설치</u> → 복공판 설치 및 해체 → 철골해체																															
신기술 품	1. 파일공사 가. 파일항타 및 인발(H파일) ☞ 표준품셈 [공통 8-2-27 진동파일 해머] 참조 나. 파일두부정리 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-3 말뚝두부정리(강관)] 참조.																															
	2. 벤트조립/3. 거더지조립/4. 거더 splice체결/5. 가로보 설치 가. 철골가공조립 ☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조 나. 철골세우기 ☞ 표준품셈 [건축 1-2-3 고장력 볼트 본조임] 참조																															
	6. 복공판 설치 및 해체																															
	(100㎡당)																															
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><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></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	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
	구 분		규 격	단 위	수 량																											
	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																												
[주] 본 품은 복공판(규격 : 2000*750*200)의 현장 설치 및 해체 작업을 기준으로 한 것 이다.																																
7. 철골해체 ☞ 표준품셈 [건축 12-3-3 철골재 철거] 참조																																

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

시공절차 및 주요공정	변단면 슬립폼 설치(해체) → 변단면 슬립폼 인상 → <u>변단면 슬립폼 조정</u> → 철근 조립 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 계 상한다. ③ 고재처리비용은 별도 계상한다. ④ 변단면 슬립폼에 필요한 기계설비 설치 및 해체는 다음 기준을 추가적용 한다. (㎡당)											
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">기계설비공</td><td>설치</td><td>인</td><td>0.12</td></tr><tr><td>해체</td><td>인</td><td>0.09</td></tr></table>	구 분		단 위	수 량	기계설비공	설치	인	0.12	해체	인	0.09
	구 분		단 위	수 량								
	기계설비공	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)											
	<table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>기계설비공</td><td>인</td><td>0.372</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.154</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	기계설비공	인	0.372	보통인부	인	0.154		
	구 분	단 위	수 량									
	기계설비공	인	0.372									
보통인부	인	0.154										
[주] ① 본 품은 육상에 설치된 구조물을 기준으로 한 것이다. ② 변단면 슬립폼 조정은 24시간 연속작업으로 하며, 야간 작업시 할증은 별도 계 상한다.												
4. 철근조립 및 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-3-6 슬립폼 공법 3.철근조립 및 콘크리트 타설] 참조												

교 량

교량 부속 시설물

신기술 품	4. RUBBER SEAL 설치		
	(m당)		
	구 분	단 위	수 량
	보통인부	인	0.151
	특별인부	인	0.116
	[주] 본 품은 신축량 160mm를 기준으로 한 것이다.		
	5. 고장력 볼트 조이기 및 풀기		
	(m당)		
	구 분	단 위	수 량
	철골공	인	0.35
	고장력 볼트	개	18
	[주] ① 본 품은 신축량 160mm를 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 풀기 및 조이기 2회 시행을 기준으로 한 것이다.		
	6. 고장력볼트 실링처리		
	(m당)		
	구 분	단 위	수 량
	코킹공	인	0.06
	실란트(DC791)	ℓ	0.9
	[주] 본 품은 2개소 실링처리를 기준한 것이다.		

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

시공절차 및 주요공정	교량신축이음장치 설치(포장절단 및 뜯기 → 신축이음장치 설치 → 철가공조립 → 보강철근 용접 → 콘크리트타설 및 양생)																																										
신기술 품	□ 교량신축이음장치 설치																																										
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="4">인력</td><td>용접공</td><td></td><td>인</td><td>1.35</td></tr><tr><td>콘크리트공</td><td></td><td>인</td><td>0.5</td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>1.9</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>1.7</td></tr><tr><td rowspan="4">장비</td><td>크레인</td><td>10ton</td><td>hr</td><td>1.30</td></tr><tr><td>굴삭기+브레이크</td><td>0.2m³</td><td>hr</td><td>1.2</td></tr><tr><td>발전기</td><td>5.5kW</td><td>hr</td><td>5.2</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				구 분		규 격	단 위	수 량	인력	용접공		인	1.35	콘크리트공		인	0.5	특별인부		인	1.9	보통인부		인	1.7	장비	크레인	10ton	hr	1.30	굴삭기+브레이크	0.2m³	hr	1.2	발전기	5.5kW	hr	5.2				
	구 분		규 격	단 위	수 량																																						
	인력	용접공		인	1.35																																						
		콘크리트공		인	0.5																																						
		특별인부		인	1.9																																						
		보통인부		인	1.7																																						
	장비	크레인	10ton	hr	1.30																																						
		굴삭기+브레이크	0.2m³	hr	1.2																																						
		발전기	5.5kW	hr	5.2																																						
[주] ① 본 품은 JHR-EJ공법(절단폭 800mm이하)의 신축이음 장치 설치를 준으로 한 것이다.																																											
② 본 품은 포장절단 및 뜯기, 신축이음장치 설치, 철근가공조립, 보강철근 용접, 무수축 콘크리트 타설 및 양생이 포함된 것이다.																																											
③ 거푸집은 표준품셈 [공통 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체]을 참고하여 적용한다.																																											
④ 재료량은 설계수량을 적용한다.																																											

교 량

교량 유지보수



제697호 : 전자유도가열시스템을 사용한 강교량의 도장 제거 공법

시공절차 및 주요공정	<u>바탕처리(평탄부)</u>				
신기술 품	(㎡당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
					외부 내부
	인력	기계설비공		인	0.027 0.037
		도장공		인	0.027 0.037
		보통인부		인	0.027 0.037
	장비	전자유도가열장비	RPR1650/냉각기 2.24kW	hr	0.22 0.29
		발전기	50kW	hr	0.22 0.29
	<p>[주] ① 본 품은 전자유도가열장비를 사용하여 평탄부와 볼트 등 협소부의 도장을 제거하는 작업을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품은 보수도장시 강교의 외부 바탕처리(B급)를 기준으로 한 것이다.</p> <p>③ 전자유도가열장비의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.</p>				
	규격		시간당 손율(10^{-7})	가 격(천원)	
	RPR1650/냉각기 2.24kW		2,294	226,885	

터 널

터널 구조물 설치

제729호 : 충격차단공과 철근-숏크리트를 이용한 근접병설터널의 암반 필라부 시공법

시공절차 및 주요공정	굴착(천공, 발파굴착, 기계굴착 등) → 숏크리트(강지보병행)타설 → <u>철근-숏크리트</u> <u>용 철근조립</u> → 타이볼트(록볼트병행)설치 → 마감 숏크리트 타설
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 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통] 참조</p>

제745호 : 주열식 연속벽체를 이용한 저토피 토사구간 터널공법

시공절차 및 주요공정	주열식 연속벽체(CPW) 설치 → 대구경 강관보강 그라우팅 → 터널 상반 링컷굴착 → 1차 숏크리트 타설 → <u>CPW 부분 절삭</u> → 강지보재 설치 → <u>CPW-강지보재 케 미컬 앵커 연결</u> → 2차 숏크리트 타설 → 3차 숏크리트 타설 → 터널상반 코어 및 하반굴착 → 숏크리트 타설(1차, 2차, 3차)																
신기술 품	1. 주열식 연속벽체(CPW) 설치/ 2. 대구경 강관보강 그라우팅 표준품셈 [공통 제5장 기초공사, 제6장 철근콘크리트공사] 참조																
	3. 터널 상반 링컷굴착 / 4. 1차 숏크리트 타설 표준품셈 [토목 3-2 터널굴착] 참조																
	5. CPW 부분 절삭 <div>(개소당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>건설기계 운전자</td><td>—</td><td>인</td><td>0.125</td></tr><tr><td>절삭기</td><td>—</td><td>hr</td><td>0.628</td></tr><tr><td>콘크리트 Saw Blade</td><td>D=16"</td><td>개</td><td>0.008</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	건설기계 운전자	—	인	0.125	절삭기	—	hr	0.628	콘크리트 Saw Blade	D=16"	개	0.008
	구 분	규 격	단 위	수 량													
	건설기계 운전자	—	인	0.125													
	절삭기	—	hr	0.628													
	콘크리트 Saw Blade	D=16"	개	0.008													
	[주] ① 본 품은 절삭기를 사용하여 주열식 연속 벽체(CPW)를 부분 절삭하는 기준이다. ② 절삭기의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																
	<table><tr><th>규 격</th><th>잡재료 (주연료의%)</th><th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th><th>가격 (천원)</th></tr><tr><td>DS-TS32</td><td>20</td><td>6,266</td><td>80,570</td></tr></table>	규 격	잡재료 (주연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	DS-TS32	20	6,266	80,570								
	규 격	잡재료 (주연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)													
DS-TS32	20	6,266	80,570														
※ 절삭기의 전기사용료는 별도 계상한다.																	
③ 철근콘크리트 깨기, 콘크리트 먼 고르기, 폐기물처리는 별도 계상한다.																	
6. 강지보재 설치 표준품셈 [공통 제5장 기초공사, 제6장 철근콘크리트공사, 토목 제3장 터널공사] 참조																	

신기술 품


7. CPW-강지보재 케미컬 앵커 연결

(개소당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부		인	0.0625
재료	DrillBit	D=25mm	개	0.004
	케미컬 앵커	m ² 4×290	개	2
	주입제		L	0.06

- [주] ① 본 품은 부분 절삭된 CPW에 강지보재 케미컬 앵커를 연결하는 기준이다.
 ② 강지보재 케미컬 앵커 연결을 위한 공구손료는 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

8~11. 숏크리트 타설 및 터널상반 코어 및 하반굴착

 표준품셈 [토목 3-2 터널굴착] 참조

터 널

터널 보강 안정

제683호 : 전면주입구가 형성된 튜브형 강관을 이용한 록볼트 시공기술

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>설치준비 → 천공 → 공내청소 → 정착 → 이동 및 기타</p>
<p>신기술 품</p>	<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. 공내청소</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>

제767호 : 콘크리트 유량연동 분말형 급결제 자동제어 분사시스템을 이용한 쏙크리트 공법

시공절차 및 주요공정	췁크리트 타설				
신기술 품	(m³ 당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	배치플랜트	배치플랜트	60m³/hr	hr	0.063
		발전기	100kW	hr	0.063
		보통인부	—	인	0.008
		로더(타이어)	1.34m³	hr	0.009
		믹서트럭	6m³	hr	0.243
	췁크리트 타설		—	hr	0.069
	[주] ① 췁크리트 타설장비의 작업능력은 표준품셈 [공통 제8장 건설기계 (4504-0032) 콘크리트 펌프차] 참조하여 계상한다. * 장비 가격은 240,000천원을 적용한다.				
	② 본 공법에서의 췁크리트 리바운드량은 7%로 계상한다.				
③ 췁크리트의 재료비는 별도 계상한다.					

터 널

터널 굴착(발파)

제678호 : 가압지보 시스템을 이용한 비개착식 터널공법(PSTM)

시공절차 및 주요공정	직천공 강관다단 그라우팅 → 단계별 내부굴착 → 숏크리트 타설(막장면) → <u>강지보 설치(바닥 → 측면 → 상부)</u> → <u>가압백 설치 및 가압백 그라우팅</u> → 강지보 사이 숏크리트 타설																																				
신기술 품	1. 강지보 설치 ☞ 표준품셈 [공통 5-1-2 H-Beam설치, 5-1-3 H-Beam 철거] 참조.																																				
	2. 가압백 설치 및 그라우팅 가. 기계기구 설치 ☞ 표준품셈 [토목 8-1-1 기계기구 설치] 참조.																																				
	나. 플랜트 설치/해체 ☞ 표준품셈 [공통 5-2-2 고압분사 주입공법 2.장비 조립해체] 참조.																																				
	다. 가압그라우팅 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>중급기술자</td><td>—</td><td>인</td><td>0.3</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.4</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>1.0</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>그라우팅 펌프</td><td>30~60ℓ /min</td><td>hr</td><td>0.3</td></tr><tr><td>그라우팅 믹서</td><td>190ℓ</td><td>hr</td><td>1.0</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>시멘트</td><td>—</td><td>kg</td><td>760</td></tr><tr><td>에폭시주사기</td><td></td><td>개</td><td>0.3</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	중급기술자	—	인	0.3	특별인부	—	인	0.4	보통인부		인	1.0	장비	그라우팅 펌프	30~60ℓ /min	hr	0.3	그라우팅 믹서	190ℓ	hr	1.0	재료	시멘트	—	kg	760	에폭시주사기		개	0.3
	구 분		규 격	단 위	수 량																																
	인력	중급기술자	—	인	0.3																																
		특별인부	—	인	0.4																																
		보통인부		인	1.0																																
	장비	그라우팅 펌프	30~60ℓ /min	hr	0.3																																
		그라우팅 믹서	190ℓ	hr	1.0																																
재료	시멘트	—	kg	760																																	
	에폭시주사기		개	0.3																																	
[주] ① 본 품은 H형 지보 배면에 가압백 설치작업을 기준으로 한 것이다.																																					
② 가압백의 수량은 설계수량에 따른다.																																					
③ 본 품은 재료의 할증(3%)이 포함된 것이다.																																					

제821호 : 지표에서 선지보재를 시공한 후 터널을 굴착하는 방법

시공절차 및 주요공정	천공 및 네일 설치 → 팩커설치 → 그라우팅 → 강지보재와 지압판 체결 → 터널굴착 및 숏크리트 타설															
신기술 품	1. 천공 및 선지보 네일 설치 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 2.작업능력, 3.천공 및 보강재 삽입] 참조															
	2. 팩커설치 <div>(개소당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.04</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td>재료</td><td>팩커</td><td>개</td><td>1</td></tr></table> <div>[주] 팩커는 100회 사용을 기준으로 한다.</div>	구 분		단 위	수 량	인력	특별인부	인	0.04	보통인부	인	0.02	재료	팩커	개	1
	구 분		단 위	수 량												
	인력	특별인부	인	0.04												
		보통인부	인	0.02												
	재료	팩커	개	1												
	3. 그라우팅 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 4.그라우팅] 참조															
	4. 강지보재와 선지보 지압판 체결 <div>(개소당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td colspan="2">특별인부</td><td>인</td><td>0.16</td></tr><tr><td colspan="2">보통인부</td><td>인</td><td>0.11</td></tr></table> <div>[주] ① 공구손료 및 경장비(철근절단기, 철근절곡기 등)의 기계경비는 인력품의 8%로 계 상한다. ② 작업에 필요한 고소작업차는 “5. 터널굴착 및 숏크리트”에서 반영한다.</div>	구 분		단 위	수 량	특별인부		인	0.16	보통인부		인	0.11			
	구 분		단 위	수 량												
	특별인부		인	0.16												
보통인부		인	0.11													
5. 터널굴착 및 숏크리트 타설 표준품셈 [토목 제3장 터널공사] 참조																

터 널

기타 터널시설

제804호 : 플랜지 파형강판을 사용하여 지상에서 조립 모듈화한 수직구 시공기술

시공절차 및 주요공정	조립 및 설치 → 상하부 조립																																		
신기술 품	1. 조립 및 설치																																		
	(100㎡)																																		
	<table><tr><td colspan="2">구 분</td><td>규 격</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td rowspan="4">인력</td><td>철공</td><td>—</td><td>인</td><td>14</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>4</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>4</td></tr><tr><td>코킹공</td><td>—</td><td>인</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>크레인(타이어)</td><td>25ton</td><td>hr</td><td>0.02</td></tr><tr><td>발전기</td><td>25kw</td><td>hr</td><td>0.02</td></tr></table>				구 분		규 격	단 위	수 량	인력	철공	—	인	14	특별인부	—	인	4	보통인부	—	인	4	코킹공	—	인	4	장비	크레인(타이어)	25ton	hr	0.02	발전기	25kw	hr	0.02
	구 분		규 격	단 위	수 량																														
	인력	철공	—	인	14																														
		특별인부	—	인	4																														
		보통인부	—	인	4																														
		코킹공	—	인	4																														
	장비	크레인(타이어)	25ton	hr	0.02																														
		발전기	25kw	hr	0.02																														
[주] ① 본 품은 파형강판 구조물의 현장 조립 및 설치작업을 기준으로 한 것이다.																																			
② 본 품은 바닥판 및 계단실 설치, 강판이음부와 볼트연결부의 방수작업이 포함되어 있다.																																			
③ 철골부위의 내화피복작업 및 파형강판 제작은 별도 계상한다.																																			
④ 비계설치 및 방수공사, 외측의 되메우기 작업이 필요한 경우에는 별도 계상한다.																																			
2. 상하부 조립																																			
(100m)																																			
<table><tr><td colspan="2">구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td colspan="2">철판공</td><td>인</td><td>5.0</td></tr></table>				구 분		단 위	수 량	철판공		인	5.0																								
구 분		단 위	수 량																																
철판공		인	5.0																																
[주] ① 본 품은 파형강판 모듈의 상하간을 볼트 조임하는 기준이다.																																			
② 모듈인양에 필요한 크레인은 현장조건에 따라 별도 계상한다.																																			

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 다음 기준을 적용한다.																																	
	(㎡당)																																	
	<table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>NDM방수재(일체형)</td><td>1.2T</td><td>㎡</td><td>1.15</td></tr><tr><td>타정못</td><td>Ø32mm</td><td>개</td><td>3.09</td></tr><tr><td>와셔</td><td>Ø23mm</td><td>개</td><td>3.09</td></tr></table>				구 분	규 격	단 위	수 량	NDM방수재(일체형)	1.2T	㎡	1.15	타정못	Ø32mm	개	3.09	와셔	Ø23mm	개	3.09														
	구 분	규 격	단 위	수 량																														
	NDM방수재(일체형)	1.2T	㎡	1.15																														
	타정못	Ø32mm	개	3.09																														
	와셔	Ø23mm	개	3.09																														
	* 재료량은 할증이 포함된 것이다.																																	
2. 분리형 터널방수																																		
(㎡당)																																		
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방수공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.024</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.001</td></tr><tr><td rowspan="4">재료</td><td>NDM방수재</td><td>1.2T</td><td>㎡</td><td>1.15</td></tr><tr><td>NDM배수재</td><td>배수네트, T=2.5mm 부직포 300g, 양면</td><td>㎡</td><td>1.15</td></tr><tr><td>타정못</td><td>Ø32mm</td><td>개</td><td>6.18</td></tr><tr><td>와셔</td><td>Ø23mm</td><td>개</td><td>6.18</td></tr></table>				구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방수공	—	인	0.024	보통인부	—	인	0.001	재료	NDM방수재	1.2T	㎡	1.15	NDM배수재	배수네트, T=2.5mm 부직포 300g, 양면	㎡	1.15	타정못	Ø32mm	개	6.18	와셔	Ø23mm	개	6.18
구 분		규 격	단 위	수 량																														
인력	방수공	—	인	0.024																														
	보통인부	—	인	0.001																														
재료	NDM방수재	1.2T	㎡	1.15																														
	NDM배수재	배수네트, T=2.5mm 부직포 300g, 양면	㎡	1.15																														
	타정못	Ø32mm	개	6.18																														
	와셔	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 본 재료량은 할증이 포함된 것이다.																																		

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

시공절차 및 주요공정	<u>그라우팅용 주입관 및 배기관 설치</u>					
신기술 품	(m당)					
	구 분		규 격	단 위	수 량	
	주입관설치	인력	배관공	—	인	0.011
			보통인부	—	인	0.051
		재료	유공관(S-PE)	φ50	m	1.03
			무공관(S-PE)	φ50	m	0.20
	배기관설치	인력	배관공	—	인	0.011
			보통인부	—	인	0.011
		재료	무공관(S-PE)	φ25	m	1.23
	장 비		트럭탑재형 크레인	5ton	hr	0.20
	[주] ① 본 품은 터널 천단부 배면에 그라우팅 채움을 위한 유공관(S-PE) 및 무공관(S-PE)설치작업을 기준으로 한 것이다.					
	② 재료량은 할증이 포함된 것이다.					
	③ 본 품은 유공관 절단작업이 포함된 것이다.					
	④ 부속재료비는 설계수량에 따라 별도 계상한다.					
	⑤ 공구손료(용착기)는 인력품의 1%를 계상한다.					

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 통신 장비 등의 설치에 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 <div>(인당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>위치태그</td><td>GSIL-B0011</td><td>개</td><td>1</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	위치태그	GSIL-B0011	개	1				
	구 분	규 격	단 위	수 량									
	위치태그	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 <div>(km당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>스캐너</td><td>GSIL-S0011</td><td>개</td><td>5</td></tr><tr><td>무선통신 AP</td><td>GSIL-A0011</td><td>Set</td><td>1</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	스캐너	GSIL-S0011	개	5	무선통신 AP	GSIL-A0011	Set	1
	구 분	규 격	단 위	수 량									
	스캐너	GSIL-S0011	개	5									
	무선통신 AP	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.												

토질 및 기초

지반환경 조사 및 측정

제575호 : 부분탈피하여 고정된 프리스트레인 가변형 광섬유격자센서 지하시설물 변위 모니터링 시스템

시공절차 및 주요공정	광섬유 내공변위계 설치 → 자동계측시스템 설치 → 충전기 설치 → Surge Protector 설치무정전 전원장치 설치 → 광케이블 포설 → 광케이블 접속함 설치 → 광케이블 코아 접속 → 광케이블 시험 및 측정 → 광단자함 설치 → 전력케이블 설치 → 후렉시블 전선관 설치					
신기술 품	(1m센서/18개)					
	구 분			규 격	단 위	수 량
	광섬유 내공 변위계 설치	인력		초급기능사	인	9
				중급기능사	인	4.5
				초급기술자	인	4.5
				중급기술자	인	1,134
		재료	광섬유 내공변위계	1m	개	18
			멀티모드	6.25 μ m×4C	m	90
			부속자재	Bracket & Anchor	set	18
	자동계측 시스템 설치	인력		초급기술자	인	2
				중급기술자	인	2
				특급기술자	인	1
		재료	광데이터 로거	4ch	개	1
[주] ① 본 품은 왕복 2차선의 터널 1단면 기준으로 광섬유 내공변위계 18개설치(2개/9포인트)를 기준으로 한 것이다.						
② 단면수의 변경 및 설치 포인트 수의 변경에 따른 소요량 증감은 별도 계상한다.						
③ 본 품은 광섬유 내공변위계설치를 위한 작업대 설치 품을 포함한 것이며, 작업대 비용은 별도 계상한다.						
④ 광섬유 내공변위계 설치에 필요한 충전기 설치, Surge Protector 설치, 무정전전원장치 설치, 광케이블 포설, 광케이블 접속함 설치, 광케이블 코아 접속, 광케이블 시험 및 측정, 광단자함 설치, 전력케이블 설치, 후렉시블 전선관설치는 관련 품셈을 기준으로 별도 계상한다.						
⑤ 유지관리를 위한 모니터링 시스템 관련 기자재는 별도 계상한다.						
⑥ 광섬유 내공변위계 설치를 위한 잡재료 2%는 별도 계상한다.						
⑦ 자동계측시스템 설치를 위한 잡재료 3%는 별도 계상한다.						

제635호 : 터널 전방지반 예측용 다중채널 반사법탐사 기술

시공절차 및 주요공정	탐사측선 설치(다중채널) → 진원발생(비발파) → 탐사자료 기록 → 결과처리 및 해석					
신기술 품	(회당)					
	구 분			규 격	단 위	수 량
	탐사측선 설치 진원발생	인력		기술사	인	1
				특급기술자	인	7
				고급기술자	인	7
				초급기술자	인	4
		장비	적재차량	승합	hr	48
		재료	점토	-	kg	150
	터널내 탐사자료 취득	인력		기술사	인	1
				특급기술자	인	2
				고급기술자	인	2
				초급기술자	인	2
		장비	탄성파탐사기손료	96ch	hr	8
			발전기	25kW	hr	5
		재료	기록지		roll	1
			비닐테이프		개	10
			수신기 케이블		식	1
	결과처리 및 해석	인력		기술사	인	5
				특급기술자	인	5
				고급기술자	인	7
				중급기술자	인	4
		장비	전산비(프로그램사용)	-	식	1

[주] ① 본 품은 터널 1단면(도로2차선 기준) 기준으로 측점간격 0.25m, 측선간격1m, 관측측선 2측선(최종결과는 4개 반사단면)을 기준한 것으로 재료할증 및 소운반작업은 포함되어 있다.

② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

③ 본 품은 육상 터널 막장면(또는 갱구부) 1회/단면 작업을 기준으로 한 것이다.

④ 결과처리 및 해석에는 보고서 집필 품이 포함되어 있다.

⑤ 결과처리 및 해석의 전산비는 1회 72hr 기준으로 제시된 것이다.

⑥ 계경비 및 기술료는 「엔지니어링사업 대가 기준」을 적용하여 별도 계상한다.

제643호 : 홀센서 자력감지 방식의 실시간 지반침하 자동계측시스템

시공절차 및 주요공정	지반천공 → (가이드파이프 설치 → 마그넷설치 → 개별마크넷 심도확인 → 간격유지 로드 설치 → 자력위치감지 센서설치 → 자력위치감지 센서검증) → 자동계측시스템 설치					
신기술 품	(회당)					
	구 분		규 격	단 위	수 량	
	지반 천공 (NX 규격)	점토층 보링		NX 보링	m	29.0
		풍화암층 보링		NX 보링	m	1.0
	가이드 파이프 설치	인력	H/W시험사		인	0.5
			통신설비공		인	1.0
			특별인부		인	1.5
			조력공		인	2.0
	마그넷 설치	재료	가이드 파이프	ø42*3.0m	본	10.0
	가이드 파이프		ø42*1.5m	본	4.0	
	가이드 파이프 연결구		STS	개	14.0	
	개별마크넷 심도 확인		가이드 파이프 하부마개	ø42*60mm	개	1.0
	간격 유지로드 설치		plate magnet	지표침하	개	1.0
			spider magnet	층별침하	개	3.0
			magnet		개	4.0
			간격유지로드파이프	22ø*4m	본	7.0
	자력위치감지센서 설치 및 검증		간격유지로드파이프	22ø*1m	본	1.0
			간격유지로드파이프 연결구	22ø*60mm	개	8.0
			자력감지체		식	1.0
			보호헬스		개	1.0
	자동계측시스템 설치		인력	H/W시험사		인
		통신설비공			인	2.0
		재료	데이터로거		개	1.0
			태양전지판 및 부속	60W	개	1.0
			전원 써지프로텍트	전원/통신	개	1.0
			보호박스		개	1.0
통신시스템			모뎀	개	1.0	
[주] ① 본 품은 30m천공, 5m성토 작업을 기준한 것으로 재료할증 및 소운반 작업은 포 함되어 있다.						
② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.						
③ 지반천공은 표준품셈 [토목 8-1-2 천공(토사, 자갈 및 호박돌층), 8-1-3 천공 (암반층)]을 참조하여 계상한다.						

[주] ① 본 품은 30m천공, 5m성토 작업을 기준한 것으로 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.

② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

③ 지반천공은 표준품셈 [토목 8-1-2 천공(토사, 자갈 및 호박돌층), 8-1-3 천공(암반층)]을 참조하여 계상한다.

신기술 품

[주] ① 본 품은 재하장치 제작시 실린더 1,000톤 제작에 소요되는 품이며, 소요재료는 다음과 같다.

구 분	규 격	단 위	수 량
고장력볼트	m ² 0	개	4
O-ring	NBR 1BP-280	개	3
O-ring	NBR 1BP-220	개	2
Back up ring	PTFF T2P-280	개	6
Back up ring	PTFF T2P-220	개	4

② 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

2. 재하장치 제작(재하판 3,000톤)

(set당)

구 분			규 격	단 위	수 량
재하판 제작	재하판 상판	열연강판	SS400 T50mm	kg	1,727
	재하판 하판	열연강판	SS400 T50mm	kg	1,727
	유도 가이드	열연강판	SS400 T10mm	kg	80,474
	고유압 호스	초고압호스	3/16 1800bar	m	60
	저유압 호스	고압호스	3/16 700K	m	60
가공 준비		마킹공		인	0.67
가공			강판공	인	11.11
			철물재단사	인	5.56
			드릴공	인	5.56
			용접공	인	2.22
			특별인부	인	0.63
			다듬질공	인	0.56
조립			부품조립공	인	0.25
			배관공	인	0.50
시험·검사		제품검사공		인	0.25

[주] 본 품은 재하장치 제작시 재하판 3,000톤 제작에 소요되는 기준이며, 소요재료는 다음과 같다.

