

2013년 적용

건설신기술 품셈

2012. 12

국 토 해 양 부



한국건설기술연구원



【 목 차 】

제627호	: 걸침턱 구조를 가진 상·하관 분리식 핑거형 신축이음장치 설치공법.....	1
제629호	: 기존기초의 단면증설과 압입말뚝을 이용한 기초 보강공법·3	
제631호	: 내부 앵커형 조립식 냉간성형 CFT기둥 (ACT Column) ...5	
제634호	: 점·점착 EVA 복합시트를 이용한 비노출 방수공법.....	6
제635호	: 터널 전방지반 예측용 다중채널 반사법탐사 기술.....	7
제636호	: 에너지 회수형 보일러 시스템을 이용한 하수관 비굴착 전체 보수 공법.....	8
제638호	: 수평현치 리브와 상부 플랜지가 일체로 받침용 경사 마구리를 형성한 프리스트레스 PC 슬래브 공법.....	10
제639호	: 유무기 하이브리드 나노실리카 및 산업부산물을 이용한 해양콘크리트 제조 및 공법.....	11
제641호	: 삼입형 평면 트러스를 이용한 철근콘크리트 무량관 구조의 슬래브-기둥 접합부의 전단 보강 공법.....	12
제643호	: 홀센서 자력감지 방식의 실시간 지반침하 자동계측시스템.....	13
제644호	: AGS(Automatic Grouting System)를 이용한 그라우팅 관리 기술.....	14
제646호	: 강박스 내측하면에 아치형상의 콘크리트를 타설한 개구형박스(U)단면을 I형 단면의 상부에 조합하여 변단면 구조를 갖도록 한 강합성거더 공법.....	16
제647호	: 내화모르타르를 전용스프레이 장비로 타설하고 내화코팅재로 도포하는 콘크리트 구조물 내화공법(FRM공법).....	17
제648호	: 거더 하연을 곡선화한 아치형상의 변단면 PSC-I거더의 제작기술(APC-빔).....	19
제652호	: 확장형 날개를 이용한 연약지반용 제거식 그라운드 앵커 공법(윙윙앵커 공법)	21

제653호 : 철근콘크리트 전단벽 연결보에 적용 가능한 하이브리드 제진 시스템.....	22
제656호 : 양방향 복동식 고유압 장치를 이용한 현장타설말뚝 재하시험 방법.....	23
제657호 : 접힘 및 수동저항부 일체형 띠형 섬유보강재를 적용한 식생 경관 보강토 옹벽 공법	26
제658호 : 렌즈-광케이블을 이용한 태양추적방식의 친환경 주광조명시스템.....	27
제659호 : 인조스톤 패널과 활착식 미늘박스·양날 지지형 셋트앵커를 이용한 외벽 건식 단열마감 공법.....	28
제660호 : PE필름 소재 다중에어캡 구조의 시트를 이용한 한중콘크리트와 기초매트 매스콘크리트의 단열보온양생공법.....	30
제661호 : 철골보 단부를 강관으로 감싸고 내부에 철근과 콘크리트로 보강한 철골합성보 공법 (Eco-Girde공법).....	31
제662호 : 가진발생장치를 이용한 시멘트 주입공법(CGVM 공법).....	32
제665호 : 슬래그 잔골재 치환 초속경LMC를 전용장비로 시공하는 교면 및 콘크리트 포장 유지보수공법(SMART-CON 공법).....	34
제666호 : 3액형 차선 도색 조성물과 이를 이용한 다중 차선도색 공법.....	37
제668호 : 마모 확인층이 있는 고무판체 및 유리섬유 강화 플라스틱 클램핑 플레이트를 이용한 고무보 시공 기술.....	38
제669호 : 대구경 수도관의 임펠러 블라스팅 클리닝 및 에폭시 수지도료 라이닝 갱생공법.....	39