구 분	규 격	단 위	수 량
배관/튜빙	S45C Ø 6.3x1.2T	m	10
고장력볼트	M12	개	15
네일링너트		개	60
변위계		개	3

신기술 품	3. 재하장치 조립		
	(set당)		
	구 분	단 위	수 량
	고 급 기 술 자	인	3.6
	철골공	인	3.6
[주] 본 품은 현장타설말뚝의 철근망과 재하장치의 조립작업을 기준으로 한 것이다.			
신기술 품	4. 재하시험 실시		
	표준품셈 [토목 8-2-4 평판재하시험, 8-2-5 동재하시험, 8-2-6 정재하시험] 참조		

제720호 : 이중물당·단위모듈 조립형 경사계센서를 이용한 흙막이 가시설 실시간 무선원격 안전관리시스템

시공절차 및 주요공정	경사계 센서 모듈설치 → 무선원격계측장치 설치						
신기술 품	1. 경사계 센서 모듈설치						
	(개소당)						
	구 분		규 격	단 위	수 량		
	인력	중급기술자	—	인	0.125		
		초급기술자	—	인	0.125		
	재료	변위센서	경사계	개	1.00		
	[주] ① 본 품은 천공깊이 16m를 기준한 것이며, 경사계 센서는 2m당 1개소 설치를 기준으로 한 것이다.						
	② 천공깊이가 변경될 경우 다음의 보정계수를 적용한다.						
	천공깊이(m)		10	16	20	30	40
	보정계수		1.30	1.00	0.90	0.75	0.65
2. 무선원격계측장치 설치							
(개소당)							
구 분		단 위		수 량			
인력	중급기술자	인		1.0			
	초급기술자	인		1.0			
장비	무선원격계측 통합장치		set	1			
재료	태양전지		set	1			
[주] ① 본 품은 무선원격계측장치 1개소 설치작업을 기준한 것이다.							
② 실시간 안전관리를 위한 무선원격통합장치의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.							
단위		소요수량	가격(천원)	경비율 (운영기간 6개월 기준)			
Set		1	3,000	장비비의 5%			

신기술 품	③ 무선원격계측에 의한 실시간 안전관리 및 안전관리 분석 보고서 작성은 다음 기준을 적용한다.		
	(개월 당)		
	구 분		단 위
			수 량
	실시간 안전관리	중급기술자	인
		초급기술자	인
	분석보고서 작성	중급기술자	인
		초급기술자	인

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	(개소당)		
	구 분		단 위
			수 량
	변위계측기 설치	초급숙련기술자	인 2.0
		중급숙련기술자	인 2.0
		중급기술자	인 1.0
	자동연산시스템 설치	초급기술자	인 1.0
		중급기술자	인 1.0
		특급기술자	인 0.5
	충전기 설치	통신설비공	인 1.0
		보통인부	인 1.0
	무정전 전원장치 설치	통신설비공	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 포함된 것이다.</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

제644호 : AGS(Automatic Grouting System)를 이용한 그라우팅 관리기술

시공절차
및
주요공정

플랜트 설치 → 기계기구 설치 → 천공 → 주입 → 자동주입관리 → 플랜트해체

신기술 품

1/6. 플랜트 설치 및 해체

(회당)

구 분		단 위	수 량				
기계설비공		인	0.5				
플랜트배관공		인	0.5				
플랜트케이블전공		인	0.5				
형틀목공		인	0.5				
특별인부		인	9				
보통인부		인	7				

[주] ① 본 품은 회당 100m 작업을 기준으로 한 것이다.

② 본 품은 플랜트기계설치, 배관, 배선, 재료 적재대설치가 포함된 것이다.

③ 해체는 본 품의 50%을 적용한다.

2. 기계기구 설치

표준품셈 [토목 8-1-1 기계기구 설치] 참조.

3. 천공

(m당)

구 분		단 위	점성토	사질토	자갈	풍화암	연암	
인 력	중급기술자	인	0.011	0.012	0.033	0.018	0.033	
	보링공	인	0.030	0.037	0.1	0.055	0.1	
	특별인부	인	0.030	0.037	0.1	0.055	0.1	
	보통인부	인	0.030	0.037	0.1	0.055	0.1	
장 비	보링기	40.5*150	hr	0.266	0.296	0.8	0.444	0.8
	디젤엔진	6.71kW	hr	0.266	0.296	0.8	0.444	0.8
	양수기	ø50mm	hr	0.266	0.296	0.8	0.444	0.8
재 료	메탈크라운비트	BXLS	개	0.01	0.025	0.05	0.03	1.0
	드라이브파이프	BXBW*3.0	개	0.01	0.025	0.05	0.03	—
	드라이브파이프 헤드	BXBW	개	0.01	0.025	0.05	0.03	—
	드라이브파이프 슈	BXBW	개	0.01	0.025	0.05	0.03	—
	메탈리밍셸	BX	개	—	—	—	—	0.025
	코아튜브	BXLS*1.5	개	—	—	—	—	0.025
	코라이프터	BX	개	—	—	—	—	0.025
	경 유	—	ℓ	0.260	0.290	0.8	0.44	0.8
	잡 유	주연료16%	ℓ	0.041	0.040	0.12	0.07	0.12

[주] 본 품은 차수보강 공사의 ø40~50mm 천공 작업을 기준으로 한 것이다.

4. 주입

(m당)

구 분		단 위	점성토	사질토	자갈	풍화암	연암
인 력	중급기술자	인	0.015	0.023	0.027	0.012	0.009
	특별인부	인	0.015	0.023	0.027	0.012	0.009
	보통인부	인	0.031	0.046	0.054	0.024	0.018
장 비	발전기	50kW	hr	0.123	0.184	0.215	0.097
	그라우팅 펌프	60L/min	hr	0.123	0.184	0.215	0.097
	양수기	ø50mm	hr	0.123	0.184	0.215	0.097
	3조식 교반기	200ℓ *3	hr	0.123	0.184	0.215	0.097
	주입기변속기	-	hr	0.123	0.184	0.215	0.097
	저수탱크	-	hr	0.123	0.184	0.215	0.097
재 료	경 유	-	ℓ	0.225	0.338	0.394	0.178
	잡 유	주연료16%	ℓ	0.036	0.05	0.06	0.02

[주] ① 본 품은 차수보강 공사의 ø40~50mm 천공 작업을 기준으로 한 것이다.

② 본 품은 주입 확산경 ø800을 기준으로 한 것이다.

5. 자동 주입관리

(m당)

구 분		단 위	점성토	사질토	자갈	풍화암	연암
인 력	AGS operator(초급기술자)	인	0.008	0.012	0.013	0.006	0.005
	AGS eporting(중급기술자)	인	0.008	0.012	0.013	0.006	0.005
장 비	자동화 주입관리 시스템	hr	0.154	0.230	0.269	0.122	0.092

[주] ① 본 품은 차수보강 공사를 기준으로 한 것이다.

② 자동화주입관리 시스템의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

시간당손료(10^{-7})	가격(천원)
3,474	18,000

③ 주입재료는 다음을 기준으로 한다.

(m³당)

구 분		단 위	수 량
1. 마이크로시멘트 + 경화재	슈퍼셈-8000E (8,000cm²/g)	kg	100
	슈퍼셈-8000N (8,000cm²/g)	kg	100
	활성실리카계	ℓ	200
2. 콜로이드시멘트 + 경화재	슈퍼셈-6000E (6,000cm²/g)	kg	100
	슈퍼셈-6000N (6,000cm²/g)	kg	100
	활성실리카계	ℓ	200
3. 일반시멘트 + 경화재	슈퍼셈-4,000 (4,000cm²/g)	kg	375
	활성실리카계	ℓ	200

* 현장여건에 따라 1, 2, 3번 재료를 선택하여 사용할 수 있다.

④ 본 품은 주입 확산경 ø800을 기준으로 한 것이다.

신기술 품

제652호 : 확장형 날개를 이용한 연약지반용 제거식 그라운드 앵커 공법(윙윙앵커 공법)

시공절차 및 주요공정	천공 → 케이싱설치 → 앵커삽입 및 날개확장 → 케이싱인발 → 패커 내 그라우팅 → <u>날개 가인장</u> → <u>확공부 가압 그라이팅</u> → 인장
신기술 품	<p>1. 천공(케이싱 설치 및 해체 포함)</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 2.작업능력, 3.천공 및 강선삽입] 참조.</p> <p>2. 앵커삽입 및 날개확장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 3.천공 및 강선삽입] 참조.</p> <p>3. 패커 내 그라우팅 및 확공부 가압 그라우팅</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 4.그라우팅] 참조.</p> <p>4. 날개 가인장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 5.인장] 참조.</p> <p>5. 인장</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 5.인장] 참조.</p>

나. 암반층

(m당)

구분	단 위	토 질									
		풍화암		연암		보통암		경암		극경암	
		AX	BX	AX	BX	AX	BX	AX	BX	AX	BX
인 력	초급기술자	인	0.020	0.020	0.020	0.030	0.030	0.040	0.030	0.030	0.040
	보링공	인	0.210	0.230	0.290	0.320	0.360	0.400	0.320	0.360	0.420
	특별인부	인	0.150	0.170	0.220	0.240	0.270	0.300	0.240	0.270	0.310
	보통인부	인	0.100	0.110	0.140	0.160	0.180	0.200	0.160	0.180	0.210
재 료	코아튜브	개	0.017	0.017	0.025	0.025	0.025	0.025	-	-	-
	메탈크라운비트	개	0.714	0.714	1.000	1.000	1.000	1.000	-	-	-
	리밍셀	개	0.014	0.014	0.025	0.025	0.025	0.025	-	-	-
	코아리프트	개	0.017	0.017	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
	다이아비트	개	-	-	-	-	-	-	0.080	0.080	0.096
	다이아리밍셀	개	-	-	-	-	-	-	0.024	0.024	0.032
	더블코아튜브	개	-	-	-	-	-	-	0.040	0.040	0.050
	경 유	ℓ	1,870	2,070	2,620	2,880	3,200	3,520	2,880	3,200	3,740
	잡유(경유*16%)	%	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160

신기술 품

[주] ① 본 품은 댐그라우팅을 기준으로 한 것이다.

② NX 천공시는 BX품의 10%를 가산한다.

③ 기계경비 및 급수시설은 별도 계상한다.

④ 현장조사 및 검사를 위한 작업은 별도 계상한다.

4. 주입(가진발생장치를 부가한 주입)

(m³당)

구 분		단 위	시멘트	반응액 몰탈	약 액
인 력	초급기술자	인	0.75	0.40	0.80
	보링공	인	1.50	0.80	1.6
	특별인부	인	1.50	0.80	1.6
	보통인부	인	1.50	1.60	3.20
장비	가진발생장치	hr	6.0	3.20	6.40

[주] ① 본 품은 댐그라우팅을 기준으로 한 것이다.

② 그라우트 믹서 및 그라우트 펌프 등의 기계경비는 별도 계상한다.

③ 가진발생장치의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

규격 (hz)	내용 시간	연간 표준 가동 시간	삼 각 비 율	정 비 비 율	연간 관리 비율	시간당(10 ⁻⁷)				가격 (천원)
						삼각비 계 수	정비비 계 수	관리비 계 수	계	
5~30	4,000	1,000	0.90	0.55	0.1	2,250	1,375	663	4,288	8,050

제705호 : 등입도 투수성 콘크리트로 보강한 육상 연약지반 개량 골재말뚝 공법

시공절차 및 주요공정	천공 및 케이싱 설치 → 쇄석포설 → 쇄석다짐 → 상부말뚝 등입도 투수성 콘크리트 배합 및 타설																											
신기술 품	1. 천공 및 케이싱 설치																											
	(일당)																											
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>보링공</td><td></td><td>인</td><td>2</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>Back Hoe 천공장비 * 굴삭기(무한궤도) 적용</td><td>1.0m³</td><td>대</td><td>1</td></tr><tr><td>Drill Machine</td><td></td><td>대</td><td>1</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	보링공		인	2	보통인부		인	1	특별인부		인	1	장비	Back Hoe 천공장비 * 굴삭기(무한궤도) 적용	1.0m³	대	1	Drill Machine		대	1
	구 분		규 격	단 위	수 량																							
	인력	보링공		인	2																							
		보통인부		인	1																							
		특별인부		인	1																							
	장비	Back Hoe 천공장비 * 굴삭기(무한궤도) 적용	1.0m³	대	1																							
		Drill Machine		대	1																							
	[주] ① 본 품은 보강골재 말뚝 ø760mm(케이싱 812mm)를 기준으로 한 것이다.																											
② 본 품은 점성토 및 사질토(N <15), L<18m를 기준한 것으로 천공능력은 다음 기준을 적용한다.																												
* 천공능력(T) : 1.5×a/60(a:점성토 및 사질토(N <15), L<18m)에서 0.8 적용)																												
* 작업시간(T1) : 1 / T × (E+f)																												
* 작업효율(E) : 0.4(짧은쇄석다짐 말뚝)																												
* 작업여건에 의한 보정계수(f)																												
<table><tr><th>구분</th><th>양호</th><th>보통</th><th>불량</th><th>건축현장 또는 말뚝기초적용시</th></tr><tr><td>보정계수</td><td>0.05</td><td>0.0</td><td>-0.05</td><td>-0.10</td></tr></table>	구분	양호	보통	불량	건축현장 또는 말뚝기초적용시	보정계수	0.05	0.0	-0.05	-0.10																		
구분	양호	보통	불량	건축현장 또는 말뚝기초적용시																								
보정계수	0.05	0.0	-0.05	-0.10																								
③ Drill Machine의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																												
<table><tr><th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th><th>주연료 (휘발유 : ℓ)</th><th>잡재료 (주연료의 %)</th><th>가격 (천원)</th></tr><tr><td>3,640</td><td>0.7</td><td>10%</td><td>1,134</td></tr></table>	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	주연료 (휘발유 : ℓ)	잡재료 (주연료의 %)	가격 (천원)	3,640	0.7	10%	1,134																				
시간당 손료 (10 ⁻⁷)	주연료 (휘발유 : ℓ)	잡재료 (주연료의 %)	가격 (천원)																									
3,640	0.7	10%	1,134																									

신기술 품

2. 쇄석 포설

구 분	규 격	단 위	수 량
로더(타이어)	0.25m³	대	1

[주] ① 본 품은 보강골재 말뚝 ø760mm를 기준으로 한 것이다.

② 작업능력은 다음 기준을 적용한다.

* 사이클 시간 : 표준품셈 [공통 5-2-4 모래말뚝-샌드컴팩션파일] 참조

* 작업효율(E) : 0.4

3. 쇄석 다짐

가. 장비조합

구 분	규 격	단 위	수 량
Back Hoe 다짐장비 * 굴삭기(무한궤도) 적용	1.0m³	대	1
SB 80 BREAKER		Set	1
연결 ROD ASS'Y		Set	1
Tamper		Set	1

[주] 본 품은 보강골재 말뚝 ø760mm를 기준한 것이다.

나. 작업능력

① 작업능력은 다음 기준을 적용한다.

* 사이클 시간 : 표준품셈 [공통 5-2-4 모래말뚝-샌드컴팩션파일] 참조

* 작업효율(E) : 0.4

② 투입장비의 기계경비산출은 다음 기준을 적용한다.

구분	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)
SB 80 BREAKER	6,533	15,000
연결 ROD ASS'Y	7,313	4,250

4. 상부 말뚝 등입도 투수성 콘크리트 타설

☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조

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)																										
	<table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>기계설비공</td><td>인</td><td>0.5</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>9</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>7</td></tr><tr><td>내선전공</td><td>인</td><td>0.5</td></tr><tr><td>배관공</td><td>인</td><td>0.5</td></tr><tr><td>형틀목공</td><td>인</td><td>0.5</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	기계설비공	인	0.5	특별인부	인	9	보통인부	인	7	내선전공	인	0.5	배관공	인	0.5	형틀목공	인	0.5					
	구 분	단 위	수 량																								
	기계설비공	인	0.5																								
	특별인부	인	9																								
	보통인부	인	7																								
	내선전공	인	0.5																								
	배관공	인	0.5																								
	형틀목공	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																											
(m 당)																											
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>보링공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.008</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.024</td></tr><tr><td rowspan="3">재료</td><td>ROD PACKER</td><td>ø 60 ~ ø 150</td><td>SET</td><td>0.001</td></tr><tr><td>RUBBER</td><td>ø 60 ~ ø 150</td><td>개</td><td>0.003</td></tr><tr><td>ROD</td><td>ø 75</td><td>개</td><td>0.0004</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	보링공	—	인	0.008	보통인부	—	인	0.024	재료	ROD PACKER	ø 60 ~ ø 150	SET	0.001	RUBBER	ø 60 ~ ø 150	개	0.003	ROD	ø 75	개	0.0004
구 분		규 격	단 위	수 량																							
인력	보링공	—	인	0.008																							
	보통인부	—	인	0.024																							
재료	ROD PACKER	ø 60 ~ ø 150	SET	0.001																							
	RUBBER	ø 60 ~ ø 150	개	0.003																							
	ROD	ø 75	개	0.0004																							

제747호 : 씨엠디쏘일을 이용한 지반개량 심층혼합처리공법

시공절차 및 주요공정	장비이동거치 → 굴착하강 → <u>교반(하강, 상승)</u> → 조성완료																						
신기술 품	1. 장비조합																						
	구 분		부속선단			선종	규격	예선(kW)	양묘선(kW)	연락선(kW)	심층혼합처리 전용선	4축3련 (ø1,000)	1,790	186.5	29.8								
	구 분		부속선단																				
	선종	규격	예선(kW)	양묘선(kW)	연락선(kW)																		
	심층혼합처리 전용선	4축3련 (ø1,000)	1,790	186.5	29.8																		
	[주] 시멘트 벌크선 등의 부속선이 필요한 경우 작업조건을 고려하여 별도 계상한다.																						
	2. 작업능력(심층혼합처리 전용선)																						
	가. $N = (60 \times T) / t * E$ * N : 1일 타설본수(본/일) * T : 운전시간(1일 8시간) * t : 본당 타설시간(min/본)																						
	나. $t = 2 \times (a \times H + b \times L) + c$ * H : 평균해서면에서 지반까지의 수심 * L : 지반에서 개량말뚝 하단까지의 길이 * 계수																						
	구분	L≤10m		L>10m		H≤45m	H>45m	H≤15m	H>15m	a	0.12	0.23	0.34	0.67	b	1.00	1.00	1.00	1.00	c	21.0	11.0	21.0
구분		L≤10m		L>10m																			
	H≤45m	H>45m	H≤15m	H>15m																			
a	0.12	0.23	0.34	0.67																			
b	1.00	1.00	1.00	1.00																			
c	21.0	11.0	21.0	11.0																			
다. $Q1 = (N \times L \times K) / 8$ * K(회전속도 증가계수) : 1.1 $Q = Q1 \times 3$ (련수)																							
라. 작업효율(E) * $E = E1 \times E2 \times E3 \times E4$																							

신기술 품

계수구분			적용 사항		
E1	해상조건	보통	자연의 지형이나 방파제등이 효과적으로 막아주고 있고 항외파도 또는 너울의 영향을 받지 않는 경우에 조류, 조위차가 아주 크지 않는 공사		
		조금나쁨	「보통」이나 「나쁨」 어느쪽에도 속하지 않는 경우		
		나쁨	자연지형이나 방파제 등 막아주는 효과를 기대할 수 없고 항외파도 또는 너울의 영향을 받는 공사 또는 조류, 조위차가 특이 큰 공사		
E2	평면형상	보통	「나쁨」에 해당하지 않는 경우		
		나쁨	시공장소가 좁고 정박작업등 방해가 있는 경우, 협각이 크고 전정 또는 위치결정에 시간이 필요한 경우 또는 기설구조물의 근접시공이 되는 공사		
E3	중간층영향	영향없음	「조금영향있음」, 「영향있음」에 해당하지 않는 경우 또는 보조공법을 병용하는 경우		
		조금영향 있음	개랑전의 지반이 아래에 해당하는 경우		
			토질	N치의 범위	층두께
			점성토지반	$4 < \leq 6$	2.0m이상
		사질토지반	$6 < \leq 10$	2.0m이상	
영향있음	개랑전의 지반이 아래에 해당하는 경우				
	토질	N치의 범위	층두께		
	점성토지반	$6 < \leq 8$	2.0m이상		
사질토지반	$10 < \leq 15$	2.0m이상			
E4	개랑형식	원/말뚝	개랑체의 형상이 원/말뚝일 경우		
		그외형식			

[주] 심층혼합처리 전용선의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.

(시간당)

구 격	주연료 (경유)	잡재료 (주연료의%)	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)
4축3련 Ø1000	401.5	25	2,398	8,000,000




※ 인력

구 분	인 원	작업내용
선장	1	
기관장	1	
운전사	5	· 장비조작운전(3인_3련장비) · GPS조작(2인)
계장공	1	· 전기제어장치 및 시스템 관리
전기사	1	· 발전기 운전 및 관리
기계설비공	3	· 냉각장치 및 배관관리(비트 유지관리)
선원	7	· 믹서플랜트 : 호기별 1인(3련) · 타설부 및 벌크 : 2인 · 갑판원 : 2인




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)] → <u>[확대굴착 교반장치 삽입 및 제거]</u> → <u>확대굴착 및 교반(정착장)</u> → [앵커삽입] → 그라우팅(앵커조립체 내부) → 인장
신기술 품	<p>1. 천공</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 2.작업능력, 3.천공 및 강선삽입] 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.작업능력, 3.천공 및 강선삽입, 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 <u>신호캡 설치</u>
신기술 품	<p>1. 천공 및 앵커설치  표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 2.작업능력, 3.천공 및 강선삽입] 참조 [주] 앵커(상대변위 측정재 포함) 제작비는 별도 계상한다.</p> <p>2. 그라우팅  표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 4.그라우팅] 참조</p> <p>3. 인장 및 신호캡 설치  표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 5.인장] 참조 [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 지
지말뚝공법의 설계 및 시공기술

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

토질 및 기초

지반 굴착

제801호 : 워터튜브에 물을 채워 밀 장전하는 노천발파공법

시공절차 및 주요공정	천공 → 장약(최초장약 및 워터튜브삽입, 뇌관연결, 순차장약, 물주입, 전색) → 발파							
신기술 품	1. 정밀진동 및 소규모진동제어 발파							
	(㎡당)							
	구 분		규 격	단 위	정밀진동 제어발파	소규모 진동제어 발파		
	천공	크롤러드릴	110kW	hr	0.06	0.04		
	장약 및 발파	인력	화약취급공		인	0.020	0.010	
			보통인부		인	0.034	0.018	
		장비	굴삭기	1.0㎡	hr	0.025	0.011	
			대형브레이커	0.7㎡	hr	0.02	—	
			치줄		개	0.0006	—	
		재료	폭약	정밀,소규모	kg	0.217	0.291	
			뇌관	정밀,소규모	개	0.868	0.291	
			워터튜브	—	개	0.236	0.101	
	2. 중규모 진동제어발파 및 일반발파, 대규모 발파							
	(㎡당)							
	구 분		규 격	단 위	중규모 진동제어 발파	일반 발파	대규모 발파	
	천공	크롤러드릴	110kW	hr	0.018	0.012	0.011	
	장약 및 발파	인력	화약취급공		인	0.006	0.003	0.002
			보통인부		인	0.009	0.007	0.003
		장비	굴삭기	1.0㎡	hr	0.008	0.007	0.0037
		재료	폭약	중규모,일반	kg	0.265	0.263	0.181
			뇌관	중규모,일반	개	0.088	0.035	0.014
			워터튜브	—	개	0.037	0.024	0.014
	[주] ① 본 품은 워터튜브에 물을 채워 밀 장전하는 노천발파를 기준으로 한 것이다. ② 본 품에서 장약의 작업범위는 1차 장약과 워터튜브 삽입, 뇌관연결, 2차 장약, 워터튜브에 물삽입, 워터튜브와 각선 벽면에 밀착, 전색작업을 포함한 기준이다.							

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)		
	구 분	단 위	수 량
	보통인부	인	0.05
	밴딩머신공	인	0.56
	마 킹 공	인	0.32
	밀 링 공	인	0.48
	방전절단공	인	0.46
	용 접 공	인	0.80
	태 핑 공	인	0.64
	제품검사공	인	0.10
[주] 제작 방식에 따른 소요자재는 별도 계상한다.			
신기술 품	2. 천공 및 설치		
	☞ 표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 1.장비조립해체, 2.작업능력, 3.천공 및 강선 삽입] 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-40 과 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)		
	구 분	단 위	수 량
	용접공	인	0.036
[주] 본 품은 가스용접을 기준으로 한 것이다.			

신기술 품

나. 굴착작업시간(T)

$$T = T1 + T2 + T3$$

T1 : 장비이동 및 조립(1h), 장비해체(1h)

$$T2 : \sum L2 \cdot \alpha 2$$

L2 : 지층별 굴착깊이(m), (해머그래브에 의한 굴착깊이는 제외)

$\alpha 2$: 지층별 단위 길이당 굴착시간(h/m)

T3 : 로드연결 및 해체(0.5h/개소)

○ 각 지층별 굴착 소요시간($\alpha 2$)

지층별	ø2,000
풍화암	0.33
연암	0.65
경암	1.85

3. 덮개판 제작

가. 강판절단 및 용접

(ton당)

구 분	단 위	수 량
용 접 공	인	1.68

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

나. 구멍뚫기

(개소당)

구 분	단 위	수 량
용 접 공	인	0.0075

[주] 본 품은 $\phi 20\text{mm}$ 의 천공을 위한 기준이며, 재료량은 별도 계상한다.

신기술 품

4. 모듈러장치 삽입 및 조립

표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-간단 조립] 참조

5. 띠철근 가공 및 조립

표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통 가공조립] 참조

6. 속채움 콘크리트

표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설-슬럼프15cm 50m³미만] 참조



제712호 : 강재연결블럭과 고장력 수직볼트를 이용한 고강도 콘크리트 파일(PHC)의 연결공법

시공절차 및 주요공정	볼트에 의한 콘크리트 파일 연결											
신기술 품	<div><div>본 품은 콘크리트 말뚝을 파일해머의 타격에 의한 근입 또는 천공 후 매입 시 강재연결블럭과 고장력 수직볼트를 이용하여 파일 연결을 위한 작업에 한하여 적용되며, 파일연결 이외의 작업(항타 또는 천공시간, 파일세우기, 이동 및 준비시간 등)은 표준품셈 [공통 제5장 기초공사]를 참조한다.</div></div>											
	1. 작업시간											
	<table><tr><th rowspan="2">구 분</th><th colspan="3">규 격</th></tr><tr><th>φ400</th><th>φ500</th><th>φ600</th></tr><tr><td>사이클시간</td><td>5min</td><td>6min</td><td>7min</td></tr></table>	구 분	규 격			φ400	φ500	φ600	사이클시간	5min	6min	7min
	구 분		규 격									
		φ400	φ500	φ600								
사이클시간	5min	6min	7min									
<div>[주] 본 품은 강재연결 블럭과 고장력 수직볼트를 이용하여 고강도 콘크리트파일을 현장에서 수직으로 연결하는데 소요되는 시간이다.</div>												
2. 배치인력												
<table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>비계공</td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>1</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	비계공	인	1	보통인부	인	1			
구 분	단 위	수 량										
비계공	인	1										
보통인부	인	1										
<div><div>[주] ① 본 품은 강재연결 블럭과 고장력 수직볼트를 이용하여 현장에서 고강도 콘크리트 파일 연결에 배치되는 인력이며, 파일연결에 소요되는 개소당 시간은 “1. 작업시간”을 고려하여 별도 산정한다.</div><div>② 파일연결 이외 작업에 필요한 배치인력은 관련 표준품셈을 참고하여 적용한다.</div><div>③ 본 품을 적용할 경우 표준품셈에서 제시한 용접이음시공 배치인력은 제외한다.</div></div>												

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

시공절차 및 주요공정	말뚝머리절단(자동절단 장비) → <u>말뚝상단 편칭 및 관통철근 배치</u> → 하부 거푸집판 조립 → 확대기초 주철근 조립 → <u>유공강판 연결재 설치</u> → 띠철근(원형링) 설치					
신기술 품	1. 말뚝머리 절단					
			수 량			
	구 분		단 위			
			Ø400	Ø500	Ø600	
	인력	용접공	인	0.22	0.27	0.33
		보통인부	인	0.13	0.16	0.19
	재료	산소	ℓ	95	113	138
		LPG	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 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-간단] 참조					
	3. 하부 거푸집판 조립					
	☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조					
	4. 확대기초 주철근 조립					
	☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통] 참조					
	5. 유공강판 연결재 설치					
	☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조					
	6. 띠철근(원형링)설치					
	☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통] 참조					

제748호 : 선단에 강관이 부착된 PHC파일을 이용한 매입말뚝의 선단지지력 증대 기술

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>○ 말뚝시공(장비조립 및 해체→<u>천공</u>→<u>말뚝근입</u>→<u>경타</u> →그라우팅) → 두부정리</p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 말뚝시공  표준품셈 [공통 5-3-1 기성말뚝 기초] 참조 [주] 강관부착 PHC말뚝의 재료비는 별도 계상한다.</p> <p>2. 두부정리  표준품셈 [공통 5-3-4 말뚝두부정리(콘크리트)] 참조</p>




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

시공절차 및 주요공정	강관말뚝 두부정리 → 철근 삽입홀 천공 → <u>콘크리트 마감판 및 원형체결판 설치</u> → L자형 철근 삽입 → 보강철근 조립						
신기술 품	1. 강관말뚝 두부정리 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-3 말뚝두부정리(강관)] 참조						
	2. 철근 삽입홀 천공 ☞ 표준품셈 [기계설비 13-4-2 철골 가공조립 1.강관 구멍뚫기-송곳뚫기] 참조						
	3. 콘크리트 마감판 및 원형체결판 설치 <div>(개당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.009</td></tr></table> <div>[주] 본 품은 콘크리트 마감판 및 원형체결판의 현장설치를 기준으로 한 것이다.</div>	구 분	단 위	수 량	보통인부	인	0.009
	구 분	단 위	수 량				
	보통인부	인	0.009				
4. L자형 철근 삽입/ 5. 보강철근 조립							
가. 철근삽입 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-3 공장가공(토목)-간단] 참조							
나. 철근조립 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-간단 설치] 참조							

**제769호 : 접이식 선단확장장치를 이용한 PHC 말뚝 선단확장 SIP 공법
(v-SIP 공법)**

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>천공 → 굴삭액 주입 → <u>접이식 확장판 부착(현장부착식의 경우)</u> → 향타 및 마무리</p>
<p>신기술 품</p>	<p>□ 선단 확장 SIP공법(V-SIP 공법) ☞ 표준품셈 [공통 5-3-1 기성말뚝 기초] 참조</p>

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

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

토질 및 기초

토목 지중 구조물

제567호 : 강관간의 횡방향 접합부가 보강철근으로 보강된 충전강관 구조체를 이용한 지중 구조물 축조공법(STS공법)

시공절차 및 주요공정	장비조립 및 해체 → 강관선도관 보강 → <u>강관연결부 강제설치</u> → <u>보강철근 설치홀 뚫기</u> → 강관추진 → 선도관 위치조정 → 강관접합 → 강관절단 → 압입기 이동설치 → 강관연결부 토사굴착 → 강관 및 강관연결부 세척 → <u>보강철근설치</u> → <u>CAP 설치</u> → <u>날개강판 덧판설치</u> → 몰탈타설 → 굴착토사반출 → 그라우팅 밸브설치 → 그라우팅파이프설치 → 그라우팅 주입																									
신기술 품	1. 장비조립 및 해체 표준품셈 [토목 6-7-4 강관압입추진공 1.장비조립 및 해체] 참조.																									
	2. 강관선도관 보강 (개소당) <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>비 고</th></tr><tr><td>강판(t=9mm)</td><td>2897x200</td><td>개</td><td>1</td><td rowspan="2">84,895kg</td></tr><tr><td>강판(t=20mm)</td><td>350x200</td><td>개</td><td>4</td></tr><tr><td>잡철물 제작</td><td>간단</td><td>ton</td><td>0.085</td><td></td></tr></table>	구 분		단 위	수 량	비 고	강판(t=9mm)	2897x200	개	1	84,895kg	강판(t=20mm)	350x200	개	4	잡철물 제작	간단	ton	0.085							
	구 분		단 위	수 량	비 고																					
	강판(t=9mm)	2897x200	개	1	84,895kg																					
	강판(t=20mm)	350x200	개	4																						
	잡철물 제작	간단	ton	0.085																						
	[주] ① 본 품은 관경 800mm를 기준으로 한 것이다. ② 잡철물 제작은 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치]을 참조하여 계상한다.																									
	3. 강관연결부 강제설치 (m당) <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>비 고</th></tr><tr><td>┐ 형강</td><td>50x50x6</td><td>m</td><td>2</td><td>9,303kg</td></tr><tr><td>CT 형강</td><td>149x149x5.5</td><td>m</td><td>1</td><td>16.8kg</td></tr><tr><td>강판(t=9mm)</td><td>200x9</td><td>m</td><td>4</td><td>62,172kg</td></tr><tr><td>Fillet 용접</td><td>6mm</td><td>m</td><td>14</td><td></td></tr></table>	구 분		단 위	수 량	비 고	┐ 형강	50x50x6	m	2	9,303kg	CT 형강	149x149x5.5	m	1	16.8kg	강판(t=9mm)	200x9	m	4	62,172kg	Fillet 용접	6mm	m	14	
	구 분		단 위	수 량	비 고																					
	┐ 형강	50x50x6	m	2	9,303kg																					
CT 형강	149x149x5.5	m	1	16.8kg																						
강판(t=9mm)	200x9	m	4	62,172kg																						
Fillet 용접	6mm	m	14																							
[주] ① 본 품은 강관연결부 형성을 위한 가이드스 및 날개강판을 설치하는 품이다. ② Fillet용접은 표준품셈 [기계설비 13-2-4 강관 전기아크용접 5.전기아크용접 (Fillet용접)]을 참조하여 계상한다.																										
4. 보강철근 설치홀 뚫기 표준품셈 [기계설비 13-4-2 철골 가공조립 1.강관 구멍뚫기] 참조.																										

신기술 품

5. 강관추진

☞ 표준품셈 [토목 6-7-4 강관압입추진공] 참조.

6. 선도관 위치조정

(회당)

구 분	단 위	수 량
중급기술자	인	0.125
특별인부	인	0.125
보통인부	인	0.565
비계공	인	0.125
지적기능사	인	0.125

[주] 본 품은 강관의 추진정밀도를 확보하기 위한 기준이다.

7. 강관 접합

☞ 표준품셈 [토목 6-3-2 용접 접합] 참조.

8. 강관 절단

☞ 표준품셈 [토목 6-3-4 절단] 참조.

9. 압입기 이동설치

☞ 표준품셈 [공통 2-10-3 파이프 루프공 5.기계이동 설치] 참조.

10. 강관연결부 토사굴착

(m³당)

구 분	단 위	수 량
특별인부	인	0.303

[주] ① 본 품은 관경 800mm의 토사를 기준으로 한 것이다.

② 공구손료는 인력품의 3%를 계상한다.

11. 강관 및 강관연결부 세척

☞ 표준품셈 [토목 6-9-2 관세관(스크레이퍼+워터젯트 병행 방법)] 참조.

신기술 품

12. 보강철근 설치

(개소당)

구 분		단 위	수 량
철근	H29	kg	3.78
정착판		개	2
철근가공조립		kg	3.78

[주] 본 품은 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통]을 참조하여 계상한다.

13. CAP 설치

(개소당)

구 분		단 위	수 량
강판	10mm	kg	57.075
강관파이프	D40mm	m	0.5
	D125mm	m	0.5
강판절단	10mm	m	2.55
전기용접(횡)	힐렛6mm	m	2.55
강판구멍 뚫기	D40mm	공	2
	D125mm	공	1

[주] ① 강판 절단은 표준품셈 [기계설비 13-2-2 강판절단]을 참조하여 계상한다.

② 용접은 표준품셈 [기계설비 13-2-4 강판 전기아크용접 5.전기아크용접(Fillet용접)]을 참조하여 계상한다.

③ 강판 구멍뚫기는 표준품셈 [기계설비 13-4-2 철골 가공조립 1.강판 구멍뚫기]를 참조하여 계상한다.

14. 날개강판 덧판설치

(개소당)

구 분		단 위	수 량
강 판		kg	5.829
강판절단		m	1.15
전기용접	힐렛 6mm	m	1

[주] ① 강판 절단은 표준품셈 [기계설비 13-2-2 강판절단]을 참조하여 계상한다.

② 용접은 표준품셈 [기계설비 13-2-4 강판 전기아크용접 5.전기아크용접(Fillet용접)]을 참조하여 계상한다.

15. 몰탈타설

표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조.

신기술 품

16. 굴착토사반출

(m³당)

구 분		단 위	수 량
보통인부		인	0.061
원치	1ton	hr	0.486
버켓	900x600	hr	0.486
발전기	100kW	hr	0.486

[주] 본 품은 관경800mm 토사를 기준으로 한 것이다.

17. 그라우팅 밸브설치

(개소당)

구 분		단 위	수 량
니플	D20mm	개	1
소켓	D20mm	개	1

[주] 본 품은 표준품셈 [기계설비 5-1-1 일반밸브 및 콧류 설치]를 참조하여 계상한다.

18. 그라우팅 파이프설치

(m당)

구 분		단 위	수 량
고압호스	D20mm	m	1.05
보통인부		인	0.028
배관공		인	0.049

19. 그라우팅 주입

(m³당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	초급기술자		인	0.185
	기계운전자		인	0.185
	특별인부		인	0.370
	보통인부		인	0.832
장비	그라우트믹서	190ℓ	hr	0.68
	그라우트펌프	30~60ℓ	hr	0.68
	공기압축기	3.5m³	hr	0.68
	발전기	50kW	hr	0.68
재료	시멘트		kg	350
	CM-GEL		kg	55
	규산소다		kg	300
	감수제		kg	1.75
	팽창제		kg	1.75
	벤토나이트		kg	20

신기술 품	<p>5. 콘크리트 접착제 바르기</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-8 에폭시(Epoxy) 콘크리트 접착제 바르기] 참조.</p> <p>6. 바닥고르기 몰탈</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 9-1-2 모르타르 바름] 참조.</p> <p>7. 지수재 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-6-1 수밀코킹] 참조.</p>
-------	--

신기술 품

나. 장비

(일당)

구 분	규 격	단 위	수 량
유압펌프(YOB-20-6)	19ℓ /min	대	프런트잭 또는 중압잭 20대당 1대
조작반(YMB-16L)	26ℓ /min	대	프런트잭 또는 중압잭 16대당 1대
프런트잭(YCB-15-85)	150ton	대	설계대수
중압잭(YUJ-10-40)	150ton	대	설계대수

3. 각관 철거 및 굴착토 반출

가. 인력

(일당)

구 분	단 위	구조물 단면적(㎡)							
		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
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)

구 분	규 격	단 위	수 량
굴삭기(타이어)	0.2m³~0.6m³	대	1대
크레인(타이어)	10ton	대	1대

[주] 굴삭기 규격은 현장 여건에 따라 적용한다.

신기술 품

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)





구 분		단 위	수 량
설치	보통인부	인	2
철거	보통인부	인	2

다. 장비

(일당)

구 분	규 격	단위	수 량
크레인(타이어)	25ton	대	1대

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>강관추진 → 강지보캡 설치 → 강관 및 강지보공 강결 → 방수철판 설치</p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 강관추진  표준품셈 [공통 2-10-3 파이프 루프공] 참조 [주] 강관추진 구간 내 지장물 발생 및 지질조건 등 현장의 시공조건이 파이프 루프 시공이 어려운 경우 [토목 6-7-4 강관압입추진공]을 적용할 수 있다.</p> <p>2. 강지보캡 설치  표준품셈 [기계설비 13-2 플랜트 용접공사] 참조 [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  표준품셈 [기계설비 13-2 플랜트 용접공사] 참조 [주] 연결용 앵글 및 강관 용접수량은 설계기준에 따른다.</p> <p>4. 방수철판 설치  표준품셈 [기계설비 13-2 플랜트 용접공사] 참조 [주] 강관절단 및 용접수량은 설계기준에 따른다.</p>

토질 및 기초

흙 · 물막이공

신기술 품

4. 열연강판 항타 및 항발

☞ 표준품셈 [공통 8-2-27 진동파일 해머 2.강널말뚝] 참조. 단 열연강판 사용에 따른 조건은 아래와 같다.

※ 작업능력 산정식

$$T_c = \frac{\{(0.75 + \gamma \times N_{\max}) \times \ell + \alpha\} \times K}{F} \times \beta$$

T_c : 파일 1본당 시공시간 (min/본), α , r : 항타 및 인발에 따른 정수

ℓ : 항타길이와 인발길이 (m), N_{\max} : 최대 N 치

K : 강널말뚝 종류 및 기계규격에 따른 계수, F : 작업계수,

β : 1.9 (열연강판 환산계수)

① α , r , K 값

열연강판 종류	진동파일해머규격	30kW		45kW		60kW	
	정수 및 계수	α	K	α	K	α	K
열연강판 1219x12mm	항 타	2.82	1.33	3.38	1.11	3.75	1.00
	인 발	2.71		3.24		3.60	
γ	항 타	0.02		인 발		0	

※ 진동파일 해머 선정(항발 시)

열연강판 종류	전동식 진동 파일 해머	
	인발길이	규격(kW)
열연강판 1219x12mm	15m이하	45
	15m를 초과하는 경우	60

제724호 : 제거식 네일과 제거식 강연선을 복합시킨 쏘일네일링 공법

시공절차 및 주요공정	천공 → 강연선 네일설치 → 그라우팅 → 지압판설치 및 인장 → 제거																																																											
신기술 품	<p>1. 천공/ 2. 강연선 네일설치</p> <p>표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 1.장비조립해체, 2.작업능력, 3.천공 및 보강재 삽입] 참조</p> <p>[주] 본 품은 공장에서 제작되어 반입 된 강연선 네일 사용을 기준으로 한 것이다.</p> <p>3. 그라우팅</p> <p>표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 4.그라우팅] 참고</p> <p>4. 지압판 설치 및 인장</p> <p>(10개소당)</p> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="4">인력</td><td>중 급 기 술 자</td><td></td><td>인</td><td>0.69</td></tr><tr><td>중급숙련기술자</td><td></td><td>인</td><td>0.69</td></tr><tr><td>특 별 인 부</td><td></td><td>인</td><td>1.58</td></tr><tr><td>보 통 인 부</td><td></td><td>인</td><td>0.83</td></tr><tr><td>장비</td><td>강연선 인장기</td><td>60ton</td><td>hr</td><td>3.9</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 강연선 네일의 인장작업에 적용한다.</p> <p>② 본 품은 지압판 설치, 단독 콘 조립 및 인장작업이 포함된 것이다.</p> <p>③ 강연선의 인장기 규격은 소요 긴장력을 고려하여 변경할 수 있다.</p> <p>④ 소모재료는 다음 기준을 적용한다.</p> <p>(개소당)</p> <table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>지 압 판</td><td>200×200×15</td><td>개</td><td>1</td></tr><tr><td>단 독 콘</td><td>127mm</td><td>개</td><td>2</td></tr><tr><td>라이너스크류</td><td>25mm</td><td>개</td><td>1</td></tr></table> <p>5. 네일 및 강연선 제거</p> <p>(일당)</p> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>네일제거</th><th>강연선제거</th></tr><tr><td>철근공</td><td>인</td><td>1</td><td rowspan="3">100m</td><td rowspan="3">150m</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>1</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	중 급 기 술 자		인	0.69	중급숙련기술자		인	0.69	특 별 인 부		인	1.58	보 통 인 부		인	0.83	장비	강연선 인장기	60ton	hr	3.9	구분	규격	단위	수량	지 압 판	200×200×15	개	1	단 독 콘	127mm	개	2	라이너스크류	25mm	개	1	구 분	단 위	수 량	네일제거	강연선제거	철근공	인	1	100m	150m	특별인부	인	1	보통인부	인	1
	구 분		규 격	단 위	수 량																																																							
	인력	중 급 기 술 자		인	0.69																																																							
		중급숙련기술자		인	0.69																																																							
		특 별 인 부		인	1.58																																																							
		보 통 인 부		인	0.83																																																							
	장비	강연선 인장기	60ton	hr	3.9																																																							
	구분	규격	단위	수량																																																								
	지 압 판	200×200×15	개	1																																																								
	단 독 콘	127mm	개	2																																																								
라이너스크류	25mm	개	1																																																									
구 분	단 위	수 량	네일제거	강연선제거																																																								
철근공	인	1	100m	150m																																																								
특별인부	인	1																																																										
보통인부	인	1																																																										

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

시공절차 및 주요공정	띠장공사 → <u>버팀 받침보공사</u> → <u>버팀보 공사</u>								
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 다음 기준을 참고한다.</p> <table> <tr> <th>적용 범위</th><th>미적용 범위</th></tr> <tr> <td> <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> </table> <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> <tr> <th>적용 범위</th><th>미적용 범위</th></tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 강판구멍뚫기 · 받침보 설치 및 철거 · 받침보 연결 * 볼트 조이기 및 풀기 </td><td> <ul style="list-style-type: none"> · 피스브라켓 설치 및 철거 </td></tr> </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"> · 강판구멍뚫기 · 받침보 설치 및 철거 · 받침보 연결 * 볼트 조이기 및 풀기 	<ul style="list-style-type: none"> · 피스브라켓 설치 및 철거
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"> · 강판구멍뚫기 · 받침보 설치 및 철거 · 받침보 연결 * 볼트 조이기 및 풀기 	<ul style="list-style-type: none"> · 피스브라켓 설치 및 철거 								

신기술 품

3. 버팀보공사

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

※ 본 품의 적용범위는 다음 기준을 참고한다.



① 강관버팀보 설치

적용 항목	적용 범위	미적용 범위
사전작업 (제작장 작업)	<ul style="list-style-type: none"> · 강관버팀보 현장 제작(절단) · 강관버팀보 구멍뚫기 · 잭 및 연결재 강관버팀보에 가체결 · 이음재 강관버팀보에 가체결 	· 연결재, 이음재, 유밴드 제작
강관버팀보 현장설치	<ul style="list-style-type: none"> · 강관버팀보 연결 <ul style="list-style-type: none"> * 강관버팀보 + 띠장 : 볼트 이음 · 강관버팀보 이음 <ul style="list-style-type: none"> * 강관버팀보 + 버팀보 : 볼트 이음 · 강관버팀보 유밴드 설치 <ul style="list-style-type: none"> * 강관버팀보+강관버팀받침보 : 볼트 이음 * 강관버팀받침보에 L형강 빼기 설치 * 횡지간 좌굴방지, 한지지점 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	· 강관버팀보 내리기	

제765호 : 역타공사에서 흙막이벽체 지지를 위한 개방형 복합띠장 공법

시공절차 및 주요공정	브라켓 설치 → <u>EG FORM 설치 및 해체</u> → <u>필러설치</u>									
신기술 품	1. 브라켓 설치  표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조 [주] 본 품에서 비계공은 계상하지 않는다.									
	2. EG FORM 설치 및 해체 <div>(m당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철골공</td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.04</td></tr></table> <p>[주] 본 품은 개방형 복합띠장 EG폼의 현장재단 및 설치, 콘크리트 양생 후 해체 작업이 포함된 것이다.</p>	구 분	단 위	수 량	철골공	인	0.02	보통인부	인	0.04
	구 분	단 위	수 량							
	철골공	인	0.02							
	보통인부	인	0.04							
	3. 필러 설치  표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조 [주] 본 품에서 비계공은 계상하지 않는다.									

토질 및 기초

사면 관리 및 보강

제673호 : 전단보강재를 삽입한 복합강관 압력식 네일링 공법

시공절차 및 주요공정	천공 → 복합강관 제작 및 설치 → 그라우팅 → 지압판 및 너트 설치																
신기술 품	1. 천공 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 1.장비조립해체, 2.작업능력, 3.천공 및 보강재 삽입] 참조																
	2. 복합강관 제작 및 설치 <div>(m당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>중급기술자</td><td>인</td><td>0.003</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.034</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.043</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	중급기술자	인	0.003	특별인부	인	0.034	보통인부	인	0.043				
	구 분	단 위	수 량														
	중급기술자	인	0.003														
	특별인부	인	0.034														
	보통인부	인	0.043														
	3. 그라우팅 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 4.그라우팅] 참조																
	4. 지압판 및 너트 설치 <div>(공당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>플레이트</td><td>200×200×9</td><td>개</td><td>1.0</td></tr><tr><td>너트</td><td>—</td><td>개</td><td>1.0</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.02</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	플레이트	200×200×9	개	1.0	너트	—	개	1.0	보통인부		인	0.02
	구 분	규 격	단 위	수 량													
	플레이트	200×200×9	개	1.0													
너트	—	개	1.0														
보통인부		인	0.02														




제689호 : 연경암에서 두부 및 정착부 확공을 이용한 지압형 영구앵커 공법(확공지압형 앵커)

시공절차 및 주요공정	천공 → <u>정착부 확공</u> → <u>두부 확공</u> → 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.작업능력, 3.천공 및 보강재 삽입] 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>

제733호 : 압축 코일스프링이 장착된 썰기형 정착체를 이용한 연암이상 경질암반용 영구앵커 공법

시공절차 및 주요공정	천공 및 <u>보강재 삽입</u> → 그라우팅 → 인장
신기술 품	<p>1. 천공 및 보강재 삽입 ☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 2.작업능력, 3.천공 및 보강재 삽입] 참조</p> <p>2. 그라우팅 ☞ 표준품셈 [공통 3-7-5 비탈면 보강공 4.그라우팅] 참조</p> <p>3. 인장 ☞ 현행표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커공법 5.인장] 참조 [주] 본 품에서 좌대설치를 위한 철공 및 보통인부 0.41인은 제외한다.</p>

제737호 : 2단계로 확장되는 앵커체를 이용한 암반정착 앵커 공법 (EJP 공법)

시공절차 및 주요공정	천공 및 보강재 삽입 → 인장 → 그라우팅
신기술 품	<p>1. 천공 및 보강재 삽입  표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 2.작업능력, 3.천공 및 강선삽입] 참조</p> <p>2. 인장  표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 5.인장] 참조 [주] ① 본 품은 좌대 및 지압판 설치, 웨지조립 및 인장작업이 포함되어 있으며, 좌대는 기성제품 사용을 기준한 것이다. ② 좌대 설치가 불필요한 경우 철공 및 보통인부 0.41인은 제외한다.</p> <p>3. 그라우팅  표준품셈 [공통 5-1-5 어스앵커 공법 4.그라우팅] 참조</p>

토질 및 기초

옹벽(보강토 옹벽 포함)

제657호 : 접힘 및 수동저항부 일체형 띠형 섬유보강재를 적용한 식생경관 보강토옹벽 공법

시공절차 및 주요공정	기초작업 → 표준형블록 쌓기 → <u>식생형 블록 쌓기</u> → 마감블록 설치			
신기술 품	□ 블록설치			
	(㎡당)			
	구 분	규 격	단 위	수 량
	특별인부		인	0.20
	보통인부		인	0.17
	굴삭기	0.7㎡	hr	0.50
	진동롤러(자주식)	10ton	hr	0.46
	진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	hr	0.29
	비고	식생형 블록을 설치할 경우 조경공 0.23인을 추가 계상한다.		
	[주] ① 본 품은 표준형 블록식 보강토 옹벽 및 식생형 블록을 일반성토부에 설치하기 위한 것으로 터파기 및 기초콘크리트 타설은 별도계상한다. ② 본 품은 소운반, 기초블록, 블록, 속채움, 뒷채움, 보강재, 유공관, 다짐, 마무리블록, 마감면정리 작업이 포함된 것이다. ③ 재료량(블록, 보강재, 쇠석, 유공관)은 설계수량에 따른다.			

제700호 : 전단기와 연결철근을 활용한 중력식 콘크리트 프리캐스트 모듈러 옹벽공법

시공절차 및 주요공정	기초콘크리트 타설 → 콘크리트 양생 → <u>PMR 옹벽설치</u> → 뒷채움 및 다짐 → <u>모듈러 옹벽 연결</u>
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, 3-8-2 버팀목 설치해체] 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 포함된 것이다. ③ 재료량(모듈러 옹벽, 보강재, 채움재 등)은 설계 수량에 따른다. ④ 모듈러 옹벽 설치를 위한 장비는 트러탑재형 크레인 25톤(사용시간은 0.34시간/m²)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 계상한다. ② 모듈러 옹벽연결을 위한 철근가공 및 조립은 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통]에 따른다.</p>

신기술 품

6. 디자인 및 조각

(㎡당)

구 분	단 위	수 량
특급기술자(디자인 분야)	인	0.01
석조각공	인	0.15
미장공	인	0.05
보통인부	인	0.05

7. 칼라링 및 코팅

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	고급기술자		인	0.01
	도장공		인	0.012
장비	엔진식도장기	4.7ℓ /min	hr	0.1
재료	stain재		ℓ	0.2
	코팅재		ℓ	0.14

신기술 품

2. 식생포대 호안녹화**가. 고정틀 조립**

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	특별인부		인	0.010
	보통인부		인	0.006
재료	사각매트리스(ø3.2mm)	1000 X 1000 X 300mm	조	1.030

[주] 본 품은 소운반 작업 및 재료할증이 포함되어 있다.

나. 식생포대 설치

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	보통인부		인	0.12
재료	매트리스형 식생포대솔라백	2000 X 1000 X 300mm	매	0.50

[주] 본 품은 소운반 작업 및 재료할증이 포함되어 있다.

다. 토석채움

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
굴삭기(무한궤도)	1.0㎡	hr	0.025

라. 토석다짐

1) 인력다짐(80%)

표준품셈 [공통 3-4-1 인력 흙 다지기] 참조

[주] 성토두께는 30cm를 기준으로 한다.

2) 기계다짐(20%)

표준품셈 [공통 8-2-17 법면다짐기] 참조

[주] 장비조합은 굴삭기 부착용 유압식 진동콤팩터 + 굴삭기 0.7㎡를 적용한다.

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

시공절차 및 주요공정	기초콘크리트타설 → <u>전면블록 연속 설치</u> → <u>보강재 1단 설치</u> → 뒤채움 흙 포설 및 다짐 → <u>보강재 2단 설치</u> → 뒤채움 흙 포설 및 다짐 → 마감블록설치																			
신기술 품	1. 기초콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설, 6-3-1 합판거푸집 설치 및 해체] 참조 [주] 합판거푸집은 “6회사용”을 기준으로 한다.																			
	2/3/5/7. 블록설치 및 보강재 설치 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>0.19</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.08</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인(타이어)</td><td>10ton</td><td>hr</td><td>0.45</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 T형 연결판으로 전면 블록과 보강재를 연결하여 연속 시공하는 보강토 옹벽 공법을 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 기초블록, 블록, 보강재, 유공판, 마무리블록, 마감면정리 작업이 포함되어 있다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부		인	0.19	보통인부		인	0.08	장비	크레인(타이어)	10ton	hr	0.45
	구 분		규 격	단 위	수 량															
	인력	특별인부		인	0.19															
		보통인부		인	0.08															
장비	크레인(타이어)	10ton	hr	0.45																
4/6. 뒤채움 흙 포설 및 다짐 ☞ 표준품셈 [공통 3-8-4 뒤채움 및 다짐] 참조 [주] 본 품은 보강토 옹벽의 뒤채움 및 다짐을 기준으로 한 것이며, 골재의 부설 및 다짐 이 포함되어 있다.																				

조 경

사면녹화

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

시공절차 및 주요공정	<u>식생기반재 배합</u> → <u>식생기반재 뽑어붙이기</u>					
신기술 품	(㎡당)					
	구 분		단 위	수 량		
				10mm (무망)	30mm (무망)	50mm (무망)
	인력	조경공	인	0.004	0.004	0.004
		특별인부	인	0.006	0.007	0.008
		기계설비공	인	0.004	0.004	0.004
		보통인부	인	0.006	0.065	0.007
	장비	취부기	생태복원용	hr	0.0128	0.0204
		트럭탑재형 크레인	5ton	hr	0.004	0.012
		물탱크	5,500L	hr	0.006	0.018
		덤프트럭	6ton	hr	0.012	0.02
	재료	슈퍼겔 종자	목본,초본,야생화	g	30	30
		슈퍼겔 침식방지제	SG-1000	g	10	30
		슈퍼겔 입도조절제	SG-2000	ℓ	0.5	1.5
		슈퍼겔 녹화기반재	유기질 자연토양	ℓ	—	20
		슈퍼겔 종자말칭재	자연보습토양	ℓ	10	10
		슈퍼겔 법면안정재	법면안정재	ℓ	—	5
	<p>[주] ① 본 품은 비탈면 및 하천호안의 생태복원을 위한 셀룰로오스 네트화이버 부산물을 재활용한 식생기반재 취부기술에 적용한다.</p> <p>② 본 품에는 장비셋팅, 식생기반재 취부, 작업 후 해체정리 작업이 포함된 것이다.</p> <p>③ 면 고르기 및 망설치가 필요한 경우 별도 계상한다.</p>					

조 경

기타 조경시설

제757호 : 지중급수식 잔디식생지반 조성 및 자동 관수관리시스템 (Smart Green Ground System)

시공절차 및 주요공정	바닥면정리 및 다짐 → 지수판 설치 → 배수층 조성(편형배수관 설치, 자갈포설) → 급수시설(펌프설치, 송수관설치, 밸브설치, <u>지중급수관 설치</u> , <u>센서설치</u>) → 식생층 조성 → 잔디조성																								
신기술 품	1. 바닥면 정리 및 다짐 ☞ 표준품셈 [공통 제8장 건설기계] 참조 [주] 본 품에서 사용하는 장비는 다음과 같다.																								
	구 분		규 격	수 량	터파기	굴삭기	0.7m³	1	불도저	19ton	1	잔토처리	굴삭기	0.7m³	1	덤프트럭	15ton	1	바닥고르기 및 다짐	모터그레이더	3.6m	1	진동롤러	10ton	1
	구 분		규 격	수 량																					
	터파기	굴삭기	0.7m³	1																					
		불도저	19ton	1																					
	잔토처리	굴삭기	0.7m³	1																					
		덤프트럭	15ton	1																					
	바닥고르기 및 다짐	모터그레이더	3.6m	1																					
		진동롤러	10ton	1																					
	2. 지수판 설치 <div>(m³당)</div>																								
구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방수공	—	인	0.002	보통인부	—	인	0.002	재료	부직포	200g/m²	m²	1.1	비닐	—	m²	1.1			
구 분		규 격	단 위	수 량																					
인력	방수공	—	인	0.002																					
	보통인부	—	인	0.002																					
재료	부직포	200g/m²	m²	1.1																					
	비닐	—	m²	1.1																					
3. 배수층 조성 가. 편형배수관 설치 <div>(m당)</div>																									
구 분		단 위	수 량	인력	특별인부	인	0.005	보통인부	인	0.005	재료	편형배수관	m	1.05											
구 분		단 위	수 량																						
인력	특별인부	인	0.005																						
	보통인부	인	0.005																						
재료	편형배수관	m	1.05																						

신기술 품

나. 자갈포설

☞ 표준품셈 [공통 제8장 건설기계] 참조

[주] 본 품에서 사용하는 장비는 다음 기준을 적용한다.

구 분	규 격	수 량
모터그레이터	3.6m	1
진동롤러	10ton	1

4. 급수시설**가. 펌프 설치**

☞ 표준품셈 [기계설비 4-1-1 일반펌프 설치] 참조

[주] 본 품의 펌프 규격은 7.5kW 이하를 기준으로 한다.

나. 송수관 설치

☞ 표준품셈 [공통 6-5 P.E관] 참조

[주] 본 품은 관경 50mm을 기준으로 한다.

다. 밸브설치

☞ 표준품셈 [기계설비 5-1-1 일반밸브 및 콕류 설치] 참조

[주] 본 품은 배수용 전동밸브 및 급수용 전자밸브 설치에 적용한다.