제627호 : 결침터 구조를 가진 상·하판 분리식 평거형 신축이음장치 설치공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>포장뜯기 및 헐기 → 거푸집 설치 → <u>신축이음장치 설치</u> → 철근가공조립 → 용접 → 신구접착제 바르기 → 콘크리트 타설 → Rubber Seal설치 → 고장력볼트 조이기 및 풀기 → 고장력 볼트부 실링처리</p>																																																																																													
<p>신기술 품</p>	<p>1. 교량신축이음장치 설치 (m당)</p> <table border="1" data-bbox="352 544 1428 1032"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="5">신축이음장치의 최대신축량(mm)</th> </tr> <tr> <th>80</th> <th>100</th> <th>160</th> <th>240</th> <th>320</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인력</td> <td>용접공</td> <td>인</td> <td>2.1</td> <td>2.3</td> <td>3.0</td> <td>3.3</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>콘크리트공</td> <td>인</td> <td>3.0</td> <td>3.3</td> <td>4.3</td> <td>5.7</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td>8.7</td> <td>9.1</td> <td>10.3</td> <td>11.2</td> <td>12.1</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>5.8</td> <td>6.1</td> <td>7.1</td> <td>8.3</td> <td>9.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">장비</td> <td>크레인</td> <td>hr</td> <td>5.0</td> <td>5.3</td> <td>6.1</td> <td>7.0</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>hr</td> <td>24.6</td> <td>27.1</td> <td>34.7</td> <td>41.4</td> <td>48.0</td> </tr> <tr> <td>페이브먼트 브레이커(25kg)</td> <td>hr</td> <td>21.8</td> <td>24.1</td> <td>31.1</td> <td>37.6</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">재료</td> <td>용접봉</td> <td>kg</td> <td>6.3</td> <td>7.0</td> <td>8.8</td> <td>9.8</td> <td>10.8</td> </tr> <tr> <td>신구접착제</td> <td>kg</td> <td>9.2</td> <td>10.4</td> <td>14.0</td> <td>17.4</td> <td>20.9</td> </tr> <tr> <td>시너</td> <td>ℓ</td> <td>2.2</td> <td>2.4</td> <td>2.8</td> <td>3.2</td> <td>3.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 교량신축이음장치를 무수축 콘크리트를 사용하여 설치하는 품으로, 신축이음장치의 무게는 130kg/m 이상을 기준한 것이다. ② 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다. ④ 본 품에는 포장뜯기 및 헐기, 신축이음장치 설치, 보강철근 용접, 신구접착제 바르기, 무수축 콘크리트 타설 및 양생이 포함되었으며, 아스팔트 포장절단 및 거푸집 설치, 철근가공조립(간단)은 제외되었으므로 상기품에 추가하여 계상한다. ⑤ 무수축 콘크리트량은 설계에 따른다. ⑥ 크레인 규격은 다음에 따른다.</p> <table border="1" data-bbox="432 1473 1428 1585"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">신축이음장치의 최대신축량(mm)</th> </tr> <tr> <th>80~160</th> <th>240~320</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>크레인 규격</td> <td>15ton</td> <td>20ton</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑦ 강상판 교량의 신축이음장치 설치는 본 품을 따르지 않는다. ⑧ 페아스콘 통의 폐기물처리는 별도로 계상한다.</p> <p>2. 거푸집 설치 ☞ 표준품셈 [토목 6-3-2 합판거푸집] 참조 적용횟수 : 3회 적용</p> <p>3. 철근가공조립 ☞ 표준품셈 [토목 6-2-1 현장가공 및 조립] 참조 적용기준 : 간단 적용</p>	구분	단위	신축이음장치의 최대신축량(mm)					80	100	160	240	320	인력	용접공	인	2.1	2.3	3.0	3.3	3.6	콘크리트공	인	3.0	3.3	4.3	5.7	7.0	특별인부	인	8.7	9.1	10.3	11.2	12.1	보통인부	인	5.8	6.1	7.1	8.3	9.5	장비	크레인	hr	5.0	5.3	6.1	7.0	8.0	발전기	hr	24.6	27.1	34.7	41.4	48.0	페이브먼트 브레이커(25kg)	hr	21.8	24.1	31.1	37.6	44.0	재료	용접봉	kg	6.3	7.0	8.8	9.8	10.8	신구접착제	kg	9.2	10.4	14.0	17.4	20.9	시너	ℓ	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6	구분	신축이음장치의 최대신축량(mm)		80~160	240~320	크레인 규격	15ton	20ton
구분	단위			신축이음장치의 최대신축량(mm)																																																																																										
		80	100	160	240	320																																																																																								
인력	용접공	인	2.1	2.3	3.0	3.3	3.6																																																																																							
	콘크리트공	인	3.0	3.3	4.3	5.7	7.0																																																																																							
	특별인부	인	8.7	9.1	10.3	11.2	12.1																																																																																							
	보통인부	인	5.8	6.1	7.1	8.3	9.5																																																																																							
장비	크레인	hr	5.0	5.3	6.1	7.0	8.0																																																																																							
	발전기	hr	24.6	27.1	34.7	41.4	48.0																																																																																							
	페이브먼트 브레이커(25kg)	hr	21.8	24.1	31.1	37.6	44.0																																																																																							
재료	용접봉	kg	6.3	7.0	8.8	9.8	10.8																																																																																							
	신구접착제	kg	9.2	10.4	14.0	17.4	20.9																																																																																							
	시너	ℓ	2.2	2.4	2.8	3.2	3.6																																																																																							
구분	신축이음장치의 최대신축량(mm)																																																																																													
	80~160	240~320																																																																																												
크레인 규격	15ton	20ton																																																																																												