라. 지중급수관 설치

(m당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	배관공	—	인	0.01
	보통인부	—	인	0.005
재료	UniTechline	16mm	m	1.00

마. 센서 설치

(개소당)

구 분		단 위	수 량
센서설치	내선전공	인	0.055
	보통인부	인	0.016
통제장치	통신설비공	인	0.9

신기술 품

5. 식생층 조성

표준품셈 [공통 제8장 건설기계] 참조

[주] 본 품에서 사용하는 장비는 다음 기준을 적용한다.

구 분		규 격	수 량
식생층 혼합	굴삭기	0.4m³	1
	타이어로더	2.29m³	1
포설 및 다짐	모터그레이더	3.6m	1
	진동롤러	10ton	1
	타이어로더	2.29m³	1

6. 잔디조성

“별도계상”

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

시공절차 및 주요공정	기초설치(파일기초 천공, 파일매입 및 파일 CAP설치) → <u>강관거더 및 브라켓 설치</u> → 현장가설 → 장선 및 난간기초 설치																
신기술 품	1. 기초 설치 ☞ 표준품셈 [토목 5-3 말뚝] 참조 [주] ① 본 품은 천공 및 파일강관 삽입을 기준으로 한 것이다. ② 말뚝 캡 설치는 별도 계상한다.																
	2. 강관거더 및 브라켓 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단 설치] 참조 [주] ① 본 품은 공장에서 제작된 강관거더와 브라켓을 현장에서 설치하는 기준이다. ② 공장에서 제작하는 강관거더 및 브라켓은 별도 계상한다.																
	3. 현장가설 <div>(ton 당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철골공</td><td></td><td>인</td><td>2.71</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.3</td></tr><tr><td>트럭탑재형 크레인</td><td>15ton</td><td>hr</td><td>1.87</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	철골공		인	2.71	보통인부		인	0.3	트럭탑재형 크레인	15ton	hr	1.87
	구 분	규 격	단 위	수 량													
	철골공		인	2.71													
	보통인부		인	0.3													
	트럭탑재형 크레인	15ton	hr	1.87													
	[주] 본 품은 브라켓과 연결된 강관거더를 현장에 설치하는 기준이다.																
	4. 장선 및 난간기초 설치																
	가. 장선설치 ☞ 표준품셈 [건축 4-3-2 목재데크틀 설치] 참조																
나. 난간기초 설치 ☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단 제작설치] 참조																	
※ 바닥판 설치 및 안전난간설치는 사용재료에 따라 별도 계상한다.																	
※ 상기 품에 적용하는 공구손료 및 잡재료의 비율은 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등] 기준을 적용한다.																	

토목구조물 보수보강
(포장보수 제외)

토목 콘크리트 보수보강

제576호 : 친환경 모르타르와 급결제용 날개식 이중분사장치 및 원추형 노즐로 구성된 스프레이 장비를 이용한 콘크리트 구조물의 급속보수 공법

시공절차 및 주요공정	표면처리(콘크리트 치핑, 바탕처리) → 고압수 세척 → <u>방청제 도포</u> → <u>구체강화제 도포</u> → <u>친환경 보수모르타르 뿔칠</u> → <u>중성화 방지제 도포</u> → <u>표면코팅</u>		
신기술 품	1. 표면처리		
	(㎡당)		
	구 분		단 위
	수 량		
	콘크리트치핑	특별인부	인
			0.13
	바탕처리	방수공	인
			0.05
		보통인부	인
			0.02
	철근녹제거	도장공	인
			0.015
	<p>[주] ① 본 품은 콘크리트 보수보강을 위한 바탕처리 및 열화부 제거 작업을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품에는 준비, 청소, 정리작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 콘크리트 치핑은 기계치핑을 기준으로 하며, 기계경비는 별도 계상한다.</p> <p>④ 철근녹 제거는 철근 노출시에만 시행한다.</p> <p>⑤ 재료 및 부자재비는 해당 항목별로 별도 계상한다.</p> <p>⑥ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.</p>		
	2. 고압수 세척		
	(㎡당)		
	구 분		단 위
	수 량		
	특별인부	인	
			0.024
	<p>[주] ① 본 품은 고압세정이 필요한 경우 계상한다.</p> <p>② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.</p>		
	3. 방청제 도포		
	(㎡당)		
	구 분		단 위
	수 량		
	도장공	붓칠3회	인
			0.046
	철근방청제	RP	kg
			0.50
	<p>[주] ① 재료할증 및 소운반작업은 포함되어 있다.</p> <p>② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.</p>		

신기술 품

4. 구체강화제 도포

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
구체강화제	CH	kg	0.4
도장공	롤러칠+보조붓칠	인	0.061

- [주] ① 본 품은 벽체작업을 기준으로 한 것이다.
 ② 도장작업은 롤러칠+보조붓칠의 2회 수행을 기준 한 것이다.
 ③ 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.
 ④ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

5. 친환경 보수모르타르 뿔칠

(㎡당)

구 분	단 위	수 량
친환경 몰탈	kg	58.71
급결제	kg	1.174
스프레이	㎡	0.03
미장공	인	0.05

- [주] ① 본 품은 벽체 t=30mm를 기준으로 한 것이다.
 ② 스프레이 뿔칠의 기계경비는 별도 계상한다.
 ③ 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.
 ④ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

6. 중성화방지제 도포

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
벽체	중성화방지제	C 300	kg	2.0
	미장공		인	0.056

- [주] ① 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.
 ② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

7. 표면코팅

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
벽체	top코팅제	S C	kg	0.20
	도장공		인	0.061

[주] ① 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.

② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

신기술 품

제577호 : 접착보강판을 설치하고 미세분말 플라이애시 및 삼산화규산칼슘 섬유가 혼입된 모르타르를 회전돌기형 믹싱샤프트전에 의해 건식분사하는 콘크리트 단면보수공법 (에코플래시공법)

시공절차 및 주요공정	표면처리 → <u>ERH-PIN시공</u> → <u>ERH모르타르 충전</u> → ERH프라임 도포 → ERH 코트도포			
신기술 품	1. 표면처리			
	(㎡당)			
	구 분		단 위	수 량
	콘크리트치핑	특별인부	인	0.13
	바탕처리	도장공	인	0.05
		보통인부	인	0.02
	[주] ① 본 품은 콘크리트 보수보강을 위한 바탕처리 및 열화부 제거작업을 기준으로 한 것이다.			
	② 본 품에는 준비, 청소, 정리작업이 포함되어 있다.			
	③ 콘크리트 치핑은 기계치핑을 기준으로 하며, 기계경비는 별도 계상한다.			
	④ 재료 및 부자재비는 해당 항목별로 별도 계상한다.			
	⑤ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.			
	2. 보수보강			
	(㎡당)			
	구 분		단 위	수 량
	ERH-PIN 시공	ERH-PIN	개	1
		특별인부	인	0.018
	ERH 모르타르 충전	ERH-WS 건식스프레이	㎡	0.03
		ERH-M 충전파우더	kg	60
		미장공	인	0.05
	ERH 프라임 도포	ERH-WS 프라임	kg	0.13
		도장공	인	0.055
	ERH 코트 도포	ERH-W 코트	kg	0.21
		도장공	인	0.055
	[주] ① 본 품은 콘크리트 표면처리 후 보수보강 및 마감작업을 기준으로 한 것이다.			
	② 본 품은 바닥 및 벽체(T=30mm)를 기준한 것이며, 천정 작업시에는 인력품을 20%가산한다.			
	③ 하수암거 등 맨홀을 통한 인하 또는 인상이 필요한 경우, 기계경비는 별도 계상한다.			
	④ 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.			
	⑤ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.			

제596호 : 경량 보수 모르타르와 통기성 경량 복합 보강 판넬을 활용한 콘크리트 구조물의 보수보강 공법(코스렘공법/COSREM SYSTEM)

시공절차 및 주요공정	▶보수공법: 표면처리 → 방청제 도포 → 경량보수모르타르 도포 → 표면보호제 도포 ▶보강공법: 표면처리 → 방청제 도포 → 경량보수모르타르 도포 → 통기성 충전접착제도포 → 통기성 경량복합보강재 부착																										
신기술 품	I. 보수공법																										
	1. 표면처리																										
	(㎡당)																										
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">콘크리트 커팅</td><td>다이아몬드휠</td><td>개</td><td>0.01</td></tr><tr><td>연마공</td><td>인</td><td>0.018</td></tr><tr><td>콘크리트치핑</td><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.13</td></tr><tr><td rowspan="2">바탕처리</td><td>도장공</td><td>인</td><td>0.05</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td>철근녹제거</td><td>도장공</td><td>인</td><td>0.015</td></tr></table>	구 분		단 위	수 량	콘크리트 커팅	다이아몬드휠	개	0.01	연마공	인	0.018	콘크리트치핑	특별인부	인	0.13	바탕처리	도장공	인	0.05	보통인부	인	0.02	철근녹제거	도장공	인	0.015
	구 분		단 위	수 량																							
	콘크리트 커팅	다이아몬드휠	개	0.01																							
		연마공	인	0.018																							
	콘크리트치핑	특별인부	인	0.13																							
	바탕처리	도장공	인	0.05																							
		보통인부	인	0.02																							
철근녹제거	도장공	인	0.015																								
[주] ① 본 품은 콘크리트 보수보강을 위한 바탕처리 및 열화부 제거작업을 기준으로 한 것이다.																											
② 본 품은 벽체를 기준한 것이며, 천정의 경우 인력품의 20%를 가산한다.																											
③ 본 품에는 준비, 청소, 정리작업이 포함되어 있다.																											
④ 콘크리트 치핑은 기계치핑을 기준으로 하며, 기계경비는 별도 계상한다.																											
⑤ 철근 녹제거는 철근 노출 시에만 시행한다.																											
⑥ 콘크리트 커팅은 보강공법 매립시공할 시 적용한다.																											
⑦ 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.																											
⑧ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.																											
2. 방청제 도포																											
(㎡당)																											
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">방청제도포</td><td>방청제</td><td>COSMER-IR</td><td>kg</td><td>0.15</td></tr><tr><td>도장공</td><td>1회</td><td>인</td><td>0.019</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	방청제도포	방청제	COSMER-IR	kg	0.15	도장공	1회	인	0.019													
구 분		규 격	단 위	수 량																							
방청제도포	방청제	COSMER-IR	kg	0.15																							
	도장공	1회	인	0.019																							
[주] ① 본 품은 벽체를 기준으로 한 것이며, 천정의 경우 인력품의 20%를 가산한다.																											
② 방청제 도포작업은 철근 노출 시에만 적용한다.																											
③ 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.																											
④ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.																											

신기술 품

3. 경량보수모르타르 도포**가. 전처리**

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
침투성알칼리 회복제도포	알칼리성회복제	COSMER-Care	kg	0.25
	도장공		인	0.058
	보통인부		인	0.015
신구접착제 도포	신구접착제		kg	0.25
	도장공		인	0.03
	보통인부		인	0.03

- [주] ① 본 품은 벽체를 기준으로 한 것이며, 천정의 경우 인력품의 20%를 가산한다.
 ② 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.
 ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

나. 모르타르 도포

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	T=10mm	T=20mm	T=30mm	T=50mm
경량보수모르타르	COSREM-Lite	kg	15.45	30.9	46.35	77.25
미장공		인	0.15	0.18	0.26	0.43
보통인부		인	0.12	0.15	0.23	0.38

- [주] ① 본 품은 벽체를 기준한 것이며, 천정의 경우 인력품의 20%를 가산한다.
 ② 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.
 ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

4. 표면보호재 도포

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
표면보호제	COSREM-Coat	kg	0.4
도장공		인	0.06
보통인부		인	0.02

- [주] ① 본 품은 벽체를 기준으로 한 것이며, 천정의 경우 인력품의 20%를 가산한다.
 ② 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.
 ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

II. 보강공법

1. 압착보강공법

(m당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	미장공		인	0.09
	도배공		인	0.14
	철골공		인	0.07
	특별인부		인	0.05
	보통인부		인	0.07
재료	경량복합보강재	COSREM-GP	m	1.0
	충진접착제	COSREM-Bond#1	kg	1.2
	앵커볼트	M12	개	2.0
	복합PP너트	M12	개	2.0

* 기구손로 및 동력비는 인력품의 2.5%를 계상한다.

2. 매립보강공법

(m당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	콘크리트공		인	0.2
	미장공		인	0.09
	도배공		인	0.14
	철골공		인	0.07
	특별인부		인	0.05
	보통인부		인	0.07
재료	경량복합보강재	COSREM-GP	m	1.0
	충진접착제	COSREM-Bond#1	kg	1.5
	앵커볼트	M12	개	2.0
	복합PP너트	M12(일반너트)	개	2.0
	콘크리트컷팅	100 X 1000	개	0.1
	마감몰탈	COSREM-Lite	kg	3.7

* 기구손로 및 동력비는 인력품의 2.5%를 계상한다.

신기술 품

3. 접착보강공법

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	미장공		인	0.18
	철판공		인	0.62
	절단공		인	0.07
	도배공		인	0.14
	특별인부		인	0.11
	보통인부		인	0.21
재료	경량복합보강재	COSREM-GP	㎡	1.0
	앵커볼트	M12(강재앵커)	개	9.0
	복합PP너트	M12(일반너트)	개	9.0
	실링제	COSREM-Seal	kg	1.2
	충진접착제	COSREM-Bond#1	kg	10.5
	밀봉패널		m	1.5
	주입구		개	4.0
	공기배출구		개	4.0

신기술 품

* 기구손료 및 동력비는 인력품의 2.5%를 계상한다.

- [주] ① 상기공정의 경량복합보강재 (COSREM-GP)의 규격은 GP200,400,600,4000,6000이다.
 ② 상기공정의 1)~2)의 적용품은 COSREM-GP 200의 시공품이다.
 ③ COSREM-GP400의 도배공 품은 15%, COSREM-GP600의 도배공 품은 30%를 가산한다.
 ④ 상기공정의 1)~2)의 앵커볼트 및 복합PP너트는 2개가 기본품이며, 3)의 앵커볼트 및 복합PP너트는 9개가 기본품이며, 앵커 설치 간격에 따라 별도 계상한다.
 ⑤ 대상구조물의 보강설계에 따라 적정보강이 가능하다.
 ⑥ 상기공정의 2)의 매립보강공법의 컷팅, 할석후 먼정리 품은 별도 계상한다.
 ⑦ 상기공정의 3)의 이음부 밀봉패널은 1.5m가 기본품이며, 부착길이 및 구조물의 형태에 따라 ‘ㄱ’자, ‘—’자형을 선택하여 별도 계상한다.
 ⑧ 항만구조물에 적용하는 상기공정의 3)의 앵커볼트는 stainless앵커를 사용한다.
 ⑨ 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.
 ⑩ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.

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 보수보강을 위한 기준이다. ② 본 품에는 준비, 청소, 정리작업이 포함되어 있다.																																				
	2. 프라이머 바름 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참고																																				
	3. 유사연성 섬유시트 함침 및 부착 가. 수동함침																																				
	(㎡당)																																				
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="3">장비</td><td>함침기</td><td>23×0.7×1.3</td><td>hr</td><td>0.196</td></tr><tr><td>발전기</td><td>25kW</td><td>hr</td><td>0.196</td></tr><tr><td>트럭탑재형크레인</td><td>5 ton</td><td>hr</td><td>0.196</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>유사연성 섬유시트</td><td>HFC</td><td>㎡</td><td>1.1</td></tr><tr><td>섬유시트 함침제</td><td>SE</td><td>kg</td><td>0.92</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	특별인부		인	0.02	보통인부		인	0.02	장비	함침기	23×0.7×1.3	hr	0.196	발전기	25kW	hr	0.196	트럭탑재형크레인	5 ton	hr	0.196	재료	유사연성 섬유시트	HFC	㎡	1.1	섬유시트 함침제	SE	kg	0.92
	구 분		규 격	단 위	수 량																																
	인력	특별인부		인	0.02																																
		보통인부		인	0.02																																
	장비	함침기	23×0.7×1.3	hr	0.196																																
		발전기	25kW	hr	0.196																																
트럭탑재형크레인		5 ton	hr	0.196																																	
재료	유사연성 섬유시트	HFC	㎡	1.1																																	
	섬유시트 함침제	SE	kg	0.92																																	
[주] ① 본 품은 롤러 및 가열기로 구성된 함침기를 이용하여 유사연성 섬유시트를 현장에서 함침하는 기준이다. ② 함침기의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																																					
<table><tr><th>시간당 손료(10⁻⁷)</th><th>가 격(천원)</th></tr><tr><td>2,356</td><td>5,000</td></tr></table>	시간당 손료(10 ⁻⁷)	가 격(천원)	2,356	5,000																																	
시간당 손료(10 ⁻⁷)	가 격(천원)																																				
2,356	5,000																																				
* 함침기의 운전인력은 별도 계상하지 않는다.																																					

나. 부착

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	방수공		인	0.05
	보통인부		인	0.03
재료	섬유시트 접착제	PRM50	kg	0.3

[주] 본 품은 수직부 및 천정부 1겹 부착을 기준으로 한 것이다.

4. 마감도료(Top-Coat)

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	도장공		인	0.055
재료	자외선 차단 코팅제	케어콘3380	kg	0.4

신기술 품

제694호 : 배기 기능의 포트와 시공 모니터링 장비를 이용한 콘크리트 균열의 에폭시 건식 보수공법

시공절차 및 주요공정	표면처리 및 정리 → 고압세척 → <u>균열보수주입</u> → 보호제 도포 및 마감		
신기술 품	1. 표면처리 및 정리		
	(㎡당)		
	구 분	단 위	수 량
	미장공	인	0.02
	보통인부	인	0.02
	[주] 본 품에는 균열면의 조사 및 균열부위 정리 작업이 포함되어 있다.		
	2. 고압세척		
	(㎡당)		
	구 분	단 위	수 량
	보통인부	인	0.02
	[주] 본 품은 고압세척기를 이용하여 현장의 시공면을 세정작업하는 기준이다.		
	3. 균열보수주입		
	(m당)		
	구 분	단 위	수 량
	인력	특별인부	인
		보통인부	인
	재료	마이티씰링처리제	kg
		인젝터	개
		마이티균열보수제	kg
	[주] ① 본 품은 균열부위에 씰링제를 시공하고 인젝터를 장착하여 균열보수제를 주입하는 기준이다.		
	② 모니터링 장비 및 균열보수장비에 대한 경비는 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.		
	4. 보호제 도포 및 마감		
	(㎡당)		
	구 분	단 위	수 량
	마이티COAT수지	kg	0.62
	도장공	인	0.02
	[주] 본 품은 표면보호를 위한 아크릴계수지를 도포 작업하는 기준이다.		

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

시공절차 및 주요공정	<ul style="list-style-type: none"> ○ 철근부식 억제시스템 <ul style="list-style-type: none"> · 콘크리트 표면정리 → <u>고알칼리 유기계방청제 도포</u> → (<u>방청단면복구재 시공</u>) → <u>방청표면피복재 시공</u> → 마감재 도장 ○ 철근부식 보수시스템공법 <ul style="list-style-type: none"> · 콘크리트 표면정리 → <u>고알칼리 유기계방청제 도포</u> → <u>철근부위 방청페이스트 도포</u> → <u>방청단면복구재 시공</u> → <u>방청표면피복재 시공</u> → 마감재 도장 								
신기술 품	<p>1. 철근부식 억제시스템</p> <p>가. 콘크리트 표면정리</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 12-1-2 기존건축물의 바탕만들기(재도장시)] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 페인트면 긁어내기를 기준한 것이다. ② 표면정리 두께가 긴 경우(T=10mm이상) 표준품셈 [공통 6-1-12 콘크리트 치핑(Chipping)-기계치핑]을 참조하여 계상한다.</p> <p>나. 고알칼리 유기방청제 도포</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 11-2-2 수성페인트 롤러칠] 참조</p> <p>[주] 본 작업은 2회 도포를 기준으로 한다.</p> <p>다. 방청 단면복구재 도포</p> <p>* 본 품은 필요시 적용한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>두께</th><th>적용기준</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T=10mm미만</td><td>적용하지 않음</td></tr> <tr> <td>T=10mm</td><td>표준품셈 [건축 9-2-3 전면마감] 참조</td></tr> <tr> <td>T=30mm</td><td>표준품셈 [건축 9-1-52 모르타르 바름] 참조</td></tr> </tbody> </table> <p>라. 방청 표면피복재 도포</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 9-2-3 전면 마감] 참조</p> <p>마. 마감재 도장</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 11-2-5 유성페인트 롤러칠-모르타르면] 참조</p> <p>[주] 본 작업은 2회 도장을 기준으로 한다.</p>	두께	적용기준	T=10mm미만	적용하지 않음	T=10mm	표준품셈 [건축 9-2-3 전면마감] 참조	T=30mm	표준품셈 [건축 9-1-52 모르타르 바름] 참조
두께	적용기준								
T=10mm미만	적용하지 않음								
T=10mm	표준품셈 [건축 9-2-3 전면마감] 참조								
T=30mm	표준품셈 [건축 9-1-52 모르타르 바름] 참조								

2. 철근부식 보수시스템**가. 콘크리트 표면정리**

☞ 표준품셈 [공통 6-1-12 콘크리트 치핑(Chipping)-기계치핑] 참조

[주] ① 본 품은 페인트면 긁어내기를 기준한다.

② 표면정리 두께가 긴 경우($T=10\text{mm}$ 이상) 표준품셈[공통 6-1-12 콘크리트 치핑(Chipping)-기계치핑]을 참조한다.

나. 고알칼리 유기방청제 도포

☞ 표준품셈 [건축 11-2-2 수성페인트 롤러칠] 참조

[주] 본 작업은 2회 도포를 기준으로 한다.

다. 철근부위 방청페이스트 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 단면복구제 도포

두께	적용기준
$T=10\text{mm}$ 미만	적용하지 않음
$T=10\text{mm}$	표준품셈 [건축 9-2-3 전면미장] 참조
$T=30\text{mm}$	표준품셈 [건축 9-1-2 모르타르 바름] 참조

마. 방청 표면피복제 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) → <u>수중초음파조사</u> → 보고서 작성							
신기술 품	1. 수중구조물 안전진단							
	(일당)							
	구 분		단위	하천교량 교각1기 (수심10m 이내 Φ10m 이하)	해상교량 주탑1기 (수심20m 이내 Φ20m 이하)	해상교량 교각1기 (수심20m 이내 Φ10m 이하)	수리(댐) 표면 (1,000㎡ 당 수심10m이 내)	수리(항만) 표면 (1,000㎡ 당 수심10m 이내)
	자료분석	특급 기술자	인	0.173	0.346	0.259	0.300	0.300
		고급 기술자	인	0.173	0.346	0.259	0.300	0.300
	장비셋팅 (소나)	고급 기술자	인	0.115	0.230	0.230	0.200	0.300
		보통 인부	인	0.230	0.460	0.460	1.000	1.500
	수중 초음파 조사	특급 기술자	인	0.115	0.575	0.345	0.250	0.375
		고급 기술자	인	0.115	0.575	0.345	0.500	0.750
		보통 인부	인	0.287	1.437	0.862	0.500	0.750
	보고서 작성	특급 기술자	인	0.575	1.725	1.150	1.000	1.000
		고급 기술자	인	0.287	0.861	0.574	1.500	1.500
		초급 기술자	인	0.287	0.861	0.574	3.000	3.000
	[주] ① 본 품은 1MHz급 Dual Sonar를 이용한 기준이다.							
	② 본 품은 시설물의안전관리에관한특별법 [안전점검 및 정밀안전진단 대가(비용산정)기준]을 참조한 것으로 작업조건(조정비)에 따라 별도 계상한다.							
	③ 소나 및 기타장비의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.							

신기술 품

○ 소나

(시간당)

구 분	규 격	단 위	시간당 손율 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)
사이드 스캔소나	듀얼	대	1125	105,000
소나 고정장치	듀얼	대	1125	5,000

○ 기타장비

(일당)

구 분	단 위	하천교량 교각1기 (수심10m 이내 Φ10m이하)	해상교량 주탑1기 (수심20m 이내 Φ20m이하)	해상교량 교각1기 (수심20m 이내 Φ10m이하)	수리(댐) 표면 (1,000㎡당 수심10m 이내)	수리(항만) 표면 (1,000㎡당 수심10m 이내)
고무보트 및 엔진	대	0.250	1.000	0.500	0.500	0.500
휘발유	ℓ	1	4	2	5	5
소나장비	hr	8	8	8	8	8
승합차	일	1	1	1	1	1
경유	ℓ	40	40	40	40	40
잡품비 (유류비의%)	%	10	10	10	10	10

토목구조물 보수보강
(포장보수 제외)

방 식

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 [건축 12-1-1 강교보수 바탕처리] 참조																			
	2. 도장																			
	가. 하도 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>인력</td><td>도장공</td><td></td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>세라믹(THE-201)</td><td></td><td>ℓ</td><td>0.41</td></tr><tr><td>희석제</td><td>도료량의 25%</td><td>ℓ</td><td>0.10</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	도장공		인	0.02	재료	세라믹(THE-201)		ℓ	0.41	희석제	도료량의 25%	ℓ	0.10
	구 분		규 격	단 위	수 량															
	인력	도장공		인	0.02															
	재료	세라믹(THE-201)		ℓ	0.41															
		희석제	도료량의 25%	ℓ	0.10															
	[주] ① 본 품은 도막두께 80μm를 기준으로 한 것이다. ② 공구손료는 인력품의 2%를 계상한다.																			
	나. 상도 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>인력</td><td>도장공</td><td></td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>세라믹(THE-200)</td><td></td><td>ℓ</td><td>0.23</td></tr><tr><td>희석제</td><td>도료량의 25%</td><td>ℓ</td><td>0.06</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	도장공		인	0.02	재료	세라믹(THE-200)		ℓ	0.23	희석제	도료량의 25%	ℓ	0.06
	구 분		규 격	단 위	수 량															
인력	도장공		인	0.02																
재료	세라믹(THE-200)		ℓ	0.23																
	희석제	도료량의 25%	ℓ	0.06																
[주] ① 본 품은 도막두께 70μm를 기준으로 한 것이다. ② 공구손료는 인력품의 2%를 계상한다.																				

건축부문

III



조 경

옥상녹화


제580호 : 요철형 복합기능성 바닥 패널과 스페이서를 이용한 옥상녹화 지반 조성공법

시공절차 및 주요공정	<u>스페이서 놓기</u> → <u>조인트거더 설치</u> → <u>디팜멀티패널 설치</u> → 토양필터 깔기 → 디팜 혼합경량토 포설 → 디팜초화유닛 설치				
신기술 품					(㎡당)
	구 분		규 격	단 위	수 량
	스페이서 놓기	스페이서	H45	개	4
		건축목공		인	0.02
		보통인부		인	0.005
	조인트거더설치	조인트거더	82×54×2T	m	2
		보통인부		인	0.025
	디팜멀티 패널설치	디팜멀티패널	500×500-U120	개	4
		특별인부		인	0.038
		보통인부		인	0.035
	[주] ① 본 품은 공장에서 제작된 스페이서, 조인트거더, 디팜멀티패널을 설치하기 위한 기준이다.				
	② 본 품은 소운반 작업 및 잡재료 품이 포함되어 있다.				
	③ 디팜멀티패널설치 후 토양필터깔기는 표준품셈 [건축 5-1-2 카페트 설치] 참조, 디팜혼합경량토 포설 표준품셈 [공통 3-3 터파기] 참조, 디팜초화유닛설치 표준 품셈 [공통 4-1-3 초화류 식재]"하여 품은 별도 계상하며, 재료량은 다음 기준 을 적용한다.				
	구 분		규 격	수 량	
	토양필터 깔기		300g/㎡	1.2㎡	
디팜혼합경량토 포설		H150	0.15㎡		
디팜초화유닛 설치		H100-36	36본		

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

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → 프라이머 바름 → <u>내근시트 시공</u> → <u>FRP 도막시공</u>				
신기술 품	1. 바탕처리 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조				
	2. 프라이머 바름 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조				
	3. 시트 시공 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-3 방수층보호재 붙임] 참조 [주] 내근시트(MS_450PB)는 별도 계상한다.				
	4. FRP 도막시공 <div>(㎡당)</div>				
	구 분	규 격	단 위	평탄부	
				바닥	벽체
	매트릭스 수지	MF-300	kg	1,650	1,815
	FRP 강화재	MG-200	kg	0.5	0.5
	도장공	—	인	0.006	0.006
	엔진식도장기	4.7ℓ /min	hr	0.05	0.05
[주] 본 품은 엔진식 도장기를 활용한 FRP도막 방근재 시공에 적용한다.					

제839호 : 수산화동이 혼입된 기능성 복합재를 적용한 방근 콘크리트

시공절차 및 주요공정	방근 콘크리트 타설												
신기술 품	□ 방근콘크리트 타설												
	 표준품셈												
	○ [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설-무근콘크리트] 참조												
	○ [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조												
	① 본 품은 두께 100mm 타설 기준이며, 현장여건에 따라 인력운반 타설과 기계운반 타설, 펌프차 타설로 구분하여 품을 적용한다. ② 진동기의 공구손료는 본 품에서 명시된 기준을 적용한다. ③ 이어치기부위에 보강재 불임이 필요할 경우 다음 기준을 적용한다.												
	(m²)												
	<table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>보강재</td><td>W300</td><td>mm</td><td>1</td></tr><tr><td>방수공</td><td></td><td>인</td><td>0.012</td></tr></table>	구분	규격	단위	수량	보강재	W300	mm	1	방수공		인	0.012
구분	규격	단위	수량										
보강재	W300	mm	1										
방수공		인	0.012										
	* 본 품은 먹줄치기 작업이 포함된 것이다.												

기 초

기초보강

3. 파일압입

(본당)

구분		단위	파일규격				
			ø 216-6t	ø 216-8t	ø 216-12t	ø 318-17t	H300x300
인력	플랜트용접공	인	3,186	4,311	6,543	12,186	10,224
	플랜트배관공	인	1,593	2,151	3,267	6,03	5,166
	특별인부(설치)	인	1,593	2,151	3,267	6,03	5,166
	건설기계운전사	인	1,395	1,89	2,871	5,805	5,499
	보통인부	인	2,232	3,024	4,59	9,288	8,793
장비	파일절단 소운반(톱절단)	개	4,002	4,002	4,002	4,002	4,002
	개별압입기계 (압입Jack)	hr	2,25	2,70	3,60	5,85	4,50
재료	강관	m	6	6	6	6	
	H-Beam	kg					564
	Plate	kg					60

[주] ① 본 품은 해당 파일규격의 6m 작업을 기준으로 한 것이다.

② 파일압입길이가 6m를 초과하여 추가 파일압입이 필요한 경우, 추가 압입되는 파일길이에 따라 다음 기준을 적용한다.

(m당)

신기술 품

구분		단위	파일규격				
			ø 216-6t	ø 216-8t	ø 216-12t	ø 318-17t	H300x300
인력	플랜트용접공	인	0.354	0.479	0.727	1.354	1.136
	플랜트배관공	인	0.177	0.239	0.363	0.670	0.574
	특별인부(설치)	인	0.177	0.239	0.363	0.670	0.574
	건설기계운전사	인	0.155	0.210	0.319	0.645	0.611
	보통인부	인	0.248	0.336	0.510	1.032	0.977
장비	파일절단 소운반 (톱절단)	개	0.667	0.667	0.667	0.667	0.667
	개별압입기계 (압입Jack)	hr	0.25	0.30	0.40	0.65	0.50

4. 기초보강/ 침하기초 복원인상 및 승상

(회당)

구분	단위	기초두께(mm)					
		기초보강				복원인상 (5mm/1회)	승상 (5mm/1회)
		ø 216-6t	ø 216-8t	ø 216-12t	ø 318-17t		
건설기계운전사	인	1	1.2	1.6	3.2	0.4	0.6
특별인부	인	1.5	1.8	2.4	4.8	0.8	1.2

제723호 : 건축 기초공사용 PHC 파일 원커팅 및 육각별 형상의 보강철근캡을 이용한 파일
두부보강 공법

시공절차 및 주요공정	파일원커팅 → 보강철근재 설치									
신기술 품	(본당)									
	구 분	규 격	단 위	규격(mm)						
				400	450	500	600	700	800	900 1000
	그라인더 날	—	개	0.015	0.02	0.025	0.033	0.04	0.05	0.066 0.1
	할석공	—	인	0.025	0.033	0.04	0.045	0.055	0.071	0.1 0.2
	보통인부	—	인	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008 0.009
	굴삭기	0.2m³	hr	0.01	0.012	0.014	0.018	0.022	0.026	0.03 0.034
	[주] ① 본 품은 반자동 파일원커팅 기계를 활용하여 콘크리트 말뚝을 설계높이에 맞게 자르고 보강철근 캡을 설치하는 품이다.									
	② 그라인더 날의 규격은 500mm이하에서는 20cm, 600~1000mm까지는 22.8cm를 적용한다.									
	③ 경장비(그라인더, 반자동 절단기 등) 기계경비는 인력품의 5.2%를 적용한다.									

제798호 : 잘린 역원뿔형 편칭전단보강재를 이용한 직접기초보강공법(MSP공법)

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>기둥철근 및 MSP설치</p>
<p>신기술 품</p>	<p>□ 기둥철근 및 MSP설치</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)-보통] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 MSP 설치가 포함된 것이다.</p> <p>② MSP 제작은 표준품셈[건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-비계공 제외]을 참조하여 계산한다.</p>

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

시공절차 및 주요공정	장비조립 및 해체 → <u>중층 혼합처리</u> → 표층 혼합처리																			
신기술 품	1. 장비조립 및 해체																			
	(회당)																			
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>기계설비공</td><td></td><td>인</td><td>1.6</td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>1.6</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인</td><td>25ton</td><td>hr</td><td>4</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	기계설비공		인	1.6	특별인부		인	1.6	장비	크레인	25ton	hr	4
	구 분		규 격	단 위	수 량															
	인력	기계설비공		인	1.6															
		특별인부		인	1.6															
	장비	크레인	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																			
	$\circ Q = \frac{(B1 \times L(head) + B2 \times L(tail)) \times 60 \times E}{t1 + t2 + t3 + t4}$																			
	· 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																				
<table><tr><th>양 호</th><th>보 통</th><th>불 량</th></tr><tr><td>작업장이 넓고 인접 구조물의 제약을 받지 않는 경우</td><td>작업장이 좁고 인접 구조물의 제약을 적게 받는 경우</td><td>작업장이 좁고 인접 구조물의 제약을 많이 받는 경우</td></tr><tr><td>0.9</td><td>0.7</td><td>0.6</td></tr></table>	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											
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																		
· $t2 = \sum(H \times \alpha \times L1)$																				
H : 지층별 관입 및 교반시간(분)																				
α : 침도계수																				
L1 : L(head) 깊이(m) + L(tail) 깊이(m)																				

신기술 품

* 지층별 관입 및 교반시간(H)

(단위 : min)

점성토 및 사질토		사력토 및 풍화토		
$N \leq 15$ 1.8	$15 < N \leq 30$ 2	$N \leq 15$ 2.5	$15 < N \leq 30$ 3	$30 < N$ 3.5

* 심도계수(α) $L \leq 14m : 0.8(\text{굴삭기})$ · $t_3 = \Sigma(H \times L_1)$ H : 지층별 관입 및 교반시간(분) L_1 : $L(\text{head})$ 깊이(m) + $L(\text{tail})$ 깊이(m)

나. 인력 및 장비

구 분		규 격	중중혼합 처리	SLIME 정리	작업 시간	비 고
인력	기계설비공	인	1		T	
	특별인부	인	1		T	
	보통인부	인	1		T	
장비	굴삭기 (무한궤도)	1.0m ³	1		T	굴삭 및 교반
	굴삭기 (타이어)	0.7m ³		1	T	정리 및 소운반
	발전기	350kW	1		T	믹서플랜트 구동용
	수중펌프	100mm	1		T	바인더스 생산
	그라우팅믹서	390×2ℓ	1		T	바인더스 생산
	그라우팅펌프	50~250L/min	2		T	바인더스 주입
	공기압축기	10.3m ³ /min	1		T	바인더스 주입
	플랜트사일로	50ton	1		T	바인더스 저장용

[주] 지층별 비트 소모율은 다음 기준을 적용한다.

구분	점성토 및 사질토		사력토 및 풍화토	
N 치 소모율(m당)	$N < 15$ 0.0005	$15 < N < 30$ 0.001	$10 < N < 20$ 0.005	$20 < N < 30$ 0.01

* 교반날개는 비트소모율의 50%를 적용한다.

신기술 품

3. 표층 혼합처리

가. 혼합 및 교반

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	보통인부		인	1
장비	굴삭기(타이어)	0.7m³	대	1
	덤프트럭	15Ton	대	1

나. 포설 및 다짐

구 분		규 격	단 위	수 량
굴삭기(타이어)		0.2m³	대	1
진동롤러(자주식)		2.5ton	대	1
물탱크		5,500L	대	1





[주] ① 본 품은 면정리가 포함된 것이다.

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

기 초

기타기초

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

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

철근콘크리트

콘크리트 제조 타설

제591호 : Si/Al 복합 무기염 및 다환형 올리고머 축합물을 이용한 해안 매립지하구조물용 콘크리트(PHDC) 성능 향상 기술

시공절차
및
주요공정

Hyper-HD 제조 → 레미콘 업체 반입 → PHDC Concrete 제조(생산) → 거푸집 설치 → 일체 타설 → 양생

□ 콘크리트 생산

(m³당)

구 분	규 격	단 위	Hyper-HD 수량	
			25-24-150 (C=330kg/m³)	25-40-150 (C=410kg/m³)
Hyper-HD 첨가량	T=50cm	kg	0.99	1.23
	T=60cm	kg	1.19	1.48
	T=70cm	kg	1.39	1.72
	T=80cm	kg	1.58	1.97
	T=90cm	kg	1.78	2.21
	T=100cm	kg	1.98	2.46

[주] ① 본 품은 콘크리트규격에 따른 Hyper-HD 표준 첨가량은 시멘트량의 0.6%를 기준으로 한 것이다.
② 콘크리트 타설 품은 [공통 6-1 콘크리트]을 참조하여 계상한다.

신기술 품

벽체콘크리트

기초콘크리트

제617호 : 고강도 콘크리트에 폴리론 화이버(Polylon Fiber)를 혼입하여 폭렬현상을 방지하는 기술

시공절차 및 주요공정	거푸집 제작 및 조립 → <u>폴리론 화이버 혼입</u> → 콘크리트 타설 및 양생 → 거푸집 탈형 및 보수												
신기술 품	<div>□ 폴리론화이버 혼입(인력)</div> <div>(10m'당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>Polygon Fiber</td><td>515g/m³</td><td>포</td><td>10포</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.16</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 레미콘 또는 현장콘크리트에 폴리론화이버를 인력으로 혼입하는데 소요되는 기준이다.</div> <div>② 본 품의 인력 품은 건설공사 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설-철근 구조물]의 “보통인부 품의 1/10”에 준하여 계상한다.</div> <div>③ 재료 혼입을 투입설비에 의한 자동혼입 방법으로 할 경우 품은 제외하며, 공구손료, 잡재료비 등을 별도 계상한다.</div> <div>④ 재료할증 및 소운반은 별도 계상한다.</div>	구 분	규 격	단 위	수 량	Polygon Fiber	515g/m³	포	10포	보통인부		인	0.16
	구 분	규 격	단 위	수 량									
	Polygon Fiber	515g/m³	포	10포									
	보통인부		인	0.16									

제660호 : PE필름 소재 다중에어캡 구조의 시트를 이용한 한중콘크리트와 기초매트 매스콘 크리트의 단열보온양생공법

시공절차 및 주요공정	데이터로그 설치 → <u>버블시트 포설</u> → 콘크리트 양생온도 이력측정→ 버블시트 해체 및 정리				
신기술 품	(회당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	포설	2중 버블시트	8mm	m ²	1
		콘크리트공		인	0.002
	해체	보통인부		인	0.002
	[주] ① 데이터로그 설치 및 온도측정은 별도 계상한다.				
	② 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.				
	③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등] 을 참조하여 계상한다.				
	④ 본 품은 한중콘크리트의 버블시트 시공(1회)을 기준으로 한 것이다.				
	⑤ 1회 이상 사용 시 자재량은 회당 5%씩 증가한다.				
⑥ 콘크리트 타설품을 계상한 경우 본 품은 별도 계상하지 않는다.					
⑦ 해체 품에는 현장정리 작업이 포함된 것이다.					

제760호 : 기초 매스콘크리트 내외부 온도차 제어장비를 이용한 온도균열 저감 양생공법

시공절차 및 주요공정	온도센서 설치 → 콘크리트 타설 → <u>내외부 온도차 제어장치를 이용한 양생</u>						
신기술 품	1. 온도센서 설치						
	(㎡당)						
	<table><tr><td>구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td>온도센서</td><td>m</td><td>0.03</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	온도센서	m	0.03
	구 분	단 위	수 량				
	온도센서	m	0.03				
	※ 콘크리트 타설량(㎡)을 기준한 수량임						
	2. 콘크리트 타설						
	표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조						
	3. 내외부 온도차 제어장치를 이용한 양생						
	표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조						
[주] ① 양생 작업을 위한 전력량, 용수, 천막, 흑편사 호스는 설계수량에 따른다.							
② 온도차 제어장비의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.							
<table><tr><td>구분</td><td>시간당(10⁻⁷)손료</td><td>가격(천원)</td></tr><tr><td>내외부 온도차 제어장비</td><td>1,663</td><td>9,960</td></tr></table>	구분	시간당(10 ⁻⁷)손료	가격(천원)	내외부 온도차 제어장비	1,663	9,960	
구분	시간당(10 ⁻⁷)손료	가격(천원)					
내외부 온도차 제어장비	1,663	9,960					

철근콘크리트

철근 가공 및 조립

제686호 : 다수의 커플러가 무용점으로 고정된 연결유닛을 이용한 철근 이음 공법

시공절차 및 주요공정	<u>다수의 커플러가 무용점으로 고정된 연결유닛을 이용한 철근이음</u> → 콘크리트 타설 및 거푸집 제거 → 이음 철근 나사 이음					
신기술 품	1. 다수의 커플러가 무용점으로 고정된 연결유닛을 이용한 철근 이음 (m당)					
	구 분			철 근 (kg)	수 량	
	철근규격	철근배열	철근간격		철근공(인)	보통인부(인)
	D-13	1열	150mm	3.141	0.0087	0.0033
			200mm	2.243	0.0062	0.0023
		2열	150mm	6.282	0.0173	0.0065
			200mm	4.487	0.0124	0.0047
	D-16	1열	150mm	6.060	0.0167	0.0063
			200mm	4.329	0.0119	0.0045
		2열	150mm	12.121	0.0335	0.0126
			200mm	8.658	0.0239	0.0090
	[주] ① 본 품은 다수의 커플러가 무용점으로 고정된 연결유닛을 이용하여 철근 이음작업 하는 기준이다. ② 본 품은 정착철근(철근콘크리트용 봉강)의 중량 기준이다.					
	2. 콘크리트 타설 및 거푸집 제거 3. 이음 철근 나사 이음					
	표준품셈 [공통 6-1 콘크리트, 6-2 철근, 6-3 거푸집] 참조					

제704호 : BIM 기반 배근시공도 자동화 및 철근공사 관리시스템

시공절차 및 주요공정	3D BIM 기반 배근 모델링 → KBC 근거한 철근물량 산출 → 실행원가 작성 → 철근 시공상세도 작성 → 5D BIM 골조모델 기반 관리시스템 구축																								
신기술 품	(ton)																								
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>3D BIM 기반 배근 모델링</td><td>S/W 시험사</td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td>KBC 근거한 철근물량 산출</td><td>S/W 시험사</td><td>인</td><td>0.005</td></tr><tr><td>실행원가 작성</td><td>S/W 시험사</td><td>인</td><td>0.005</td></tr><tr><td>철근 시공상세도 작성</td><td>S/W 시험사</td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td>5D BIM 골조모델 기반 관리시스템 구축</td><td>S/W 시험사</td><td>인</td><td>0.005</td></tr></table>	구 분		단 위	수 량	3D BIM 기반 배근 모델링	S/W 시험사	인	0.02	KBC 근거한 철근물량 산출	S/W 시험사	인	0.005	실행원가 작성	S/W 시험사	인	0.005	철근 시공상세도 작성	S/W 시험사	인	0.02	5D BIM 골조모델 기반 관리시스템 구축	S/W 시험사	인	0.005
	구 분		단 위	수 량																					
	3D BIM 기반 배근 모델링	S/W 시험사	인	0.02																					
	KBC 근거한 철근물량 산출	S/W 시험사	인	0.005																					
	실행원가 작성	S/W 시험사	인	0.005																					
	철근 시공상세도 작성	S/W 시험사	인	0.02																					
	5D BIM 골조모델 기반 관리시스템 구축	S/W 시험사	인	0.005																					
	[주] ① 본 품은 일반 공동주택 구조물(벽식구조)을 기준으로 한 것이다.																								
	② 본 품은 개발된 시스템(소프트웨어)를 활용하여 철근 공사의 현장관리를 위한 기준이다.																								

제708호 : 무량판 구조의 뚫림전단 성능향상을 위한 나선형 전단보강체 설치 공법

시공절차 및 주요공정	슬래브 하부철근 배근 → <u>전단보강근 설치</u> → 슬래브 상부철근 배근 → 콘크리트 타설											
신기술 품	1. 슬래브 하부철근 배근 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)] 참조											
	2. 전단보강근 설치 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)-간단조립의 50%] 참조 (ton당)											
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">전단보강근 설치</td><td>철근공</td><td>인</td><td>0.85</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.35</td></tr></table>	구 분		단 위	수 량	전단보강근 설치	철근공	인	0.85	보통인부	인	0.35
	구 분		단 위	수 량								
	전단보강근 설치	철근공	인	0.85								
보통인부		인	0.35									
[주] 본 품은 공장제작된 전단보강근을 현장에 설치하는 것을 기준으로 한 것이다.												
3. 슬래브 상부철근 배근 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)] 참조												
4. 콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조												

제807호 : 나사형 철근, 커플러, 연결핀 및 거치대를 이용한 철근회전방식의 기둥철근 선조립
철근망 시공법

시공절차 및 주요공정	철근망 제작 → <u>철근망 설치</u>						
신기술 품	1. 철근망 제작 ☞ 표준품셈 [공통 6-2-4 공장가공(건축)] 참조 [주] 본 품은 선조립 철근망의 제작을 기준한 것이며, 현장 제작장을 활용할 경우에도 동일 기준을 적용한다.						
	2. 철근망 설치 <div>(개소당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철근공</td><td>인</td><td>0.063</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	철근공	인	0.063
	구 분	단 위	수 량				
	철근공	인	0.063				
	[주] ① 본 품은 선조립된 철근망을 커플러로 활용하여 현장에서 설치하는 기준이다. ② 공구손료 및 경장비(체결장비, 보조커플러 등)의 기계경비는 인력품의 1.7%를 적용한다. ③ 타워크레인 등 양중장비의 기계경비는 별도 계상한다.						

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

시공절차 및 주요공정	<u>V타이 제작</u> → <u>V타이 설치</u>						
신기술 품	1. V-타이 제작 표준품셈 [공통 6-2-4 공장가공(건축)-보통] 참조 [주] 본 품은 공장에서 V-타이 가공제작과 클립을 셋팅하는 기준이다.						
	2. V-타이 설치 <div>(100개당)</div>						
	<table><tr><td>구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.077</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	보통인부	인	0.077
	구 분	단 위	수 량				
	보통인부	인	0.077				
[주] 본 품은 가공된 V-타이와 주철근을 체결하는 기준이다.							

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

시공절차 및 주요공정	데크 플레이트 설치 → 데크 플레이트 및 ㄷ채널 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 ㄷ채널 해체 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">단 위</th><th colspan="3">수 량</th></tr><tr><th>철근 2열 데크플레이트</th><th>철근 3열 데크플레이트</th><th>단열 데크플레이트</th></tr><tr><td>비계공</td><td>인</td><td>0.0016</td><td>0.0021</td><td>0.0013</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.0016</td><td>0.0021</td><td>0.0013</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량			철근 2열 데크플레이트	철근 3열 데크플레이트	단열 데크플레이트	비계공	인	0.0016	0.0021	0.0013	보통인부	인	0.0016	0.0021	0.0013
	구 분			단 위	수 량														
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, ㄷ채널 해체 작업이 포함된 것이다. ② 데크 플레이트(합성수지)의 사용횟수는 50회를 기준으로 한다.																		

철근콘크리트

거푸집

제621호 : 스펠조절기능이 있는 1단 드롭형 멩에를 이용한 슬래브 거푸집 공법

시공절차 및 주요공정	슬래브코너 설치 → 멩에 빔 설치 → 데크판넬 설치 및 해체				
신기술 품	(10㎡당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	인력	형틀목공		인	0.45
		보통인부		인	0.34
	재료	Deck Panel	600×1200	매	0.23
		Bracket	100×125×8t	개	0.37
		슬라이드 레일	320×10t	개	0.18
		멍에 빔	96×60	m	0.48
		Support	3800L	개	0.30
		웨지핀	45×3t	개	0.37
		원형핀	ø16	개	0.37
		박리제		ℓ	0.13
	[주] ① 본 품은 공동주택에서 Deck Panel(슬래브판넬)의 설치 및 해체작업 기준으로, Bracket 슬라이드 레일, 멩에 빔,Support 설치 및 해체작업이 포함된 것이다. ② AL Pannel은 150회 사용으로 한다. ③ 본 품에는 소운반, 청소, 기름칠 및 보수작업이 포함된 것이다.				

제782호 : 테이블형 다단 드롭 시스템을 이용한 층고 4.2m 이하 철근콘크리트 구조물의
소음저감형 슬래브 거푸집 공법 (약칭 : DS공법)

시공절차 및 주요공정	<u>거푸집 및 동바리 설치·해체</u> ○ 설치 : 다단드롭 장선빔 설치, 멍에 빔 및 다단드롭 서포트 설치 ○ 해체 : 눈높이 하강																																																									
신기술 품	1. DS공법(층고 3.0M 이상~4.2M 이하) <div>(10㎡당)</div>																																																									
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>형틀목공</td><td rowspan="2">설치 및 해체</td><td>인</td><td>0.739</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.492</td></tr><tr><td rowspan="10">재료</td><td>패널(유로폼)</td><td>600×1,200mm</td><td>매</td><td>0.715</td></tr><tr><td>슬래브코너패널</td><td>150×150mm</td><td>㎡</td><td>0.172</td></tr><tr><td>장선</td><td>AL재질</td><td>개</td><td>0.076</td></tr><tr><td>멍에</td><td>AL재질</td><td>개</td><td>0.030</td></tr><tr><td>Beam</td><td>AL재질</td><td>kg</td><td>0.882</td></tr><tr><td>다운 서포트</td><td>4200L</td><td>개</td><td>0.030</td></tr><tr><td>강관 동바리</td><td>—</td><td>개</td><td>0.220</td></tr><tr><td>원형핀</td><td>Ø16</td><td>개</td><td>4.348</td></tr><tr><td>삼각핀</td><td>45×3t</td><td>개</td><td>4.348</td></tr><tr><td>박리제</td><td>수용성</td><td>ℓ</td><td>0.125</td></tr></table>				구 분		규 격	단 위	수 량	인력	형틀목공	설치 및 해체	인	0.739	보통인부	인	0.492	재료	패널(유로폼)	600×1,200mm	매	0.715	슬래브코너패널	150×150mm	㎡	0.172	장선	AL재질	개	0.076	멍에	AL재질	개	0.030	Beam	AL재질	kg	0.882	다운 서포트	4200L	개	0.030	강관 동바리	—	개	0.220	원형핀	Ø16	개	4.348	삼각핀	45×3t	개	4.348	박리제	수용성	ℓ	0.125
	구 분		규 격	단 위	수 량																																																					
	인력	형틀목공	설치 및 해체	인	0.739																																																					
		보통인부		인	0.492																																																					
	재료	패널(유로폼)	600×1,200mm	매	0.715																																																					
		슬래브코너패널	150×150mm	㎡	0.172																																																					
		장선	AL재질	개	0.076																																																					
		멍에	AL재질	개	0.030																																																					
		Beam	AL재질	kg	0.882																																																					
		다운 서포트	4200L	개	0.030																																																					
		강관 동바리	—	개	0.220																																																					
		원형핀	Ø16	개	4.348																																																					
		삼각핀	45×3t	개	4.348																																																					
		박리제	수용성	ℓ	0.125																																																					
[주] ① 본 품은 철근콘크리트 바닥을 기준한 것이다. ② 본 품은 거푸집 및 동바리의 설치·해체를 기준한 것이다. ③ 본 품에는 재료의 할증 및 손율이 계상되어 있다. ④ 본 품의 사용조작 횟수(손율)는 다음을 기준으로 한 것이다.																																																										
<table><tr><th>구 분</th><th>사용조작 횟수</th></tr><tr><td>패널류</td><td>15회 사용시 잔존율 25%</td></tr><tr><td>장선, 멍에, 빔, 다운서포트</td><td>100회 사용시 잔존율 50%</td></tr><tr><td>강관 동바리</td><td>표준품셈 [공통 2-6-2 강관 동바리 설치 및 해체(건축, 기계설비)] 참조</td></tr><tr><td>코너패널, 원형핀, 삼각핀</td><td>25회 사용시 잔존율 10%</td></tr></table>				구 분	사용조작 횟수	패널류	15회 사용시 잔존율 25%	장선, 멍에, 빔, 다운서포트	100회 사용시 잔존율 50%	강관 동바리	표준품셈 [공통 2-6-2 강관 동바리 설치 및 해체(건축, 기계설비)] 참조	코너패널, 원형핀, 삼각핀	25회 사용시 잔존율 10%																																													
구 분	사용조작 횟수																																																									
패널류	15회 사용시 잔존율 25%																																																									
장선, 멍에, 빔, 다운서포트	100회 사용시 잔존율 50%																																																									
강관 동바리	표준품셈 [공통 2-6-2 강관 동바리 설치 및 해체(건축, 기계설비)] 참조																																																									
코너패널, 원형핀, 삼각핀	25회 사용시 잔존율 10%																																																									

신기술 품

2. DS공법(층고 3.0M 미만)

(10m²당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	형틀목공	설치 · 해체	인	0.394
	보통인부		인	0.394
재료	패널(시품)	600×1,200mm	매	0.214
	슬래브코너 패널	150×150mm	m²	0.172
	장선	AL재질	개	0.076
	멍에	AL재질	개	0.030
	Beam	AL재질	kg	0.882
	다운 서포트	4200L	개	0.030
	강관 동바리	—	개	0.220
	원형핀	Ø16	개	4,348
	삼각핀	45×3t	개	4,348
	박리제	수용성	ℓ	0.125

[주] ① 본 품은 철근콘크리트 바닥을 기준한 것이다.

② 본 품은 거푸집 및 동바리를 기준한 것이다.

③ 본 품에는 재료의 할증 및 손율이 계상되어 있다.

④ 본 품의 사용 횟수(손율)는 다음 기준을 적용한다.

구 분	사용조작 횟수
패널, 장선, 멍에, 빔, 다운서포트	100회 사용시 잔존율 50%
강관 동바리	표준품셈 [공동 2-6-2 강관 동바리 설치 및 해체(건축, 기계설비)] 참조
코너패널, 원형핀, 삼각핀	25회 사용시 잔존율 10%

철근콘크리트

철근콘크리트 골조

제695호 : 도넛형 중공형성체를 이용한 이방향 중공슬래브(GB-SLAB)공법

시공절차 및 주요공정	<u>중공형성체 유닛 조립</u> → 거푸집 제작 → 횡방향 하부철근배근 → <u>중공형성체 유닛 설치</u> → 횡방향 상부철근 배근 → <u>부력방지</u> → 콘크리트 타설						
신기술 품	1/ 4/ 6. 중공형성체 유닛 조립 및 설치, 부력방지						
	구 분	규 격	단 위	수량(SLAB 두께(cm))			
				T210	T250	T400	T650
	철근공	—	인	0.033	0.033	0.045	0.045
	중공형성체	GB100	개	10	—	—	—
		GB140		—	10	—	—
		GB280		—	—	10	—
		GB420		—	—	—	10
	[주] 본 품은 중공형성체의 유닛조립 및 설치, 부력방지앵커 설치작업이 포함된 것이다.						
	2. 거푸집 제작						
	☞ 표준품셈 [공통 6-3 거푸집] 참조						
	3/ 5. 횡방향 하부 및 상부철근 배근						
	☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)] 참조						
	7. 콘크리트 타설						
	☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조						

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

시공절차 및 주요공정	<u>응력분산곡면판 설치</u>		
신기술 품	(개소당)		
	구 분	규 격	단 위
	철근공	W:150	인
		W:200	인
	수량		

[주] ① 본 품은 철근콘크리트 벽체의 개구부 모서리에 응력분산곡면판 설치를 기준으로 한 것이다.

② 본 품은 작업준비, 자재반입, 응력분산곡면판을 철근과 철선결속, 현장정리 작업이 포함된 것이다.

제778호 : T형 데크플레이트와 발포폴리스틸렌 경량중공재를 이용한 중공슬래브 공법

시공절차 및 주요공정	데크플레이트 설치(T형) → 중공재 설치				
신기술 품	1. 데크플레이트 설치				
	(㎡당)				
	구 분	단 위	수 량		
	비계공	인	0.019		
	용접공	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)				
	구 분	단 위	슬래브 두께(mm)		
			250/280/300	350/400/450	500/550/600
	특별인부	인	0.012	0.013	0.015
	보통인부	인	0.006	0.006	0.007
	[주] ① 본 품은 고정장치 작업이 포함된 것이다.				
	② 공구손료 및 경장비의 손료는 인력품의 1%를 계상한다.				