신기술 품

4. Rubber Seal 설치

(m당)

구 분	명 칭	단 위	수 량
인력	보통인부	인	0.151
	특별인부	인	0.116

[주] 본 품은 신축량 160mm를 기준한 것이다.

5. 고장력 볼트 조이기 및 풀기

(m당)

구 분	명 칭	단 위	수 량
재료	고장력 볼트	개	18
인력	철골공	인	0.35

[주] ① 본 품은 신축량 160mm를 기준한 것이다.

② 본 품은 풀기 및 조이기 2회 시행을 기준한 것이다.

6. 고장력볼트 실링처리

(m당)

구 분	명 칭	단 위	수 량
재료	실란트(DC791)	ℓ	0.9
인력	코킹공	인	0.06

[주] 본 품은 2개소 실링처리를 기준한 것이다.

제629호 : 기존기초의 단면증설과 압입말뚝을 이용한 기초 보강공법

시공절차 및 주요공정	하부가압틀 제작 및 설치 → (Anchor Hook설치) → 상부가압틀 설치 → 파일압입 → 기초보강/복원인상 및 승상 → 압입파일 내부충진 → 압 입파일 정착 및 마감
-------------------	--

1. 하부가압틀 제작 및 설치

(본당)

구	분	단위	파일규격				
			Φ216-6t	Φ216-8t	Φ216-12t	Φ318-17t	H300x300
재 료	철근(SD50)	kg	35.884	38.875	67.284	170.452	67.284
	Plate	kg	11.492	16.974	23.936	48.155	22.410
	은박단열재	m ²	0.6	0.6	0.8	1.5	1.8

- [주] ① 본 품은 1분당 소요되는 재료량으로 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.
 ② 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따
 른다.
 ③ 제작 및 설치 품은 표준품셈 [건축 15-6 각종 잡철물 제작설치_간단]을 적용
 한다.
 ④ 기초하부를 굴착하여 하부앵커를 설치(Anchor Hook 설치 필요시)할 경우 다
 음의 품을 적용한다.

(공당)

구	분	단위	기초두께(mm)							
			500	700	900	1100	1300	1600	2000	2400
인 력	특별인부	인	0.40	0.48	0.55	0.66	0.82	1.06	1.48	2.22
	보통인부	인	0.30	0.36	0.41	0.49	0.61	0.79	1.10	1.65

* 본 품은 기초 하부를 굴착하여 하부앵커를 설치할 경우에 적용한다.

신기술 품

2. 상부가압틀 제작 및 설치

(본당)

구	분	단위	파일규격				
			Φ216-6t	Φ216-8t	Φ216-12t	Φ318-17t	H300x300
재 료	압연볼트/너트 제작 (HD32, 500MPa)	조	4	4	6	12	6
	Plate	kg	46	46	51	285	44
	연결철근 (SD40)	kg	12.16	12.16	23.88	47.76	23.88
	Filler Pipe	m	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

- [주] ① 본품은 1분당 소요되는 재료량이다.
 ② 제작은 Plate 수량에 대하여 표준품셈 [건축 15-6 각종 잡철물 제작설치_간단]
 을 적용한다.
 ③ 설치는 아래 수량에 대하여 표준품셈 [건축 15-6 각종 잡철물 제작설치_보통]
 을 적용한다.