철근콘크리트

PC(Precast Concrete)

제638호 : 수평한치 리브와 상부 플랜지가 일체로 받침용 경사 마구리를 형성한 프리스트레스 PC 슬래브 공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p><u>강재거푸집 제작 및 조립</u> → 철근가공 및 조립 → 콘크리트 타설 및 양생 → <u>강재거푸집 탈형</u></p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 강재거푸집 제작 및 조립</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치] 참조. [주] 강재거푸집은 100회 전용을 기준으로 한다.</p> <p>2. 철근가공 및 조립</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)] 참조. [주] 보통가공 및 조립 적용</p> <p>3. 콘크리트 타설 및 양생</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조. [주] ① 펌프차의 작업능력은 50m³미만 “1일, 15.7m³/hr”기준을 적용하며 비연속타설조건(강재거푸집당 타설)을 적용한다. ② 타설인력은 제치장 콘크리트 및 단독타설(강재거푸집당 타설) 기준을 적용한다.</p> <p>4. 강재거푸집 탈형</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-3-7 알루미늄폼 설치 및 해체] 참조.</p>

제732호 : 프리스트레스 도입과 단부매립철물을 이용한 MPS보 설치공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p><u>철골가공조립(적은구조 MPS보) → 고장력볼트 본조임 → 녹막이 페인트(뿔칠 단부)</u></p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 철골가공조립  표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조 [주] ①기본철골공수는 H형강부재(Rolled shape) 기준을 적용한다. ② 타워크레인 등 양중장비의 기계경비는 별도 계상한다.</p> <p>2. 고장력볼트 본조임  표준품셈 [건축 1-2-3 고장력 볼트 본조임] 참조</p> <p>3. 녹막이 페인트  표준품셈 [건축 11-2-3 수성페인트 뿔칠] 참조 [주] 뿔칠 1회기준의 인력 및 장비 투입에 한하여 적용하며, 적용재료(페인트, 시너, 연마지 등)는 별도 계상한다.</p>

제736호 : 비간장 강연선을 이용한 지하주차장용 프리캐스트 콘크리트 보-기둥 비내진 접합부 일체형 공법

시공절차 및 주요공정	PC기둥 세우기 사전작업(기초철근 조정, 셋트앵커 설치, ANCHOR 천공) → 기둥세우기 및 연결(기둥 설치 , 조인트 거푸집 설치, 기둥 그라우팅) → PC보 설치(보설치 : Jack Support 포함 , 보 그라우팅, 수밀코킹) → PC슬래브 설치(슬래브설치 : Jack Support 포함, 슬래브 그라우팅, 수밀코킹) → 강연선 설치			
신기술 품	1. PC기둥 세우기 사전작업			
	(개소당)			
	구 분		단 위	수 량
	기초철근 조정	철골공	인	0.03
	셋트앵커 설치	철근공	인	0.02
	Anchor 천공	특별인부	인	0.10
		보통인부	인	0.05
	[주] 본 품은 PC기둥 1개소 설치를 기준으로 한 것이다.			
	2. PC기둥 세우기 및 연결			
	가. PC기둥 세우기			
(개소당)				
구 분		규 격	단 위	수 량
비계공		-	인	0.43
크레인(타이어)		50ton	hr	0.33
[주] 본 품은 PC기둥(1PC1~2PC1 연결기둥 포함) 1개소 설치를 기준으로 한 것이다.				
나. 조인트 거푸집				
(㎡당)				
구 분		단 위		수 량
형틀목공		인		0.13
다. 연결그라우팅				
(㎡당)				
구 분		단 위		수 량
미장공		인		0.27
보통인부		인		0.08

신기술 품

3. PC보 설치

가. 보설치

(개소당)

구 분		규 격	단 위	수 량
보 설치	비계공	-	인	0.66
	크레인(타이어)	50ton	hr	0.25
잭 서포트 설치	형틀목공	-	인	0.16
	보통인부	-	인	0.04

[주] ① 본 품은 PC보 1개소 설치를 기준으로 한 것이다.

② 잭 서포트는 3개월 사용을 기준으로 한 것이다.

③ 수밀코킹은 표준품셈 [건축 6-6-1 수밀코킹]을 참조한다.

나. 연결그라우팅

(m²당)

구 분	단 위	수 량
미장공	인	0.11
보통인부	인	0.03

4. PC슬래브 설치

가. 슬래브 설치

(개소당)

구 분		규 격	단 위	수 량
보 설치	비계공	-	인	0.66
	크레인(타이어)	50ton	hr	0.25
잭 서포트 설치	형틀목공	-	인	0.16
	보통인부	-	인	0.04

[주] ① 본 품은 PC슬래브 1개소 설치를 기준으로 한 것이다.

② 잭 서포트는 3개월 사용을 기준으로 한 것이다.

③ 수밀코킹은 표준품셈 [건축 6-6-1 수밀코킹]을 참조한다.

나. 연결그라우팅

(m²당)

구 분	단 위	수 량
미장공	인	0.06
보통인부	인	0.02

5. 강연선 설치

(개당)

구 분	규 격	단 위	수 량
PC강연선	2-ø12.7mm	개	1
보통인부	-	인	0.1

[주] 강연선은 L=4600mm를 기준으로 한 것이다.

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

시공절차 및 주요공정	<ul style="list-style-type: none">○ <u>Deck 제작</u>○ 탄성재 설치 → Deck 설치 → 연결부 실링 및 마감처리																														
신기술 품	<div>□ 프리텐션 반단면 프리캐스트 Deck 설치</div> <div>(일당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>작업량(m²)</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>비계공</td><td></td><td>인</td><td>2</td><td rowspan="3">150</td></tr><tr><td>특별인부</td><td></td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>2</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>크레인</td><td>80ton</td><td>대</td><td>1</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>지게차</td><td>5ton</td><td>대</td><td>1</td></tr></table> <div><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></div>	구 분		규 격	단 위	수 량	작업량(m²)	인력	비계공		인	2	150	특별인부		인	1	보통인부		인	2	장비	크레인	80ton	대	1		지게차	5ton	대	1
	구 분		규 격	단 위	수 량	작업량(m²)																									
	인력	비계공		인	2	150																									
		특별인부		인	1																										
		보통인부		인	2																										
	장비	크레인	80ton	대	1																										
		지게차	5ton	대	1																										

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

시공절차 및 주요공정	기초앵커설치 → <u>기둥조립</u> → 보조립														
신기술 품	1. 기초앵커 설치 ☞ 표준품셈 [공통 6-2 철근-보통] 참조 ☞ 표준품셈 [건축 1-2-5 앵커 볼트 설치] 참조														
	2. PC 기둥 및 PC 보 조립 <div>(일당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>작업량</th></tr><tr><td>비계공</td><td>인</td><td>3인</td><td rowspan="3">· PC기둥 : 6본 · PC보 : 10본</td></tr><tr><td>미장공</td><td>인</td><td>2인</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>2인</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	작업량	비계공	인	3인	· PC기둥 : 6본 · PC보 : 10본	미장공	인	2인	보통인부	인	2인
	구 분	단 위	수 량	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(4.82m³), PC보 18.4ton(7.68m³)을 기준으로 한 것이다.														
	③ 본 품에는 조립설치를 위한 먹매김, PC 접합부(기둥, 보)의 누수방지 작업, 기둥 하부 몰탈충전, 기둥의 중공내 콘크리트 타설 및 마감이 포함되어 있다.														
	* 콘크리트 타설에 필요한 시간은 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조														
④ 크레인사용은 작업여건(중량, 작업위치 등)에 따라 별도 계상한다.															

철근콘크리트

기타 철근콘크리트

제641호 : 삽입형 평면 트러스를 이용한 철근콘크리트 무량판 구조의 슬래브-기둥 접합부의 전단 보강 공법

시공절차 및 주요공정	자재반입 → 슬래브 하부 철근 배근 → <u>평면 트러스 배근</u> → 슬래브 상부 철근 배근 → 콘크리트 타설 및 양생									
신기술 품	(ton 당)									
	<table><tr><td>구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td>철공</td><td>인</td><td>0.59</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.01</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	철공	인	0.59	보통인부	인	0.01
	구 분	단 위	수 량							
	철공	인	0.59							
	보통인부	인	0.01							
[주] ① 본 품은 이형철근의 상·하현재와 삼각형 모양으로 절곡된 웨브철근의 용접으로 이루어진 삽입형 평면 트러스를 슬래브-기둥 접합부에 거치대를 이용하여 설치하는 작업에 적용한다.										
② 본 품은 제작된 평면트러스를 현장에서 설치하는 기준으로, 소운반 작업이 포함된 것이다.										
③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.										



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

시공절차 및 주요공정	<u>전단보강재 제작</u> → 기둥 주근 설치 → 하부근 배근 → 상부근 배근 → <u>수직걸림형 전단보강재 삽입설치</u> → 콘크리트 타설																																
신기술 품	1. 전단보강재 제작 * 공장제작으로 별도 계상 한다.																																
	2. 철근배근(기둥주근 및 상하부 배근) ☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)] 참조																																
	3. 수직걸림형 전단보강재 삽입설치																																
	(m당)																																
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th colspan="2">규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th><th>비 고</th></tr><tr><td rowspan="6">전단 보강재</td><td rowspan="2">보통인부</td><td rowspan="2">A-Type</td><td>H:160~220</td><td rowspan="2">인</td><td>0.0063</td><td rowspan="2">클립형</td></tr><tr><td>H:230~290</td><td>0.0073</td></tr><tr><td rowspan="2">보통인부</td><td rowspan="2">B-Type</td><td>H:160~220</td><td rowspan="2">인</td><td>0.0051</td><td rowspan="2">돌출형</td></tr><tr><td>H:230~290</td><td>0.0058</td></tr><tr><td rowspan="2">보통인부</td><td rowspan="2">C-Type</td><td>H:160~220</td><td rowspan="2">인</td><td>0.0051</td><td rowspan="2">비돌출형</td></tr><tr><td>H:230~290</td><td>0.0058</td></tr></table>	구 분		규 격		단 위	수 량	비 고	전단 보강재	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
	구 분		규 격		단 위	수 량	비 고																										
	전단 보강재	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																																	

철 골

철골가공 및 조립

**제770호 : 천장보 브래킷을 이용하여 단위 유닛 상호간을 연결플레이트와 고력볼트로 접합한
철골 모멘트골조 모듈러 공법**

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>단위유닛 골조 공장제작 → 단위유닛 현장설치</p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 단위유닛 골조 공장생산  표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조 [주] ① 본 품은 Rolled shape 제작을 기준으로 한 것이다. ② 작업난이도 및 소요부자재량은 현장 작업조건에 따른다. ③ 환산용접길이는 20m/t 미만을 기준으로 한다.</p> <p>2. 단위유닛 현장설치  표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조</p>

철 골

데크플레이트

제780호 : 단부 절곡형 리브데크를 이용한 동바리가 없는 장스팬 강재 거푸집 데크 공법
(CAP Deck 공법)

시공절차 및 주요공정	데크플레이트 설치 → 철근가공조립 → 콘크리트타설
신기술 품	<p>1. 데크플레이트 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 1-3-3 데크플레이트 설치] 참조</p> <p>[주] 본 품은 공장에서 제작된 ‘절곡형 리브데크’를 설치하는 기준이다.</p> <p>2. 슬래브 철근조립</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-2 현장가공 및 조립(건축)] 참조</p> <p>3. 콘크리트 타설</p> <p>☞ 표준품셈 [공통 6-1-4 콘크리트 펌프차 타설] 참조</p>

철 골

철골 내화피복 뽐칠, 방식

철 골

복합 구조체

제631호 : 내부 앵커형 조립식 냉간성형 CFT기둥 (ACT Column)

시공절차 및 주요공정	ACT Colum제작(절곡선형 및 절단) → ACT Colum설치				
신기술 품	1. ACT Column 제작				
	(m당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	인력	철물재단공		인	0.08
		벤딩머신공		인	0.08
		용접공		인	0.80
		사지공		인	0.40
		제품공사공		인	0.40
	재료	강판	SM490	kg	181.5
	[주] ① 본 품은 ACT Colum 512*512*9t*1000mm를 기준으로 한 것이다.				
	② 강판(SM490)은 재료 할증량 10%를 포함한 것이다.				
	③ 강판제작에 따른 용접봉, 산소, 아세틸렌의 소모량은 표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작]을 참조하여 계상한다.				
④ 잡재료 및 소모재료는 주재료비의 2%를 계상한다.					
2. ACT Column 설치					
☞ 표준품셈 [공통 6-1-1 레디믹스트콘크리트 타설-무근] 참조					
[주] ACT Column(512*512*9t*1000mm)의 콘크리트 타설량은 0.253m³을 기준으로 한다.					

제661호 : 철골보 단부를 강판으로 감싸고 내부에 철근과 콘크리트로 보강한 철골합성보 공법 (Eco-Girde공법)

시공절차 및 주요공정	Eco-Girder 제작 → 철골기둥 설치 → Girder 설치 → Eco-Girder 설치 → Beam 설치 → 데크 플레이트 설치 → Slab 하부근 배근 → Eco-Girder 상부근 배근 → Slab 상부근 배근 → 콘크리트 타설																								
신기술 품	1. Eco-Girder 제작 및 설치 <div>(10m 당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>H형강</td><td>H-600x200x11x17</td><td>ton</td><td>1.06</td></tr><tr><td>Plate</td><td>3t (SS400)</td><td>ton</td><td>0.151</td></tr><tr><td>angle</td><td>C-50x50x4</td><td>ton</td><td>0.011</td></tr><tr><td>철골공</td><td>일작업량 100톤 이상</td><td>인</td><td>6.036</td></tr><tr><td>용접공</td><td></td><td>인</td><td>0.617</td></tr></table> <p>[주] ① 인력품에는 공장간접비율 200%가 포함되어 있다. ② 소운반 작업은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다. ④ 철골공수에는 비계 및 보조공이 포함되어 있다. ⑤ 작업난이도 및 강제총사용량에 따른 보정이 필요한 경우, 표준품셈 [건축 1-1-2 철골공수 산정방법, 1-1-4 용접공수 산정방법]을 참조하여 계상한다.</p> 2. Eco-Girder 상부 철근 배근 <p>☞ 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)] 참조.</p>	구 분	규 격	단 위	수 량	H형강	H-600x200x11x17	ton	1.06	Plate	3t (SS400)	ton	0.151	angle	C-50x50x4	ton	0.011	철골공	일작업량 100톤 이상	인	6.036	용접공		인	0.617
	구 분	규 격	단 위	수 량																					
	H형강	H-600x200x11x17	ton	1.06																					
	Plate	3t (SS400)	ton	0.151																					
	angle	C-50x50x4	ton	0.011																					
	철골공	일작업량 100톤 이상	인	6.036																					
	용접공		인	0.617																					

제727호 : 가설 철골기둥과 가설 철골브라켓에 거치되는 이중격자 철골보와 슬래브를 이용하여 흙막이를 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	1. 가설철골기둥 설치 5. 가설철골기둥 해체 ☞ 표준품셈 [공통 5-3-2 말뚝박기용 천공] 참조 [주] ① 케이싱튜브 설치를 강판절단, 용접 및 해체작업은 별도 계상한다. ② 말뚝하부 구근 형성에 관련된 작업은 별도 계상한다.									
	2. 가설브라켓 설치 4. 가설브라켓 해체 가. 강판 구멍뚫기(브라켓 타공) ☞ 표준품셈 [기계설비 13-4-2 철골 가공조립 1.강판 구멍뚫기] 참조									
	나. 볼트 조이기 및 풀기 <div>(개당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철골공</td><td>인</td><td>0.002</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.002</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	철골공	인	0.002	보통인부	인	0.002
	구 분	단 위	수 량							
	철골공	인	0.002							
	보통인부	인	0.002							
	[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 가설브라켓설치 및 해체에 필요한 기계경비(트럭탑재형 크레인 10톤)은 별도 계상한다.									
	다. 스티프너 설치 ☞ 표준품셈 [기계설비 13-2-2 강판절단] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 13-2-4 강판 전기아크용접] 참조 [주] 본 품은 스티프너의 현장 제작설치가 필요한 경우에 적용한다.									
	3. 2중 격자보 배열 ☞ 표준품셈 [건축 1-1 철골 가공 조립(공장생산)] 참조 [주] 작업난이도는 가공부재 종류가 많은구조를 적용한다. ☞ 표준품셈 [건축 1-2 철골 세우기] 참조									

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

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

철 골

철골계단

제756호 : 이동식 계단판(Sliding Step)을 이용한 조립식 철골계단 공법

시공절차 및 주요공정	<u>철골계단설치</u>																				
신기술 품	(set당)																				
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>철골공</td><td>인</td><td>0.313</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.146</td></tr><tr><td>비계공</td><td>인</td><td>0.083</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인</td><td>hr</td><td>0.333</td></tr></table>			구 분		단 위	수 량	인력	철골공	인	0.313	보통인부	인	0.146	비계공	인	0.083	장비	크레인	hr	0.333
	구 분		단 위	수 량																	
	인력	철골공	인	0.313																	
		보통인부	인	0.146																	
		비계공	인	0.083																	
	장비	크레인	hr	0.333																	
	[주] ① 본 품은 이동식 계단판을 이용한 조립식 철골계단(1set : H2.9×W2.8)설치를 기준으로 한 것이다.																				
	② 본 품에는 소운반, 참마감판 설치, 프레임설치, 볼트체결, 계단판 설치, 현장정리 및 마무리 작업이 포함되어 있다.																				
	③ 크레인의 종류 및 규격은 현장여건에 따라 적용한다.																				

마 감

석 공

제586호 : 2단식 스프링 앵커, 처짐방지 와 위치고정용 2연식 앵글을 이용한 석재 및 타일 패널 설치 공법

시공절차 및 주요공정	Metal Truss 제작 → Metal Truss 제작 후 처짐방지와 위치고정용 2연식 앵글을 Metal Truss에 용접 → <u>석재배면에 홀 천공공정 및 앵커 설치</u> → Metal Truss를 조립용 ZIG에 설치한 후 석재 조립																												
신기술 품	1. 처짐방지와 위치고정용 2연식 앵글 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>원형앵글</td><td>70×50×4T</td><td>개</td><td>7.32</td></tr><tr><td>위치고정용 사각와사</td><td>60×60×4T</td><td>개</td><td>7.32</td></tr><tr><td>위치고정용 휠 와사</td><td>60×60×5T</td><td>개</td><td>7.32</td></tr><tr><td>너 트</td><td>SUS 304 3/8"</td><td>개</td><td>14.64</td></tr><tr><td>와 사</td><td>SUS 304 3/8"</td><td>개</td><td>14.64</td></tr><tr><td>스프링 와사</td><td>SUS 304 3/8"</td><td>개</td><td>14.64</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	원형앵글	70×50×4T	개	7.32	위치고정용 사각와사	60×60×4T	개	7.32	위치고정용 휠 와사	60×60×5T	개	7.32	너 트	SUS 304 3/8"	개	14.64	와 사	SUS 304 3/8"	개	14.64	스프링 와사	SUS 304 3/8"	개	14.64
	구 분	규 격	단 위	수 량																									
	원형앵글	70×50×4T	개	7.32																									
	위치고정용 사각와사	60×60×4T	개	7.32																									
	위치고정용 휠 와사	60×60×5T	개	7.32																									
	너 트	SUS 304 3/8"	개	14.64																									
	와 사	SUS 304 3/8"	개	14.64																									
	스프링 와사	SUS 304 3/8"	개	14.64																									
	2. 스프링 앵커 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>스프링 앵커</td><td>SUS 304 3/8"</td><td>개</td><td>7.32</td></tr><tr><td>스프링 앵커 매립</td><td>판넬조립공</td><td>인</td><td>0.06</td></tr></table> <p>* 거리조절 볼트는 제외</p>	구 분	규 격	단 위	수 량	스프링 앵커	SUS 304 3/8"	개	7.32	스프링 앵커 매립	판넬조립공	인	0.06																
	구 분	규 격	단 위	수 량																									
스프링 앵커	SUS 304 3/8"	개	7.32																										
스프링 앵커 매립	판넬조립공	인	0.06																										
3. 바닥확대면 홀 형성 <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">바닥확대면 홀 형성</td><td>드릴비트</td><td>개</td><td>2.4</td></tr><tr><td>판넬조립공</td><td>인</td><td>0.09</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	바닥확대면 홀 형성	드릴비트	개	2.4	판넬조립공	인	0.09																		
구 분	규 격	단 위	수 량																										
바닥확대면 홀 형성	드릴비트	개	2.4																										
	판넬조립공	인	0.09																										
[주] ① 본 품은 석재에 석재용 앵커 천공 및 매입하여 Metal Truss를 조립용 ZIG에 설치한 후 석재를 조립하는 기준이다.																													
② 본 품은 Unit Pannel(Close joint용)공장제작 기준으로 석재 한장의 규격은 600mm x 900mm이며, 3.61m×1.792m(6.469㎡)규격을 기준으로 한 것이다.																													
③ 메탈 트러스 제작, 석재 자재비 및 석재 조립작업은 별도 계상한다.																													

마 감

목 공

제848호 : 데크지지판을 이용하여 데크용 판재를 수직으로 체결하는 데크판재 시공 공법

시공절차 및 주요공정	데크 설치(<u>데크지지판 설치</u> → 데크설치)									
신기술 품	□ 데크설치									
	(㎡당)									
	<table><tr><td>구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td>건축목공</td><td>인</td><td>0.158</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.053</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	건축목공	인	0.158	보통인부	인	0.053
	구 분	단 위	수 량							
	건축목공	인	0.158							
보통인부	인	0.053								
[주] ① 본 품은 목재 데크틀에 데크 연결용 지지판 작업이 포함된 것이다.										
② 본 품은 목재데크를 피스사용 없이 삽입하여 연결하는 기준이다.										
③ 본 품은 목재데크 절단 및 삽입설치가 포함된 것이다.										
④ 데크설치를 위한 기초작업은 별도 계상한다.										

마 감

미 장

마 감

도 장

제771호 : 로봇 시스템을 이용한 구조물 도장공법(아트봇 공법)

시공절차 및 주요공정	이미지 도장																											
신기술 품	1. 아트봇 A형																											
	(㎡당)																											
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>건설기계운전사</td><td>—</td><td>인</td><td>0.082</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.082</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.032</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>아트봇 A형</td><td>—</td><td>hr</td><td>0.33</td></tr><tr><td>곤돌라</td><td>0.5ton</td><td>hr</td><td>0.33</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	건설기계운전사	—	인	0.082	보통인부	—	인	0.082	특별인부	—	인	0.032	장비	아트봇 A형	—	hr	0.33	곤돌라	0.5ton	hr	0.33
	구 분		규 격	단 위	수 량																							
	인력	건설기계운전사	—	인	0.082																							
		보통인부	—	인	0.082																							
		특별인부	—	인	0.032																							
	장비	아트봇 A형	—	hr	0.33																							
		곤돌라	0.5ton	hr	0.33																							
	[주] ① 본 품은 측량, 디자인 및 이미지 편집 작업이 제외되어 있다. ② 바탕정리, 하도, 표면코팅 작업이 필요한 경우 별도 계상한다. ③ 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																											
<table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th><th>가격 (천원)</th></tr><tr><td>아트봇 A형</td><td>곤돌라용</td><td>833</td><td>135,000</td></tr><tr><td>곤돌라</td><td>0.5TON</td><td>595</td><td>32,500</td></tr></table>	구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	아트봇 A형	곤돌라용	833	135,000	곤돌라	0.5TON	595	32,500																
구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)																									
아트봇 A형	곤돌라용	833	135,000																									
곤돌라	0.5TON	595	32,500																									
2. 아트봇 B형																												
(㎡당)																												
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>건설기계운전사</td><td>—</td><td>인</td><td>0.068</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.034</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.034</td></tr><tr><td rowspan="2">장비</td><td>아트봇 B형</td><td>—</td><td>hr</td><td>0.27</td></tr><tr><td>트럭탑재형크레인</td><td>2ton</td><td>hr</td><td>0.27</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	건설기계운전사	—	인	0.068	보통인부	—	인	0.034	특별인부	—	인	0.034	장비	아트봇 B형	—	hr	0.27	트럭탑재형크레인	2ton	hr	0.27	
구 분		규 격	단 위	수 량																								
인력	건설기계운전사	—	인	0.068																								
	보통인부	—	인	0.034																								
	특별인부	—	인	0.034																								
장비	아트봇 B형	—	hr	0.27																								
	트럭탑재형크레인	2ton	hr	0.27																								
[주] ① 본 품은 측량, 디자인 및 이미지 편집 작업이 제외되어 있다. ② 바탕정리, 하도, 표면코팅 작업이 필요한 경우 별도 계상한다. ③ 기계경비는 다음 기준을 적용한다.																												
<table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>시간당 손료 (10⁻⁷)</th><th>가격 (천원)</th></tr><tr><td>아트봇B</td><td>크레인용</td><td>833</td><td>108,000</td></tr></table>	구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)	아트봇B	크레인용	833	108,000																				
구분	규격	시간당 손료 (10 ⁻⁷)	가격 (천원)																									
아트봇B	크레인용	833	108,000																									

마 감

수 장

제759호 : 금형편칭 스테드(R-스테드)와 리질리언트 채널(Resilient Channel)의 끼움기술에 의한 경량전식벽체 시공공법

시공절차 및 주요공정	경량철골 설치(런너, <u>샷기둥, 채널</u>), → 석고보드설치 → 글라스울 설치									
신기술 품	1. 경량철골 설치									
	(㎡)									
	<table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.050</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.011</td></tr></table>	구 분	단 위	수 량	특별인부	인	0.050	보통인부	인	0.011
	구 분	단 위	수 량							
	특별인부	인	0.050							
	보통인부	인	0.011							
	[주] 본 품은 먹매김, 철골틀설치(런너, 샷기둥, 채널 설치), 소운반작업이 포함되어 있다.									
	2. 석고보드 설치									
	☞ 표준품셈 [건축 5-2-2 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 5-3-2 인조광물섬유판 설치-격자넣기] 참조										

제764호 : 와플형상의 스템으로 보강한 물류창고용 프리캐스트 프리스트레스트 콘크리트 슬래브 공법(WAS 공법)

시공절차 및 주요공정	기둥설치 → 보설치 → <u>WAS 슬래브 설치</u>																							
신기술 품	1. 기둥설치 <div>(ton당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>비계공</td><td></td><td>인</td><td>0.060</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.020</td></tr><tr><td>미장공</td><td></td><td>인</td><td>0.020</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인(타이어)</td><td>100ton</td><td>hr</td><td>0.022</td></tr></table> <p>[주] 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용한다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	비계공		인	0.060	보통인부		인	0.020	미장공		인	0.020	장비	크레인(타이어)	100ton	hr	0.022
	구 분		규 격	단 위	수 량																			
	인력	비계공		인	0.060																			
		보통인부		인	0.020																			
		미장공		인	0.020																			
	장비	크레인(타이어)	100ton	hr	0.022																			
	2. 보설치 <div>(ton당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>비계공</td><td></td><td>인</td><td>0.049</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.016</td></tr><tr><td>미장공</td><td></td><td>인</td><td>0.016</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인(타이어)</td><td>100ton</td><td>hr</td><td>0.022</td></tr></table> <p>[주] 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용한다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	비계공		인	0.049	보통인부		인	0.016	미장공		인	0.016	장비	크레인(타이어)	100ton	hr	0.022
	구 분		규 격	단 위	수 량																			
	인력	비계공		인	0.049																			
		보통인부		인	0.016																			
미장공			인	0.016																				
장비	크레인(타이어)	100ton	hr	0.022																				
3. WAS 슬래브 설치 가. 슬래브 설치 <div>(ton당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="3">인력</td><td>비계공</td><td></td><td>인</td><td>0.034</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.012</td></tr><tr><td>미장공</td><td></td><td>인</td><td>0.012</td></tr><tr><td>장비</td><td>크레인(타이어)</td><td>100ton</td><td>hr</td><td>0.022</td></tr></table> <p>[주] ① 크레인의 규격은 현장여건에 따라 조정하여 적용한다. ② 본 품은 조인트 코킹 작업이 포함되어 있다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	비계공		인	0.034	보통인부		인	0.012	미장공		인	0.012	장비	크레인(타이어)	100ton	hr	0.022	
구 분		규 격	단 위	수 량																				
인력	비계공		인	0.034																				
	보통인부		인	0.012																				
	미장공		인	0.012																				
장비	크레인(타이어)	100ton	hr	0.022																				
나. 슬래브 연결철근 조립 표준품셈 [공통 6-2-1 현장가공 및 조립(토목)-보통] 참조																								

마 감

단 열

제659호 : 인조스톤 패널과 활착식 미늘박스·양날 지지형 셋트앵커를 이용한 외벽건식 단열마감 공법

시공절차 및 주요공정	먹매김 → <u>앵커박기</u> → <u>에폭시혼합 및 바르기</u> → <u>패널부착 및 몰딩처리</u> → 커버제거 및 코킹			
신기술 품	1. 활착식 미늘박스 셋트앵커 지지공법			
	(m ² 당)			
	구 분		규 격	단 위
	구 분		수 량	
	먹매김	건축목공		인
				0.022
	앵커박기	미늘앵커	TYPE1	개
		미늘앵커	TYPE2	개
		특별인부		인
				1,389
				0.065
	에폭시혼합 및 바르기	에폭시접착재		kg
		특별인부		인
				0.049
				0.027
	패널부착 및 몰딩처리	DIS패널	600*1200mm	매
		백업재(가스켓)	5mm	m
		판넬조립공		인
				1,528
				2,350
				0.127
	커버제거 및 코킹	마스킹테이프	15*40mm	m
		석재형 비오염실란트	카트리지	개
		코킹공		인
				5,000
				0.500
				0.049
[주] ① 본 품은 높이 10m 미만 설치 기준으로 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.				
② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.				

신기술 품	2. 양날지지형 셋트앵커 지지공법			
	(㎡당)			
	구 분		규 격	단 위
	구 분		수 량	
	먹매김	건축목공		인
				0.022
	앵커박기	양날지지형앵커	133*100mm	개
		L형 앵커	100*130mm	개
				3.704
		특별인부		인
				0.065
	에폭시혼합 및 바르기	에폭시접착재		kg
				0.074
		특별인부		인
				0.027
	패널부착 및 몰딩처리	DIS패널	600*1200mm	매
				1.528
		백업재(가스켓)	5mm	m
				2.350
		원형백업제	8mm	m
				0.150
		판넬조립공		인
				0.127
	커버제거 및 코킹	마스킹테이프	15*40mm	m
				5.000
		석재형 비오염실란트	카트리지	개
				0.500
		코킹공		인
				0.049
[주] 본 품은 높이 10m 미만 설치 기준이다.				