구분	단위	Φ216-6t	Φ216-8t	Φ216-12t	Φ318-17t	H300x300
수량	kg	158	158	200	532	193

3. 파일압입

(본당)

구분	단위	파일규격					
		Φ216-6t	Φ216-8t	Φ216-12t	Φ318-17t	H300x300	
재료	강관	m	6	6	6	6	
	H-Beam	kg					564
	Plate	kg					60
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(툽절단)	개	4.002	4.002	4.002	4.002	4.002
	개별압입기계 (압입Jack)	hr	2.25	2.70	3.60	5.85	4.50

[주] ① 본 품은 해당 파일규격의 6m 시공을 기준한 것이다.

② 파일압입길이가 6m를 초과하여 추가 파일압입이 필요한 경우, 추가 압입되는 파일깊이에 따라 아래 기준을 따른다.

(m당)

신기술 품

구분	단위	파일규격					
		Φ216-6t	Φ216-8t	Φ216-12t	Φ318-17t	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(툽절단)	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)	
		Φ216-6t	Φ216-8t	Φ216-12t	Φ318-17t			
인력	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

제631호 : 내부 앵커형 조립식 냉간성형 CFT기둥 (ACT Column)

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>ACT Colum제작(절곡선형 및 절단) → ACT Colum설치</p>																															
<p>신기술 품</p>	<p>1. ACT Column 제작</p> <p style="text-align: right;">(m당)</p> <table border="1" data-bbox="352 560 1404 913"> <thead> <tr> <th colspan="2">구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재료</td> <td>강관</td> <td>SM490</td> <td>kg</td> <td>181.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">인력</td> <td>철물재단공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>벤딩머신공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>용접공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>사지공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.40</td> </tr> <tr> <td>제품공사공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.40</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 ACT Colum 512*512*9t*1000mm를 기준한 것이다. ② 강관(SM490)은 재료 할증량 10%를 포함한 것이다. ③ 강관제작에 따른 용접봉, 산소, 아세틸렌의 소모량은 표준품셈 [건축 15-6 각종 잡철물 제작]을 적용한다. ④ 잡재료 및 소모재료는 주재료비의 2%를 계상한다.</p> <p>2. ACT Column 설치</p> <p>☞ 표준품셈 [건축 6-1-1 콘크리트 타설 1. 레디믹스트콘크리트 타설(무근)] 참조 [주] ACT Column(512*512*9t*1000mm)의 콘크리트 타설량은 0.253m³을 기준으로 한다.</p>	구 분		규 격	단 위	수 량	재료	강관	SM490	kg	181.5	인력	철물재단공		인	0.08	벤딩머신공		인	0.08	용접공		인	0.80	사지공		인	0.40	제품공사공		인	0.40
구 분		규 격	단 위	수 량																												
재료	강관	SM490	kg	181.5																												
인력	철물재단공		인	0.08																												
	벤딩머신공		인	0.08																												
	용접공		인	0.80																												
	사지공		인	0.40																												
	제품공사공		인	0.40																												

제634호 : 점·접착 EVA 복합시트를 이용한 비노출 방수공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>바탕처리 → 프라이머 바름 → <u>복합시트부착</u></p>																															
<p>신기술 품</p>	<p style="text-align: right;">(㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 20%;">구 분</th> <th style="width: 20%;">명 칭</th> <th style="width: 20%;">규 격</th> <th style="width: 10%;">단 위</th> <th style="width: 30%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">프라이머 도포 (1회)</td> <td style="text-align: center;">프라이머</td> <td style="text-align: center;">MJSSP500</td> <td style="text-align: center;">ℓ</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">방수공</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">보통인부</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">명진슈퍼 복합시트 부착</td> <td style="text-align: center;">명진슈퍼시트</td> <td style="text-align: center;">MJSS2000</td> <td style="text-align: center;">㎡</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">방수공</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">보통인부</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 건축구조물 바닥 및 벽체와 토목구조물 상.하부 바닥부를 기준한 것으로 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다. ② 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다. ③ 바탕처리 및 방수보호재 깔기(보호물탈타설)는 별도 계상한다. ④ 수직부 및 특수한 경우에는 품의 30%를 가산 할 수 있다. ⑤ 프라이머를 바르지 않는 공법으로 시공시에는 프라이머도포 품을 감하여 적용한다. ⑥ 본 품에 제시된 재료 규격은 건축용 기준이며, 토목용 재료는 별도 계상한다.</p>	구 분	명 칭	규 격	단 위	수 량	프라이머 도포 (1회)	프라이머	MJSSP500	ℓ	0.5	방수공		인	0.01	보통인부		인	0.01	명진슈퍼 복합시트 부착	명진슈퍼시트	MJSS2000	㎡	1.2	방수공		인	0.04	보통인부		인	0.02
구 분	명 칭	규 격	단 위	수 량																												
프라이머 도포 (1회)	프라이머	MJSSP500	ℓ	0.5																												
	방수공		인	0.01																												
	보통인부		인	0.01																												
명진슈퍼 복합시트 부착	명진슈퍼시트	MJSS2000	㎡	1.2																												
	방수공		인	0.04																												
	보통인부		인	0.02																												