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

시공절차
및
주요공정

신기술 품

레벨작업(떡메김작업) → 메쉬모르타르층(단열층 선택적용) → 하부 천공판 모르타르 충전 및 패널설치(압착) → 줄눈시공

※ 본 품은 평탄부를 기준으로 한 것이다.

1. 레벨작업(떡메김)

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
보통인부		인	0.009

2. 메쉬 모르타르 바름

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
인력	미장공	㎡	0.03
	하도재	kg	0.15
재료	전용몰탈	kg	3
	메 쉬	㎡	1.1

3. 패널설치

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
인력	미장공	㎡	0.09
	전용몰탈	kg	5
재료	하중분리앵글	m	0.4
	화스너	개	0.8

4. 줄눈시공

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
인력	코킹공	㎡	0.072
	실리콘	개	0.34
재료	백업재	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 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>내장공</td><td></td><td>인</td><td>0.062</td></tr><tr><td>화스너</td><td>120mm</td><td>개</td><td>2</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 공기압방식을 이용한 기준이다. ② 본 품은 120mm이하 단열재를 열교차단 화스너를 사용하여 벽체에 고정하는 기준이다.</div>	구 분	규 격	단 위	수 량	내장공		인	0.062	화스너	120mm	개	2						
	구 분	규 격	단 위	수 량															
	내장공		인	0.062															
	화스너	120mm	개	2															
	2. 앵커 및 TB(너트, 플레이트, 마감캡) 설치 가. 트윈앵커 타입 <div>(조당)</div> <table><tr><th rowspan="2">구 분</th><th rowspan="2">단 위</th><th colspan="3">수 량</th></tr><tr><th>BASIC</th><th>ECONO</th><th>UTILITY</th></tr><tr><td>철공</td><td>인</td><td>0.019</td><td>0.022</td><td>0.021</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.015</td><td>0.016</td><td>0.015</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 트윈앵커(앵커2개소)와 TB(너트, 플레이트, 마감캡) 설치작업 기준이다. ② 본 품에는 열교차단재 설치가 포함되어 있다.</div>	구 분	단 위	수 량			BASIC	ECONO	UTILITY	철공	인	0.019	0.022	0.021	보통인부	인	0.015	0.016	0.015
	구 분			단 위	수 량														
		BASIC	ECONO		UTILITY														
	철공	인	0.019	0.022	0.021														
	보통인부	인	0.015	0.016	0.015														
	나. 싱글앵커 타입 <div>(조당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>철공</td><td>인</td><td>0.012</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.009</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 싱글앵커(앵커1개소)와 TB(너트, 플레이트, 마감캡) 설치작업 기준이다. ② 본 품에는 열교차단재 설치가 포함되어 있다.</div>	구 분	단 위	수 량	철공	인	0.012	보통인부	인	0.009									
구 분	단 위	수 량																	
철공	인	0.012																	
보통인부	인	0.009																	

신기술 품

다. 턴캡타입


(조당)

구 분	단 위	수 량
철공	인	0.014
보통인부	인	0.01

[주] ① 본 품은 싱글앵커(앵커1개소)와 패시브턴캡, 너트, TB마감캡 설치작업 기준이다.

② 본 품에는 열교차단재 설치가 포함되어 있다.

3. 화강석 붙임

 표준품셈 [공통 7-4-3 강재트러스 지지공법-석재판 붙임] 참조



마 감

기타마감

**제728호 : 커튼월 층간 화재확산방지를 위한 경량무기발포 세라믹보드의 백패널 및 프레임
커버 적용 공법**

시공절차 및 주요공정	기준 먹매김 → 구체 부착철물 및 프레임 설치 → 부속재료의 설치(줄눈 설치, 경량 무기발포 세라믹보드 설치) → 유리 설치 → 화연방지층 시공(내화 충전재 설치, 내 화 실란트 설치)
신기술 품	<p>1. 먹매김 표준품셈 [건축 4-1-1 먹매김] 참조</p> <p>2. 구체 부착철물 및 프레임 설치 표준품셈 [건축 10-4-1 알루미늄 프레임 설치] 참조</p> <p>3. 부속재료 설치 가. 줄눈설치 표준품셈 [건축 10-4-3 코킹] 참조 나. 세라믹보드 설치 표준품셈 [건축 10-4-2 외벽 패널 설치] 참조</p> <p>4. 유리 설치 표준품셈 [건축 10-3-2 복층유리 끼우기-커튼월] 참조</p> <p>5. 화연방지층 시공 가. 내화 충전재 설치 표준품셈 [건축 5-3-2 인조광물섬유판 설치-핀사용] 참조 나. 내화 실란트 설치 표준품셈 [건축 6-6-1 수밀코킹] 참조</p>

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

시공절차 및 주요공정	<div>1. 하부 구조부 시공</div> <div>○ 하부패널 설치 → 보강 가이드레일 및 구조연결부재 설치 → 단열재 부착 → 결로 방지 시트부착</div> <div>2. 상부 마감부 시공</div> <div>○ 다기능 복합프레임 바 설치 → 태양광 발전 모듈 설치 → 전후면 통기시트 설치</div>																									
신기술 품	<div>1. 하부 구조부 시공</div> <div>가. 하부패널 설치</div> <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>지붕잇기공</td><td>인</td><td>0.050</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.008</td></tr></table> <div>[주] 본 품은 태양광 패널 설치를 위한 하부 베이스 패널 (1,000mm(W)×1,000mm(L)×0.6T) 설치를 기준으로 한 것이다.</div> <div>나. 보강 가이드레일 및 구조연결부재 설치</div> <div> 표준품셈 [건축 1-4-1 부대철골 설치] 참조</div> <div>[주] 본 품은 하부 베이스 패널에 가이드레일 및 구조연결부재(높이조절재 및 L형바)를 부착하는 기준이다.</div> <div>다. 단열재 부착</div> <div> 표준품셈 [건축 5-3-1 발포폴리스티렌 설치] 참조</div> <div>[주] 본 품은 글라스울 단열재(1,000mm(W)×1,000mm(L)×145T)를 L형바 사이에 삽입하는 기준이다.</div> <div>라. 결로방지 시트부착</div> <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>방수공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.03</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.01</td></tr><tr><td>시트</td><td>아스팔트방수 1000mm×1000mm×2T</td><td>㎡</td><td>1.2</td></tr></table> <div>* 재료량은 할증이 포함된 것이다.</div>	구 분	단 위	수 량	지붕잇기공	인	0.050	보통인부	인	0.008	구 분	규 격	단 위	수 량	방수공	—	인	0.03	보통인부	—	인	0.01	시트	아스팔트방수 1000mm×1000mm×2T	㎡	1.2
	구 분	단 위	수 량																							
	지붕잇기공	인	0.050																							
	보통인부	인	0.008																							
	구 분	규 격	단 위	수 량																						
	방수공	—	인	0.03																						
	보통인부	—	인	0.01																						
	시트	아스팔트방수 1000mm×1000mm×2T	㎡	1.2																						

신기술 품

2. 상부 마감부 시공

가. 다기능 복합프레임바 설치/ 다. 전후면 통기시트 설치

표준품셈 [건축 8-4-1 각종 잡철물 제작 설치-간단] 참조

[주] 상기 [참조] 표준품셈에서 비계공은 제외하고 적용한다.

나. 태양광 발전모듈 설치

전기공사 표준품셈 [5-44 태양광 발전시스템 설치] 참조

방 수

일반방수

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

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → 프라이머 바름 → <u>초속경 도막방수 바름</u> → 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 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방수공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.038</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.042</td></tr><tr><td>장비</td><td>엔진식 도장기</td><td>—</td><td>hr</td><td>0.0177</td></tr><tr><td rowspan="4">재료</td><td>초속경 도막방수재</td><td>JSU-70</td><td>kg</td><td>2.076</td></tr><tr><td>장비세척제</td><td>JSMC</td><td>kg</td><td>0.103</td></tr><tr><td>장비윤활제</td><td>JSDP</td><td>kg</td><td>0.086</td></tr><tr><td>스크루를</td><td>JSSR</td><td>개</td><td>0.050</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방수공	—	인	0.038	보통인부	—	인	0.042	장비	엔진식 도장기	—	hr	0.0177	재료	초속경 도막방수재	JSU-70	kg	2.076	장비세척제	JSMC	kg	0.103	장비윤활제	JSDP	kg	0.086	스크루를	JSSR	개	0.050
	구 분		규 격	단 위	수 량																																
	인력	방수공	—	인	0.038																																
		보통인부	—	인	0.042																																
	장비	엔진식 도장기	—	hr	0.0177																																
	재료	초속경 도막방수재	JSU-70	kg	2.076																																
		장비세척제	JSMC	kg	0.103																																
		장비윤활제	JSDP	kg	0.086																																
스크루를		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) <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방수공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.01</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>탑코팅</td><td>JST-1000</td><td>kg</td><td>0.198</td></tr><tr><td>희석제</td><td>JSS</td><td>ℓ</td><td>0.110</td></tr></table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방수공	—	인	0.01	보통인부	—	인	0.02	재료	탑코팅	JST-1000	kg	0.198	희석제	JSS	ℓ	0.110														
구 분		규 격	단 위	수 량																																	
인력	방수공	—	인	0.01																																	
	보통인부	—	인	0.02																																	
재료	탑코팅	JST-1000	kg	0.198																																	
	희석제	JSS	ℓ	0.110																																	

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

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → <u>프라이머 바름</u> → <u>도막방수 바름(중도)</u> → 마감도료(Top-Coat)																														
신기술 품	1. 바탕처리																														
	☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조																														
	2. 프라이머 바름																														
	(㎡당)																														
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방수공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.006</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.004</td></tr><tr><td rowspan="3">재료</td><td>프라이머</td><td>KSC-P</td><td>kg</td><td>0.40</td></tr><tr><td>실란트</td><td>KC 315A/315B</td><td>kg</td><td>0.15</td></tr><tr><td>규사</td><td>—</td><td>kg</td><td>0.50</td></tr></table>				구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방수공	—	인	0.006	보통인부	—	인	0.004	재료	프라이머	KSC-P	kg	0.40	실란트	KC 315A/315B	kg	0.15	규사	—	kg	0.50
	구 분		규 격	단 위	수 량																										
	인력	방수공	—	인	0.006																										
		보통인부	—	인	0.004																										
	재료	프라이머	KSC-P	kg	0.40																										
		실란트	KC 315A/315B	kg	0.15																										
규사		—	kg	0.50																											
[주] 본 품은 프라이머 2회 바름을 기준으로 한 것이다.																															
3. 도막방수 바름(중도)																															
(㎡당)																															
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방수공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.006</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.005</td></tr><tr><td>재료</td><td>폴리우레아</td><td>KSC-C</td><td>kg</td><td>2.2</td></tr></table>				구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방수공	—	인	0.006	보통인부	—	인	0.005	재료	폴리우레아	KSC-C	kg	2.2									
구 분		규 격	단 위	수 량																											
인력	방수공	—	인	0.006																											
	보통인부	—	인	0.005																											
재료	폴리우레아	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.																															

신기술 품

4. 마감도료(Top-Coat)

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
인력	방수공	—	인	0.004
	보통인부	—	인	0.003
재료	폴리우레아	KSC-C	kg	0.3

[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.

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

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → <u>시트 방수(패치접합)</u> → <u>아크릴폼 테이프부착</u> → <u>저온 테이프 열융착</u>				
신기술 품	(㎡당)				
	구 분		단 위	바 닥	벽 체
	시트 방수	방 수 공	인	0.026	0.040
		보통인부	인	0.020	0.027
	아크릴폼 테이프 부착	방 수 공	인	0.018	0.026
		보통인부	인	0.012	0.020
	저온 테이프 열융착	방 수 공	인	0.026	0.018
		보통인부	인	0.018	0.013
	[주] ① 바탕정리는 현장여건을 고려하여 별도 계상한다.				
	② 저온 테이프 열융착에 필요한 융착기의 공구손료는 인건비의 2%를 계상한다.				

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

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → <u>시트 방수</u> → <u>벽체 마감시공</u> → <u>보강 및 마감</u>																				
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 다음 기준을 적용한다.																				
	(㎡당)																				
	<table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>바 닥</th><th>수직부</th></tr><tr><td>방수시트</td><td>hw-15</td><td>㎡</td><td>1.20</td><td>1.05</td></tr><tr><td>화스너</td><td>30~50mm</td><td>개</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>와셔</td><td>46mm</td><td>개</td><td>4</td><td>—</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	바 닥	수직부	방수시트	hw-15	㎡	1.20	1.05	화스너	30~50mm	개	6	6	와셔	46mm	개	4	—
	구 분	규 격	단 위	바 닥	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 다음 기준을 적용한다.																					
(㎡당)																					
<table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>PVC Coil</td><td>Ø2mm, Ø4mm</td><td>m</td><td>0.5</td></tr><tr><td>L-Bar</td><td>W26×L200</td><td>m</td><td>0.5</td></tr></table>	구 분	규 격	단 위	수 량	PVC Coil	Ø2mm, Ø4mm	m	0.5	L-Bar	W26×L200	m	0.5									
구 분	규 격	단 위	수 량																		
PVC Coil	Ø2mm, Ø4mm	m	0.5																		
L-Bar	W26×L200	m	0.5																		
* 재료량은 할증이 포함되어 있다.																					

신기술 품

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 다음 기준을 적용한다.

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
메탈시트	pvc코팅강판	m	0.4
부틸테이프	양면	m	1.0
실링재	pvc계열	ℓ	0.2

* 재료량은 할증이 포함되어 있다.

방 수

복합방수

**제599호 : 루프 라이렉스카 라미네이트된 재활용 PVC시트에 천공된 머쉬룸 조인트테이프와
액상형 우레탄 도막재를 적용한 복합방수 공법(LLPP 복합방수 공법)**

시공절차 및 주요공정	LLPP 프라이머 바름 → <u>LLPP시트 방수</u> → <u>LLPP코트 및 마감도료(Top-Coat)</u>																											
신기술 품	1. LLPP 프라이머 바름 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방 수 공</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>재료</td><td>LLPP 프라이머</td><td>접착용</td><td>kg</td><td>0.10</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 프라이머 1회 도포작업을 기준으로 한 것이다. ② 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.</div>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방 수 공		인	0.01	보통인부		인	0.01	재료	LLPP 프라이머	접착용	kg	0.10								
	구 분		규 격	단 위	수 량																							
	인력	방 수 공		인	0.01																							
		보통인부		인	0.01																							
	재료	LLPP 프라이머	접착용	kg	0.10																							
	2. LLPP시트 방수 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방 수 공</td><td></td><td>인</td><td>0.04</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.02</td></tr><tr><td rowspan="3">재료</td><td>LLPP시트</td><td>1m×15m</td><td>㎡</td><td>1.02</td></tr><tr><td>LLPP 구조결합 테이프</td><td>조인트보강</td><td>m</td><td>1.02</td></tr><tr><td>LLPP셀</td><td>조인트, 코너보강</td><td>kg</td><td>0.25</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 전용접착제(LLPP셀)에 의해 모체와 시트상호간 연결부위를 접착시키는 부분절연 공법을 기준한 것이며, 전면에 접착시킬 경우 재료와 품은 별도 계상한다. ② 바탕처리(고름몰탈, 취약부분보강등)에 사용되는 재료와 품은 별도 계상한다. ③ 본 품은 바닥을 기준한 것이며 수직부 및 특수한 경우에는 품의 30%를 가산할 수 있다. ④ 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다. ⑤ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.</div>	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방 수 공		인	0.04	보통인부		인	0.02	재료	LLPP시트	1m×15m	㎡	1.02	LLPP 구조결합 테이프	조인트보강	m	1.02	LLPP셀	조인트, 코너보강	kg	0.25
	구 분		규 격	단 위	수 량																							
	인력	방 수 공		인	0.04																							
		보통인부		인	0.02																							
	재료	LLPP시트	1m×15m	㎡	1.02																							
LLPP 구조결합 테이프		조인트보강	m	1.02																								
LLPP셀		조인트, 코너보강	kg	0.25																								

제677호 : PVC발포폼을 이용한 단열 보완형 복합 방수공법(KD-E시스템)

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → KD-E 시트 방수 → 접합부 및 모서리보강 → 도막 방수(폴리우레탄) → 마감도료(Top-Coat)																									
신기술 품	1. 바탕처리																									
	표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조																									
	2. KD-E 시트 방수																									
	(㎡당)																									
	<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방수공</td><td>인</td><td>0.0166</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.01</td></tr><tr><td rowspan="2">재료</td><td>KD-E시트</td><td>㎡</td><td>1.06</td></tr><tr><td>KD-접착제</td><td>kg</td><td>0.4</td></tr></table>			구 분		단 위	수 량	인력	방수공	인	0.0166	보통인부	인	0.01	재료	KD-E시트	㎡	1.06	KD-접착제	kg	0.4					
	구 분		단 위	수 량																						
	인력	방수공	인	0.0166																						
		보통인부	인	0.01																						
	재료	KD-E시트	㎡	1.06																						
		KD-접착제	kg	0.4																						
[주] ① 본 품은 PVC발포품을 이용한 단열보완형 복합 방수공법으로 KD-E시트의 노출 형 및 비노출형 바닥시공을 기준으로 한 것이다.																										
② 본 품은 재료의 할증이 포함되어 있다.																										
3. 접합부 및 모서리보강																										
(㎡당)																										
<table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>방수공</td><td>인</td><td>0.0166</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.01</td></tr><tr><td rowspan="4">재료</td><td>접합부보강테이프</td><td>m</td><td>0.8</td></tr><tr><td>접합부씰란트</td><td>kg</td><td>0.4</td></tr><tr><td>프라이머</td><td>kg</td><td>0.01</td></tr><tr><td>보강포</td><td>㎡</td><td>0.35</td></tr></table>			구 분		단 위	수 량	인력	방수공	인	0.0166	보통인부	인	0.01	재료	접합부보강테이프	m	0.8	접합부씰란트	kg	0.4	프라이머	kg	0.01	보강포	㎡	0.35
구 분		단 위	수 량																							
인력	방수공	인	0.0166																							
	보통인부	인	0.01																							
재료	접합부보강테이프	m	0.8																							
	접합부씰란트	kg	0.4																							
	프라이머	kg	0.01																							
	보강포	㎡	0.35																							
[주] 본 품은 재료의 할증이 포함되어 있다.																										

신기술 품

4. 도막 방수(폴리우레탄)

(㎡당)

구 분		단 위	수 량	
			노출형	비노출형
인력	방수공	인	0.01	0.01
	보통인부	인	0.01	0.01
재료	폴리우레탄	kg	1	1.15

[주]

① 본 품은 1회도포 두께 0.7mm를 기준으로 2회까지 적용이 가능하다.

② 본 품은 재료의 할증 및 소운반 품이 포함되어 있다.

③ 미끄럼 방지가 필요한 경우에는 규사를 혼합해서 사용할 수 있다.

④ 비노출형은 타르우레탄을 기준으로 한 것이다.

5. 마감도료(Top-Coat)

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
인력	방수공	인	0.0066
	보통인부	인	0.01
재료	Top-coat	kg	0.3

[주]

① 본 품은 재료의 할증 및 소운반 품이 포함되어 있다.

② 본 품은 비노출형에는 적용하지 않는다.

③ 탈기반 수량은 현장여건에 따라 적용 및 증감할 수 있다.

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

시공절차
및
주요공정

신기술 품

프라이머 바름 → Green 자착식 방수방근 시트설치 → 도막방수(Green Seal)

1. 프라이머 바름

표준품셈 [건축 6-1-2 방수프라이머 바름] 참조

[주] 프라이머 재료의 수량은 다음 기준을 적용한다.

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
SSAP프라이머	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 수량은 다음 기준을 적용한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량
바닥/벽체	T=1.5mm 1m×15m	㎡	1.05

나. 접합부 보강도막

(㎡당)

구 분	단 위	바 닥	벽 체
방수공	인	0.003	0.004
보통인부	인	0.001	0.002

[주] 보강재료의 수량은 다음 기준을 적용한다.

(㎡당)

구 분		규 격	단 위	수 량
바닥	Green Seal	접합부 바닥도막재	kg	0.35
	Green 보강재	조인트용 (0.1m×100m)	m	1.05
벽체	Green Seal (벽체용)	접합부 바닥도막재	kg	0.8
	Green 보강재	조인트용 (0.1m×100m)	m	1.05
	보강테이프	0.07m×100m	m	1.05

신기술 품

3. 도막방수(Green Seal)

(㎡당)

구 분	단 위	바 닥	벽 체
방수공	인	0.018	0.024
보통인부	인	0.009	0.012

[주] Green Seal 수량은 다음 기준을 적용한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량
Green Seal	27Kg	㎡	0.9

신기술 품

4/5. 도막방수(폴리우레탄계)

(㎡당)

구 분	단 위	수 량
방수공	인	0.010
보통인부	인	0.003

[주] ① 본 품은 1차, 2차 도포 작업에 각각 적용한다.

② 재료의 규격 및 수량은 다음 기준을 적용한다.

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
1차 도포	도막재	kg	1.50
	전용용재	kg	0.15
2차 도포	도막재	kg	0.50
	규사(5호사)	kg	1.10

6. 마감도료(Top-Coat)

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
인력	방수공	인	0.005
	보통인부	인	0.002
재료	탑 코트	kg	0.30

제789호 : EVA시트 방수층 하부에 수팽창하는 아크릴레이트를 합지한 건식 비노출 방수공법

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → 포설 → 접합																
신기술 품	1. 바탕처리 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>방수공</td><td>인</td><td>0.020</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.008</td></tr></table> <p>[주] 본 품은 바탕면의 요철부분을 정리하는 기준으로, 면정리, 커팅, 모서리 각 처리 및 청소작업이 포함되어 있다.</p>	구 분	단 위	수 량	방수공	인	0.020	보통인부	인	0.008							
	구 분	단 위	수 량														
	방수공	인	0.020														
	보통인부	인	0.008														
	2/3. 포설 및 접합 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>방수공</td><td>—</td><td>인</td><td>0.047</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>—</td><td>인</td><td>0.033</td></tr><tr><td>아크릴 시트</td><td>일반용(t=2.2mm)</td><td>㎡</td><td>1.08</td></tr></table> <p>[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. ③ 본 품은 재료할증이 포함되어 있다.</p>	구 분	규 격	단 위	수 량	방수공	—	인	0.047	보통인부	—	인	0.033	아크릴 시트	일반용(t=2.2mm)	㎡	1.08
	구 분	규 격	단 위	수 량													
	방수공	—	인	0.047													
	보통인부	—	인	0.033													
	아크릴 시트	일반용(t=2.2mm)	㎡	1.08													

제829호 : 육각형 벌집 형태와 재생폴리에틸렌 필라멘트 형태로 구성된 입체구조의 시트에 일액형 우레탄 방수재를 함침하고 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)		
	구 분	단 위	수 량
	방수공	인	0.02
	보통인부	인	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 물고임 정리, 루프 드레인의 사전 도막방수 처리 작업이 포함된 것이다.		
	2. 프라이머(매직 스포)바름		
	(㎡당)		
	구분	단위	수 량
			바닥
			벽
	방수공	인	0.005
	보통인부	인	0.005
	[주] ① 본 품은 프라이머 1회 바름을 기준으로 한 것이다. ② 재료량은 다음 기준을 적용한다.		
	(㎡당)		
	구분	단위	바닥
			벽
	매직 스포 프라이머 MS-P	kg	0.2
			0.4
	* 재료량은 할증이 포함된 것이다.		

신기술 품

3. 시트(스포츠 시트) 방수

(㎡당)

구 분	단 위	수 량	
		바닥	벽
방수공	인	0.015	0.018
보통인부	인	0.01	0.018

[주] ① 본 품은 바닥 및 벽체, 조인트 부위에 스포츠시트 설치작업을 기준 한 것이다.

② 재료량은 다음 기준을 적용한다.

(㎡당)

구분	규격	단위	수량	
			바닥	벽
스포츠시트 SS-1	1.3mx20m	m2	1.05	
매직스포랩시트 MS LAP 시트	1.0x50m	m2		1.05
매직씰 MS-seal	조인트실링재	kg	0.4	1.2
매직랩테이프 MS LAP-1	70mmx100m	m2	1.1	
매직랩테이프 MS LAP-2	100mmx100m	m2	1.2	
신너		L		0.12

* 재료량은 할증이 포함된 것이다.

4. 도막(매직 스포 코트) 방수

(㎡당)

구 분		단 위	수 량	
			바닥	벽
1차 도포	방수공	인	0.005	0.006
	보통인부	인	0.005	0.006
	1액형	kg	1.9	0.3
2차 도포	방수공	인	0.005	-
	보통인부	인	0.005	-
	1액형	kg	1.3	-
	신너	L	0.2	-

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

② 재료량은 할증이 포함된 것이다.

5. 마감도료(매직 스포탑)

(㎡당)

구 분	단 위	수 량	
		바닥	벽
방수공	인	0.003	0.004
보통인부	인	0.003	0.004
매직스포탑 MS TOP	L	0.25	0.25

방 수

구체 방수 및 지하 외 방수

제587호 : 고점도 및 저점도 유동성 겔과 개량아스팔트시트를 일체화시킨 공장제작형복합방수시트(NaB Sheet)를 진동롤러로 부착시키는 방수공법(유동성 복합시트 방수공법)

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → <u>유동성 복합시트 방수</u>				
신기술 품	(㎡당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	바탕처리	방수공		인	0.02
		보통인부		인	0.03
	유동성 복합시트 방수	유동성복합시트	NBR-3000	㎡	1.12
		방수공		인	0.04
		보통인부		인	0.02
	[주] ① 본 품은 바닥부를 기준으로 한 것이다.				
	② 바탕처리는 고압세척에 의한 레이턴스 및 표면정리 작업을 기준으로 한 것이다.				
	③ 유동성복합시트 부착은 시트두께 3mm, 겹침이음 80mm,진동롤러(나비롤러)를 이용한 자착시공 기준이다.				
	④ 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.				
	⑤ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.				

제634호 : 점·접착 EVA 복합시트를 이용한 비노출 방수공법

시공절차 및 주요공정	바탕처리 → 프라이머 바름 → <u>복합시트 방수</u>				
신기술 품	(㎡당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	프라이머 (1회)	프라이머	MJSSP500	ℓ	0.5
		방수공		인	0.01
		보통인부		인	0.01
	명진슈퍼 복합시트 방수	명진슈퍼시트	MJSS2000	㎡	1.2
		방수공		인	0.04
		보통인부		인	0.02
	[주] ① 본 품은 건축구조물 바닥 및 벽체와 토목구조물 상.하부 바닥부를 기준한 것으로 재료할증 및 소운반 작업은 포함되어 있다.				
	② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.				
	③ 바탕처리 및 방수보호재 깔기(보호몰탈 타설)는 별도 계상한다.				
	④ 수직부 및 특수한 경우에는 본 품의 30%를 가산 할 수 있다.				
	⑤ 프라이머 시공을 하지 않을 경우에는 프라이머도포 품을 감하여 적용한다.				
	⑥ 본 품에 제시된 재료 규격은 건축용 기준이며, 토목용 재료는 별도 계상한다.				