제635호 : 터널 전방지반 예측용 다중채널 반사법탐사 기술

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>탐사측선 설치(다중채널) → 진원발생(비발파) → 탐사자료 기록 → 결과처리 및 해석</p>					
<p>신기술 품</p>	<p>(회당)</p>					
	구 분		규 격	단 위	수 량	
	<p>탐사측선 설치 진원발생</p>	재료	점토	-	kg	150
		인력		기술사	인	1
			특급기술자	인	7	
			고급기술자	인	7	
		초급기술자	인	4		
	장비	적재차량	승합	hr	48	
	<p>터널내 탐사자료 취득</p>	재료	기록지		roll	1
			비닐테이프		개	10
			수신기 케이블		식	1
		인력		기술사	인	1
			특급기술자	인	2	
			고급기술자	인	2	
			초급기술자	인	2	
	장비	탄성파탐사기손료	96ch	hr	8	
		발전기	25kw	hr	5	
	<p>결과처리 및 해석</p>	재료 인력		기술사	인	5
			특급기술자	인	5	
			고급기술자	인	7	
중급기술자			인	4		
장비		전산비(프로그램사용)	-	식	1	
<p>[주] ① 본 품은 터널 1단면(도로2차선 기준) 기준으로 측점간격 0.25m, 측선간격 1m, 관측측선 2측선(최종결과는 4개 반사단면)을 기준한 것으로 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.</p> <p>② 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 “1-6 공구손료 및 잡재료 등”의 기준에 따른다.</p> <p>③ 본 품은 육상 터널 막장면(또는 갱구부) 1회/단면 작업을 기준으로 한다.</p> <p>④ 결과처리 및 해석에는 보고서 집필 품이 포함되어 있다.</p> <p>⑤ 결과처리 및 해석의 전산비는 1회 72hr 기준으로 제시된 것이다.</p> <p>⑥ 제경비 및 기술료는 「엔지니어링사업 대가 기준」을 적용하여 별도 계상한다.</p>						

제636호 : 에너지 회수형 보일러 시스템을 이용한 하수관 비굴착 전체보수 공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>CCTV조사 → 준설 및 세정 → 함침튜브 → 반전삽입 → <u>경화공(폐열회수 및 가온)</u></p>																																			
<p>신기술 품</p>	<p>1. CCTV조사 ☞ 표준품셈 [토목 19-2-4 유지관리 3. 하수관내 CCTV조사] 참조</p> <p>2. 준설 및 세정 ☞ 표준품셈 [토목 19-2-4 유지관리 2. 하수관준설(흡입식)] 참조</p> <p>3. 함침튜브 - 별도 계상</p> <p>4. 반전삽입</p> <p style="text-align: right;">(m당)</p> <table border="1" data-bbox="395 925 1417 1301"> <thead> <tr> <th colspan="2">구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인 력</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">장 비</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> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 하수관에 보수재를 반전 삽입하는 품이다. ② 본 품은 하수관 300mm를 기준한 것이다. ③ 관절단 및 관입구 마무리작업은 별도 계상한다. ④ 반전기차(2.5ton)의 기계경비손료는 다음을 기준으로 한다.</p> <table border="1" data-bbox="456 1491 1278 1572"> <thead> <tr> <th>가 격(원)</th> <th>시간당 계수(10-7)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>290,000,000</td> <td>2,045</td> </tr> </tbody> </table>	구 분		규 격	단 위	수 량	인 력	중급기술자		인	0.007	초급기술자		인	0.007	특별인부		인	0.037	보통인부		인	0.04	장 비	공기압축기	3.5m ³ /min	시간	0.048	반전기차	2.5ton	시간	0.048	가 격(원)	시간당 계수(10-7)	290,000,000	2,045
구 분		규 격	단 위	수 량																																
인 력	중급기술자		인	0.007																																
	초급기술자		인	0.007																																
	특별인부		인	0.037																																
	보통인부		인	0.04																																
장 비	공기압축기	3.5m ³ /min	시간	0.048																																
	반전기차	2.5ton	시간	0.048																																
가 격(원)	시간당 계수(10-7)																																			
290,000,000	2,045																																			

5. 경화공

(m당)

구 분		규 격	단 위	수 량
재 료	고압호스	421(1W)20mm	m	0.09
인 력	중급기술자		인	0.002
	특별인부		인	0.012
	보통인부		인	0.01
장 비	공기압축기	3.5m ³ /min	hr	0.01
	보일러시스템	10 ⁴ kcal	hr	0.01

- [주] ① 본 품은 함침튜브를 반전삽입 후 경화하는 품이다.
 ② 본 품은 하수관 300mm를 기준한 것이다.
 ③ 잡재료는 재료비의 4%를 적용한다.
 ④ 보일러시스템의 기계경비손료는 다음을 기준으로 한다.

가 격(원)	시간당 계수(10-7)
150,000,000	2,045

신기술 품

제638호 : 수평현치 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 ☞ 표준품셈 [건축 15-6 각종 잡철물제작 설치] 참조 [주] 강재거푸집은 100회 전용을 기준으로 한다.</p> <p>2. 철근가공 및 조립 ☞ 표준품셈 [건축 6-2-1 현장가공 및 조립] 참조 [주] 보통가공 및 조립 적용</p> <p>3. 콘크리트 타설 및 양생 ☞ 표준품셈 [건축 6-1-2 콘크리트 펌프카 타설] 참조 [주] ① 펌프카의 작업능력은 50㎡미만/1일, 15.7㎡/hr기준을 적용하며 비연속 타설조건(강재거푸집당 타설)을 적용한다. ② 타설인력은 제치장 콘크리트 및 단독타설(강재거푸집당 타설) 기준을 적용한다.</p> <p>4. 강재거푸집 탈형 ☞ 표준품셈 [건축 6-3-5 알루미늄폼 조립해체] 참조</p>