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

시공절차
및
주요공정

신기술 품

○ 바닥 : 바탕처리 → 시트 방수및 도막방수

○ 벽 : 바탕처리 → 시트 방수 → PP 방수층 보호재

1. 바닥

가. 바탕처리

표준품셈 [건축 6-1-1 바탕처리] 참조

나. 시트깔기 및 도막방수

(㎡당)

구 분		단 위	수 량
인력	방수공	인	0.1
	보통인부	인	0.1
재료	Pre GTR Sheet	㎡	1.15
	Pre GTR 도막재	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 방수층보호재 붙임] 참조

특수 건축물

초고층 구조물

제753호 : 구조물의 풍하중에 의한 수평진동 제어를 위하여 이동 변위를 감소시킬 수 있는
능동질량감쇠기 기술

시공절차 및 주요공정	<u>본체제작(제진장치)</u> → 현장설치		
신기술 품	□ 현장설치		
	(개소당)		
	구 분	단 위	수 량
	특급기술자	인	2
	고급기술자	인	4
	특별인부	인	5
소요일수 20일			
<p>[주] ① 본 품은 공장제작 된 50ton급 제진장치를 현장에 설치하는 기준이다.</p> <p>② 본 품에서 수량(인력)은 소요일수를 곱하여 적용한다.</p> <p>③ 제진장치 설치를 위한 구조물의 구조보강 작업 및 현장시험은 시설유형(기존구조물, 신규구조물 등)을 고려하여 별도 계상한다.</p> <p>④ 제경비 및 기술료는 엔지니어링 대가기준에 따라 별도 계상한다.</p>			

특수 건축물

친환경 구조물

제579호 : 다면형상의 프리즘 패널, 모듈화한 복층 폴리카보네이트 패널 및 주름형루버를 이용한 친환경 태양광 조명 시스템 설치공법

시공절차 및 주요공정	<u>프리즘형 채광부 제작</u> → <u>PC복층판 광전송부 제작</u> → <u>주름형 루버 산광부 제작</u> → 채광부 설치 → 광송전부 설치 → 산광부 설치																																														
신기술 품	1. 재료																																														
	<table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>채광부</td><td>600mm×600mm×205mm</td><td>set</td><td>1.0</td></tr><tr><td>광전송부</td><td>600mm×600mm×90mm</td><td>set</td><td>1.0</td></tr><tr><td>산광부</td><td>760mm×760mm×90mm</td><td>set</td><td>1.0</td></tr></table>				구 분	규 격	단 위	수 량	채광부	600mm×600mm×205mm	set	1.0	광전송부	600mm×600mm×90mm	set	1.0	산광부	760mm×760mm×90mm	set	1.0																											
	구 분	규 격	단 위	수 량																																											
	채광부	600mm×600mm×205mm	set	1.0																																											
	광전송부	600mm×600mm×90mm	set	1.0																																											
	산광부	760mm×760mm×90mm	set	1.0																																											
	2. 설치																																														
	(set당)																																														
	<table><tr><th>구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="4">채광부</td><td>형틀목공</td><td>인</td><td>0.5</td></tr><tr><td>덕트공</td><td>인</td><td>0.65</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>2.0</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>2.0</td></tr><tr><td rowspan="4">광전송부</td><td>형틀목공</td><td>인</td><td>1.0</td></tr><tr><td>덕트공</td><td>인</td><td>3.0</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>4.0</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>5.0</td></tr><tr><td rowspan="4">산광부</td><td>형틀목공</td><td>인</td><td>1.0</td></tr><tr><td>덕트공</td><td>인</td><td>1.0</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>2.0</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>3.0</td></tr></table>				구 분	규 격	단 위	수 량	채광부	형틀목공	인	0.5	덕트공	인	0.65	특별인부	인	2.0	보통인부	인	2.0	광전송부	형틀목공	인	1.0	덕트공	인	3.0	특별인부	인	4.0	보통인부	인	5.0	산광부	형틀목공	인	1.0	덕트공	인	1.0	특별인부	인	2.0	보통인부	인	3.0
	구 분	규 격	단 위	수 량																																											
	채광부	형틀목공	인	0.5																																											
		덕트공	인	0.65																																											
		특별인부	인	2.0																																											
		보통인부	인	2.0																																											
	광전송부	형틀목공	인	1.0																																											
		덕트공	인	3.0																																											
		특별인부	인	4.0																																											
		보통인부	인	5.0																																											
	산광부	형틀목공	인	1.0																																											
		덕트공	인	1.0																																											
특별인부		인	2.0																																												
보통인부		인	3.0																																												
[주] ① 본 품은 채광부, 광전송부, 산광부를 공장제작하여 현장에서 설치하는 기준이다. ② 잡재료는 재료비의 5%를 적용한다. ③ 공구손료는 인력품의 3%를 적용한다.																																															

제658호 : 렌즈-광케이블을 이용한 태양추적방식의 친환경 주광조명시스템

시공절차 및 주요공정	광수집부 제작 → 광전송부 제작 → 산광부 제작 → 광수집부 설치 → 광전송부 설치 → 산광부 설치 및 완																										
신기술 품	1. 제작 “별도 계상”																										
	2. 설치																										
	(ton당)																										
	구 분		수 량																								
	기계산업기사		0.50																								
	기계설치공		7.24																								
	비계공		2.86																								
	용접공		0.95																								
	특별인부		3.90																								
	검사 및 교정		기술관리를 제외한 본 품의 10%																								
[주] ① 본 품은 광수집부, 광전송부, 산광부를 공장제작하여 현장에서 설치하는 기준이다.																											
② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.																											
③ 본 품에는 기초 Check, Chipping, Grouting 작업이 포함되어 있다.																											
④ 본 품에는 시운전 및 교정작업이 포함되어 있다.																											
⑤ 작업난이도에 따른 설치품의 할증은 다음 기준을 적용한다.																											
<table><tr><th colspan="2">작업난이도 구분</th><th>간 단</th><th>보 통</th><th>복 잡</th></tr><tr><td rowspan="3">작 업 여 건</td><td>광수집부</td><td>· 지붕설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)</td><td>· 벽체설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)</td><td>· 비계설치후 벽체설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)</td></tr><tr><td>광전송부</td><td>· 전송거리 10m 이내 · 굴곡부 1개소이내</td><td>· 전송거리 20m · 굴곡부 2개소이내</td><td>· 전송거리 30m · 굴곡부 3개소이상</td></tr><tr><td>산광부</td><td>· 천정설치 · 300×300 등 1개소</td><td>· 천정설치 · 2개소 분기설치 · 300×600, 600×600</td><td>· 천정설치 · 4개소 분기설치 · 표준치수 이상의 규격</td></tr><tr><td colspan="2">설치품 할증</td><td>—</td><td>20%</td><td>40%</td></tr></table>					작업난이도 구분		간 단	보 통	복 잡	작 업 여 건	광수집부	· 지붕설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)	· 벽체설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)	· 비계설치후 벽체설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)	광전송부	· 전송거리 10m 이내 · 굴곡부 1개소이내	· 전송거리 20m · 굴곡부 2개소이내	· 전송거리 30m · 굴곡부 3개소이상	산광부	· 천정설치 · 300×300 등 1개소	· 천정설치 · 2개소 분기설치 · 300×600, 600×600	· 천정설치 · 4개소 분기설치 · 표준치수 이상의 규격	설치품 할증		—	20%	40%
작업난이도 구분		간 단	보 통	복 잡																							
작 업 여 건	광수집부	· 지붕설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)	· 벽체설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)	· 비계설치후 벽체설치 · 표준치수 (ø1,200×500×67)																							
	광전송부	· 전송거리 10m 이내 · 굴곡부 1개소이내	· 전송거리 20m · 굴곡부 2개소이내	· 전송거리 30m · 굴곡부 3개소이상																							
	산광부	· 천정설치 · 300×300 등 1개소	· 천정설치 · 2개소 분기설치 · 300×600, 600×600	· 천정설치 · 4개소 분기설치 · 표준치수 이상의 규격																							
설치품 할증		—	20%	40%																							

해 체

기계식 해체

제717호 : 다이아몬드 와이어쏘를 이용한 냉각수단이 필요 없는 콘크리트구조물의 건식 절단
해체 공법(E.D.C.S)

시공절차 및 주요공정	E.D.C.S				
신기술 품	(㎡당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
	인력	특별인부	—	인	0.365
		보통인부	—	인	0.118
		할석공	—	인	0.071
	장비	Wire Saw구동장치	RPR1650/냉각기 2.29kW	hr	2.85
		집진장비	—	hr	2.85
		발전기	150kW	hr	2.85
	재료	Diamond Wire	φ 11	m	1,178
		분진커버	10*10*10	m	3,914
	[주] ① 본 품에는 커버설치, 장비셋팅 및 절단, 장비철거, 정리작업이 포함되어 있다.				
	② Wire Saw 구동장치 및 집진장비의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.				
	규격		시간당 손료(10 ⁻⁷)	가격(천원)	
	Wire Saw구동장치		3,866	60,000	
	집진장비		1,663	10,000	
* Wire Saw 구동장치 및 집진장비의 기계운전원은 본 품의 작업인력에 포함되어 있다.					

보수보강

콘크리트구조물 보수, 보강

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

시공절차 및 주요공정	홀천공 → <u>코어천공</u> → 케미컬주입 및 앵커설치																
신기술 품	(개소당)																
	<table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>홀천공</th><th>코어천공</th><th>케미컬주입 및 앵커설치</th></tr><tr><td>착암공</td><td>인</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>—</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>—</td><td>—</td><td>0.03</td></tr></table>	구 분	단 위	홀천공	코어천공	케미컬주입 및 앵커설치	착암공	인	0.03	0.03	—	특별인부	인	—	—	0.03	
	구 분	단 위	홀천공	코어천공	케미컬주입 및 앵커설치												
	착암공	인	0.03	0.03	—												
	특별인부	인	—	—	0.03												
	[주] ① 본 품은 먹매김 및 홀청소 작업이 포함된 것이다.																
	② 케미컬주입 및 앵커설치를 위한 재료량은 다음 기준을 적용한다.																
	(개소당)																
	<table><tr><th>구분</th><th>규격</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>케미컬</td><td>RE-500</td><td>ml</td><td>42</td></tr><tr><td>고전단 소켓 링 앵커</td><td>Ø88</td><td>개</td><td>1</td></tr><tr><td>앵커볼트</td><td>M16 L250</td><td>개</td><td>1</td></tr></table>	구분	규격	단위	수량	케미컬	RE-500	ml	42	고전단 소켓 링 앵커	Ø88	개	1	앵커볼트	M16 L250	개	1
	구분	규격	단위	수량													
케미컬	RE-500	ml	42														
고전단 소켓 링 앵커	Ø88	개	1														
앵커볼트	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) → <u>단면보수</u> (염분제거제 도포, 보수 모르타르 바름) → <u>표면보수</u>																							
신기술 품	1. 전처리																							
	가. 치핑																							
	표준품셈 [공통 6-1-12 콘크리트 치핑(Chipping)-기계치핑] 참조																							
	[주] 본 품은 단면복구의 열화부 제거에 적용하며, 표면보수 공법에서는 다음 기준을 적용한다.																							
	(㎡당)																							
	<table><tr><td>구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.12</td></tr></table>					구 분	단 위	수 량	특별인부	인	0.12													
	구 분	단 위	수 량																					
	특별인부	인	0.12																					
	나. 세척																							
	(㎡당)																							
<table><tr><td>구 분</td><td>단 위</td><td>수 량</td></tr><tr><td>특별인부</td><td>인</td><td>0.02</td></tr></table>					구 분	단 위	수 량	특별인부	인	0.02														
구 분	단 위	수 량																						
특별인부	인	0.02																						
[주] 본 품은 고압세척기를 이용하여 시공면을 세정 작업하는 기준이다.																								
2. 단면보수																								
가. 염분제거제 도포																								
(㎡당)																								
<table><tr><td>구 분</td><td>규 격</td><td>단 위</td><td>천정</td><td>벽체</td></tr><tr><td>도장공</td><td></td><td>인</td><td>0.040</td><td>0.036</td></tr><tr><td>보통인부</td><td></td><td>인</td><td>0.006</td><td>0.006</td></tr><tr><td>염분제거제</td><td>케어콘 CECH7</td><td>KG</td><td>1.04</td><td>0.90</td></tr></table>					구 분	규 격	단 위	천정	벽체	도장공		인	0.040	0.036	보통인부		인	0.006	0.006	염분제거제	케어콘 CECH7	KG	1.04	0.90
구 분	규 격	단 위	천정	벽체																				
도장공		인	0.040	0.036																				
보통인부		인	0.006	0.006																				
염분제거제	케어콘 CECH7	KG	1.04	0.90																				
[주] ① 본 품은 염분제거용 구체강화제를 붓칠하는 작업을 기준으로 한 것이다.																								
② 재료량은 할증이 포함된 것이다.																								
③ 본 품에는 공구손료를 적용하지 않는다.																								

기계설비

IV



건설기계

건축기계설비

제746호 : 조립식 판넬에 T형·H형 프레임을 적용한 외부보강형 물탱크 조립기술

시공절차 및 주요공정	PE시트 부착 → <u>판넬 설치</u>									
신기술 품	1. PE시트 부착 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>PE 시트</td><td>㎡</td><td>1.1</td></tr><tr><td>방수공</td><td>인</td><td>0.013</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 저면부에 PE시트를 용착시공하는 기준이다. ② 본 품은 재료 할증이 포함된 것이다.</p>	구 분	단 위	수 량	PE 시트	㎡	1.1	방수공	인	0.013
	구 분	단 위	수 량							
	PE 시트	㎡	1.1							
	방수공	인	0.013							
	2. 판넬 설치 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th>구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>판넬조립공</td><td>인</td><td>0.138</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.034</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 조립식 물탱크용 판넬과 프레임을 활용하여 외부보강형 물탱크 설치작업을 기준으로 한 것이다. ② 본 품에는 프레임 설치, 판넬조립, 실링, 부속설비 조립, 점검 및 검수, 청소 및 마무리 작업이 포함되어 있다. ③ 소요재료는 별도 계상한다.</p>	구 분	단 위	수 량	판넬조립공	인	0.138	보통인부	인	0.034
	구 분	단 위	수 량							
	판넬조립공	인	0.138							
	보통인부	인	0.034							

제805호 : 입체구조 평면형상을 갖는 외부보강 내단열 금속판넬 볼트조립구조 물탱크
시공기술

시공절차 및 주요공정	<u>판넬설치</u> → PE시트 부착																							
신기술 품	1. 판넬 설치 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td colspan="2">판넬조립공</td><td>인</td><td>0.041</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 외부보강 내단열 금속판넬을 볼트로 체결하여 물탱크 설치작업을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 본 품은 프레임 설치, 판넬 및 부속설비조립, 점검 및 검수작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 소요재료는 별도 계상한다.</p> 2. PE시트 부착 <div>(㎡당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>규 격</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td>인력</td><td>방수공</td><td></td><td>인</td><td>0.041</td></tr><tr><td>재료</td><td>PE시트</td><td>3mm</td><td>㎡</td><td>1.0</td></tr></table> <p>[주] ① 본 품은 바닥 및 측면판넬 조립 후 PE시트를 접착 시공하는 기준이다.</p> <p>② 본 품은 프라이머 바름 및 시트접착 작업이 포함되어 있다.</p> <p>③ 본 품은 재료의 할증이 포함되어 있다.</p> <p>④ 프라이머 및 접착제 등 소요재료는 별도 계상한다.</p>	구 분		단 위	수 량	판넬조립공		인	0.041	구 분		규 격	단 위	수 량	인력	방수공		인	0.041	재료	PE시트	3mm	㎡	1.0
	구 분		단 위	수 량																				
	판넬조립공		인	0.041																				
	구 분		규 격	단 위	수 량																			
	인력	방수공		인	0.041																			
	재료	PE시트	3mm	㎡	1.0																			

건설기계

배관설비

제623호 : 공동주택 세면욕실의 당해층 일부 이중배관 공법

시공절차 및 주요공정	지수형소켓 슬리브 → 입상배관설치 → D.U FD설치 → 층상배관 → 이중배관																									
신기술 품	1. D.U FD설치																									
	(개소당)																									
	<table><tr><th>규격</th><th>구분</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td>50mm</td><td>배관공</td><td>인</td><td>0.087</td></tr></table>	규격	구분	단위	수량	50mm	배관공	인	0.087																	
	규격	구분	단위	수량																						
	50mm	배관공	인	0.087																						
	[주] ① 본 품에는 F.D고정용 슬리브설치가 포함되어 있다. ② 소운반 작업은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.																									
	2. 층상배관																									
	(m당)																									
	<table><tr><th>규격</th><th>구분</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td rowspan="2">20mm</td><td>배관공</td><td>인</td><td>0.043</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.025</td></tr><tr><td rowspan="2">50mm</td><td>배관공</td><td>인</td><td>0.100</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.039</td></tr><tr><td rowspan="2">100mm</td><td>배관공</td><td>인</td><td>0.172</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.061</td></tr></table>	규격	구분	단위	수량	20mm	배관공	인	0.043	보통인부	인	0.025	50mm	배관공	인	0.100	보통인부	인	0.039	100mm	배관공	인	0.172	보통인부	인	0.061
	규격	구분	단위	수량																						
20mm	배관공	인	0.043																							
	보통인부	인	0.025																							
50mm	배관공	인	0.100																							
	보통인부	인	0.039																							
100mm	배관공	인	0.172																							
	보통인부	인	0.061																							
[주] ① 본 품은 층상배수관 및 오수관을 연결하는 품이다. ② 본 품에는 모래케이스, 단프라박스, 파이프고정구 설치, 지수형 소켓 슬리브설치가 포함되어 있으며, 재료량(슬리브 20mm, 50mm, 100mm)은 별도 계상한다. ③ 소운반은 포함되어 있다. ④ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.																										
3. 이중배관																										
(m당)																										
<table><tr><th>규격</th><th>구분</th><th>단위</th><th>수량</th></tr><tr><td rowspan="2">32mm</td><td>배관공</td><td>인</td><td>0.066</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>0.035</td></tr></table>	규격	구분	단위	수량	32mm	배관공	인	0.066	보통인부	인	0.035															
규격	구분	단위	수량																							
32mm	배관공	인	0.066																							
	보통인부	인	0.035																							
[주] ① 본 품은 세면기, 욕조의 이중배관을 연결하는 기준이다. ② 소운반 작업은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 표준품셈 [공통 1-3-5 공구손료 및 잡재료 등]을 참조하여 계상한다.																										




제725호 : 물흐름센서, 온도센서, 발열선 및 모듈을 이용한 급수배관 동파 방지기술

시공절차 및 주요공정	발열선 설치 → 물흐름센서 설치 → 표면온도센서 설치 → 서브 모듈 설치 → 배관 배선공사 → 급수배관 동파 방지기술 설치(메인 모듈 포함)								
신기술 품	<p>1. 발열선 설치</p> <p>표준품셈 [기계설비 3-4-1 발열선 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 작업준비, 소운반, 발열선 설치 작업이 포함되어 있다. ② 본 품의 적용범위는 다음을 참고한다.</p> <table> <tr> <th>적용 범위</th><th>미적용 범위</th></tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 발열선 설치 및 고정 (유리면 접착 테이프 사용) · 물흐름센서 설치 · 표면온도 센서 설치 · 서브모듈 설치 · 램프킷트 설치 및 연결 · 파워커넥션킷트 설치 및 연결 · 분기부 Tee Splice 설치 · 관말 End Seal 설치 · 온도센서 설치 · 발열선 경고판 설치 </td><td> <ul style="list-style-type: none"> · 온도센서 연결 강제전선관 배관 및 배선 인입 </td></tr> </table> <p>2. 분전함 설치</p> <p>표준품셈 [기계설비 3-4-2 분전함 설치] 참조</p> <p>[주] ① 본 품은 작업준비, 소운반, 분전함 위치선정 및 고정, 작동시험, 정리작업이 포함되어 있다. ② 본 품의 적용범위는 다음을 참고한다.</p> <table> <tr> <th>적용 범위</th><th>미적용 범위</th></tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 분전함 설치 및 고정 · 메인모듈설치 · 배선 인입부 가공 · 분전함 내부 배선 및 결선 · 작동시험 및 정리 </td><td> <ul style="list-style-type: none"> · 전기 인입 및 결선 · 파워커넥션킷트 연결부 강제전선관 배관 및 배선 인입 </td></tr> </table>	적용 범위	미적용 범위	<ul style="list-style-type: none"> · 발열선 설치 및 고정 (유리면 접착 테이프 사용) · 물흐름센서 설치 · 표면온도 센서 설치 · 서브모듈 설치 · 램프킷트 설치 및 연결 · 파워커넥션킷트 설치 및 연결 · 분기부 Tee Splice 설치 · 관말 End Seal 설치 · 온도센서 설치 · 발열선 경고판 설치 	<ul style="list-style-type: none"> · 온도센서 연결 강제전선관 배관 및 배선 인입 	적용 범위	미적용 범위	<ul style="list-style-type: none"> · 분전함 설치 및 고정 · 메인모듈설치 · 배선 인입부 가공 · 분전함 내부 배선 및 결선 · 작동시험 및 정리 	<ul style="list-style-type: none"> · 전기 인입 및 결선 · 파워커넥션킷트 연결부 강제전선관 배관 및 배선 인입
적용 범위	미적용 범위								
<ul style="list-style-type: none"> · 발열선 설치 및 고정 (유리면 접착 테이프 사용) · 물흐름센서 설치 · 표면온도 센서 설치 · 서브모듈 설치 · 램프킷트 설치 및 연결 · 파워커넥션킷트 설치 및 연결 · 분기부 Tee Splice 설치 · 관말 End Seal 설치 · 온도센서 설치 · 발열선 경고판 설치 	<ul style="list-style-type: none"> · 온도센서 연결 강제전선관 배관 및 배선 인입 								
적용 범위	미적용 범위								
<ul style="list-style-type: none"> · 분전함 설치 및 고정 · 메인모듈설치 · 배선 인입부 가공 · 분전함 내부 배선 및 결선 · 작동시험 및 정리 	<ul style="list-style-type: none"> · 전기 인입 및 결선 · 파워커넥션킷트 연결부 강제전선관 배관 및 배선 인입 								

제735호 : 액압성형된 내부식 이중복합관을 이용한 분할 클램프 연결공법

시공절차 및 주요공정	슬리브 설치 → 분할 클램프 연결 → 배관 부속 설치																																																																				
신기술 품	1. 슬리브 설치 표준품셈 [기계설비 9-3-1 슬리브 설치] 참조																																																																				
	2. 분할 클램프 설치 <div>(m당)</div> <table><tr><th rowspan="2">규격 (mm)</th><th rowspan="2">단 위</th><th colspan="2">접합</th><th colspan="3">배관</th></tr><tr><th>배관공</th><th>보통인부</th><th>배관공</th><th>보통인부</th><th>크레인(hr)</th></tr><tr><td>40</td><td>인</td><td>0.0312</td><td>0.0166</td><td>0.01</td><td>0.0266</td><td>—</td></tr><tr><td>50</td><td>인</td><td>0.0312</td><td>0.0166</td><td>0.01</td><td>0.0266</td><td>—</td></tr><tr><td>65</td><td>인</td><td>0.0312</td><td>0.0166</td><td>0.01</td><td>0.0266</td><td>—</td></tr><tr><td>80</td><td>인</td><td>0.0312</td><td>0.0166</td><td>0.01</td><td>0.0266</td><td>—</td></tr><tr><td>100</td><td>인</td><td>0.0312</td><td>0.0166</td><td>0.015</td><td>0.0300</td><td>—</td></tr><tr><td>125</td><td>인</td><td>0.0390</td><td>0.0208</td><td>0.0166</td><td>0.0366</td><td>—</td></tr><tr><td>150</td><td>인</td><td>0.0468</td><td>0.0250</td><td>0.0233</td><td>0.0583</td><td>—</td></tr><tr><td>200</td><td>인</td><td>0.0624</td><td>0.0333</td><td>0.0033</td><td>0.0133</td><td>0.09</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 인서트, 지지철물설치, 소운반, 절단, 클램프 연결, 배관시험작업이 포함 되어 있다. ② 200mm는 트럭탑재형크레인(10ton) 사용을 기준으로 한 것이다.</div>	규격 (mm)	단 위	접합		배관			배관공	보통인부	배관공	보통인부	크레인(hr)	40	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—	50	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—	65	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—	80	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—	100	인	0.0312	0.0166	0.015	0.0300	—	125	인	0.0390	0.0208	0.0166	0.0366	—	150	인	0.0468	0.0250	0.0233	0.0583	—	200	인	0.0624	0.0333	0.0033	0.0133	0.09
	규격 (mm)			단 위	접합		배관																																																														
		배관공	보통인부		배관공	보통인부	크레인(hr)																																																														
	40	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—																																																														
	50	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—																																																														
	65	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—																																																														
	80	인	0.0312	0.0166	0.01	0.0266	—																																																														
	100	인	0.0312	0.0166	0.015	0.0300	—																																																														
	125	인	0.0390	0.0208	0.0166	0.0366	—																																																														
150	인	0.0468	0.0250	0.0233	0.0583	—																																																															
200	인	0.0624	0.0333	0.0033	0.0133	0.09																																																															
3. 배관 부속 설치 표준품셈 [기계설비 제5장 밸브설비공사, 제6장 측정기기공사] 참조																																																																					

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

시공절차 및 주요공정	도어스프레이설치(<u>강관배관</u> , 강관보온, 배관구멍뚫기, 콘트롤 박스 설치(배관, 벽체구멍뚫기)) → <u>욕실 제연송풍기 설치</u>											
신기술 품	<div>1. 도어스프레이(내장형) 설치</div> <div>가. 강관배관</div> <div> 표준품셈 [기계설비 1-1-3 나사식 배관] 참조</div> <div>[주] 본 품은 도어스프레이(내장형) 설치를 위한 배관과 콘트롤 박스 설치를 위한 배관에 적용한다.</div> <div>나. 강관보온</div> <div> 표준품셈 [기계설비 3-1-1 일반마감 배관보온] 참조</div> <div>다. 배관 구멍뚫기</div> <div> 표준품셈 [기계설비 9-3-2 배관을 위한 구멍뚫기] 참조</div> <div>[주] 본 품은 도어스프레이(내장형) 설치를 위한 배관과 콘트롤 박스 설치를 위한 배관에 필요한 경우 적용한다.</div> <div>2. 욕실 제연송풍기 설치</div> <div>(set당)</div> <table><tr><th colspan="2">구 분</th><th>단 위</th><th>수 량</th></tr><tr><td rowspan="2">인력</td><td>덕트공</td><td>인</td><td>1</td></tr><tr><td>보통인부</td><td>인</td><td>1</td></tr></table> <div>[주] ① 본 품은 욕실제연 급기팬(250CMH,15mmAq,100W) 설치를 기준으로 한 것이다. ② 본 품은 급기팬, 댐퍼, 덕트 분지관 등 관련설비의 설치가 포함된 것이다. ③ 재료량은 설계수량을 따른다.</div>	구 분		단 위	수 량	인력	덕트공	인	1	보통인부	인	1
	구 분		단 위	수 량								
	인력	덕트공	인	1								
		보통인부	인	1								

건설기계

순환골재 제조설비

제590호 : 건설폐기물 폐토사를 모래발버섯균과 접종하여 수목식재용 순환토사로 재생하는 기술

시공절차 및 주요공정	폐토사 투입 → 3단 경사식 파쇄스크린(입자파쇄, 이물질제거, 미립분 생산) → 모래발버섯균 접종 및 배양 → 수목식재용 순환토사 상차											
신기술 품	(ton)											
	구 분		규 격		단 위		수 량					
	3단 경사식 파쇄스크린		50ton		hr		0.04					
	전력				kW		55					
	버섯균투입				ℓ		6.25					
	로더(무한궤도)_폐토사투입		1.34m³		hr		0.0068					
	로더(무한궤도)_순환토사상차						0.0064					
	<p>[주] ① 본 품은 3단 경사식 파쇄스크린을 이용하여 수목식재용 순환토사 1톤을 생산하는 기준이다.</p> <p>② 3단 경사식 파쇄스크린 제조설비의 기계경비는 다음 기준을 적용한다.</p>											
	규격 (ton)		내용 시간	연간표 준가동 시간	상각 비율	정비 비율	연간관 리비율	시간당(10 ⁻⁷)				가격 (천원)
								상각비 계수	정비비 계수	관리비 계수	계	
50		6,000	1,200	0.9	0.6	0.1	1,500	1,000	533	3,033	61,640	
<p>③ 건설폐기물 중간처리장에서 순환토사를 생산할 경우 중간처리설비의 죠크러서 부분에 순환토사 생산설비를 설치하여 재생골재와 동시에 순환토사를 생산한다.</p> <p>④ 건설폐토사 발생현장에서 생산할 경우에는 순환토사 중간처리설비를 현장에 이동하여 순환토사를 현장에서 직접 생산할 수 있다.</p>												

환경기계설비

기타 환경기계설비

제773호 : 픽셀형 반사경을 이용한 태양추적 방식의 일조공간 제어시스템

시공절차 및 주요공정	구조물 기초작업 → <u>채광장치 설치 및 조정</u>				
신기술 품셈	1. 구조물 기초작업				
	(개소당)				
	구 분			단 위	수 량
	ELIOS-R2S (소형)	구조물 기초작업	미장공	인	0.13
			보통인부	인	0.03
	ELIOS-R2M (중형)	구조물 기초작업	미장공	인	0.25
			보통인부	인	0.07
	[주] ① 본 품은 채광장치(ELIOS-R2S, ELIOS-R2M)의 구조물 기초의 형틀(목재, 강재)을 설치하여 모르타르로 충전하는 기준이다.				
	② 본 품에는 소운반, 비빔, 형틀 설치 및 마무리 작업이 포함되어 있다.				
	③ 본 품은 표준품셈 [건축 9-3-3 주각부 무수축 모르타르 충전]을 참조한 것이며, 소형, 중형에 소요되는 모르타르 소모량은 다음 기준을 적용한다.				
	· 소형 : 모르타르 40kg x 4포 = 160kg				
	· 중형 : 모르타르 40kg x 8포 = 320kg				
	2. 채광장치 설치 및 고정				
	(개소당)				
	구 분		규 격	단 위	수 량
설치 및 고정	크레인	50ton	hr	4.0	
	보통인부	—	인	0.5	
검사	보통인부	—	인	0.5	
[주] ① 본 품은 채광장치(ELIOS-R2S, ELIOS-R2M)의 설치 및 고정, 작동테스트, 마무리 작업이 포함되어 있다.					
② 크레인 규격은 15층(45m)을 기준하였으며, 현장 여건에 따라 규격을 변경할 수 있다.					

제826호 : 과열수증기 재생공정이 포함된 활성화 흡착여과시스템

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>흡착탑 설치 → <u>재생시스템 설치</u> → 역세시스템 설치 → 가대설치 → 배관공사 → 전기공사 → 보온공사</p>
<p>신기술 품</p>	<p>1. 흡착탑 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> 표준품셈 [기계설비 9-1-3 잡철물 제작 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"> 표준품셈 [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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>전기집진기 설치 → <u>자동 세척장치 설치</u></p>
<p>신기술 품</p>	<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 설치에 필요한 경우 별도 계상한다. ③ 프레임 설치에 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 ☞ 표준품셈 [기계설비 1-3-1 용접접합] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 5-1-1 일반밸브 및 콕류 설치] 참조 ☞ 표준품셈 [기계설비 3-1 배관보온] 참조 ☞ 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 히팅케이블, 댐퍼 및 에어실린더 설치에 별도 계상한다. ④ 전기공사는 관련 품셈을 참고하여 별도 계상한다. ⑤ 시운전 및 교정작업에 대한 비용은 별도 계상하지 않는다.</p>

건설신기술 품셈

- 발행일/ 2018. 12. 31
 - 발행처/국토교통부
세종특별자치시 도움6로 11
TEL : (044) 201-3570~1
www.mltm.go.kr
 - 연구기관/한국건설기술연구원
경기도 고양시 일산서구 고양대로 283
TEL : (031) 9100-616
www.kict.re.kr
-