제639호 : 유무기 하이브리드 나노실리카 및 산업부산물을 이용한 해양콘크리트 제조 및 공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>배합설계 → 나노실리카 제조 → 해양시멘트 생산 → 해양콘크리트 생산 → 철근 조립(필요시) → 거푸집 설치 → 해양콘크리트 타설 → 양생</p>																																								
<p>신기술 품</p>	<p>1. 해양콘크리트 제조(EMC-1) (m³당)</p> <table border="1" data-bbox="351 622 1426 952"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>해양용 혼합시멘트(EMC-1)</td> <td>Bulk</td> <td>Kg</td> <td>129</td> </tr> <tr> <td>고로슬래그</td> <td>Bulk</td> <td>Kg</td> <td>172</td> </tr> <tr> <td>플라이애시</td> <td>Bulk</td> <td>Kg</td> <td>129</td> </tr> <tr> <td>모래</td> <td>강모래</td> <td>Kg</td> <td>722</td> </tr> <tr> <td>쇄석자갈</td> <td>25mm</td> <td>Kg</td> <td>985</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 고로슬래그와 플라이애시를 제외한 나머지 OPC, 유무기 하이브리드 나노실리카 및 조기강도 확보용 자극제를 프리믹스한 해양용 혼합시멘트에 적용한다. ② 본 품은 설계기준강도 35MPa 기준으로, 설계기준강도 또는 사용골재의 품질 변동에 따라 각 재료량을 변경하여 적용할 수 있다. ③ 콘크리트 타설 품은 표준품셈 [토목 6-1-1 콘크리트 타설]에 따른다.</p> <p>2. 해양콘크리트 제조(EMC-2) (m³당)</p> <table border="1" data-bbox="351 1361 1426 1585"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>해양용 혼합시멘트(EMC-2)</td> <td>Bulk</td> <td>Kg</td> <td>430</td> </tr> <tr> <td>모래</td> <td>강모래</td> <td>Kg</td> <td>722</td> </tr> <tr> <td>쇄석자갈</td> <td>25mm</td> <td>Kg</td> <td>985</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 고로슬래그와 플라이애시를 포함한 OPC, 유무기 하이브리드 나노실리카 및 조기강도 확보용 자극제를 프리믹스한 해양용 혼합시멘트에 적용한다. ② 본 품은 설계기준강도 35MPa 기준으로, 설계기준강도 또는 사용골재의 품질 변동에 따라 각 재료량을 변경하여 적용할 수 있다. ③ 콘크리트 타설 품은 표준품셈 [토목 6-1-1 콘크리트 타설]에 따른다.</p>	구 분	규 격	단 위	수 량	해양용 혼합시멘트(EMC-1)	Bulk	Kg	129	고로슬래그	Bulk	Kg	172	플라이애시	Bulk	Kg	129	모래	강모래	Kg	722	쇄석자갈	25mm	Kg	985	구 분	규 격	단 위	수 량	해양용 혼합시멘트(EMC-2)	Bulk	Kg	430	모래	강모래	Kg	722	쇄석자갈	25mm	Kg	985
구 분	규 격	단 위	수 량																																						
해양용 혼합시멘트(EMC-1)	Bulk	Kg	129																																						
고로슬래그	Bulk	Kg	172																																						
플라이애시	Bulk	Kg	129																																						
모래	강모래	Kg	722																																						
쇄석자갈	25mm	Kg	985																																						
구 분	규 격	단 위	수 량																																						
해양용 혼합시멘트(EMC-2)	Bulk	Kg	430																																						
모래	강모래	Kg	722																																						
쇄석자갈	25mm	Kg	985																																						

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>자재반입 → 슬래브 하부 철근 배근 → <u>평면 트러스 배근</u> → 슬래브 상부 철근 배근 → 콘크리트 타설 및 양생</p>					
<p>신기술 품</p>	<p>(ton 당)</p>					
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 33%;">구 분</th> <th style="width: 33%;">단 위</th> <th style="width: 33%;">수 량</th> </tr> </table>	구 분	단 위	수 량		
	구 분	단 위	수 량			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">철공</td> <td style="width: 33%;">인</td> <td style="width: 33%;">0.59</td> </tr> </table>	철공	인	0.59		
철공	인	0.59				
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">보통인부</td> <td style="width: 33%;">인</td> <td style="width: 33%;">0.01</td> </tr> </table>	보통인부	인	0.01			
보통인부	인	0.01				
<p>[주] ① 본 품은 이형철근의 상·하현재와 삼각형 모양으로 절곡된 웨브철근의 용접으로 이루어진 삽입형 평면 트러스를 슬래브-기둥 접합부에 거치대를 이용하여 설치하는 작업에 적용한다.</p> <p>② 본 품은 제작된 평면트러스를 반입현장에 설치하는 것으로, 소운반이 포함된 것이다.</p> <p>③ 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.</p>						

제643호 : 홀센서 자력감지 방식의 실시간 지반침하 자동계측시스템

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>지반천공 →(가이드파이프 설치 → 마그넷설치 → 개별마크넷 심도확인 → 간격유지로드 설치 → 자력위치감지 센서설치 → 자력위치감지 센서 검증) → 자동계측시스템 설치</p>					
<p>신기술 품</p>	<p>(회당)</p>					
	<p>구 분</p>		<p>규 격</p>	<p>단 위</p>	<p>수 량</p>	
	<p>지반 천공 (NX 규격)</p>	<p>점토층 보링</p>		<p>NX 보링</p>	<p>m</p>	<p>29.0</p>
		<p>풍화암층 보링</p>		<p>NX 보링</p>	<p>m</p>	<p>1.0</p>
	<p>가이드 파이프 설치</p>	<p>재료</p>	<p>가이드 파이프</p>	<p>Φ42*3.0m</p>	<p>본</p>	<p>10.0</p>
			<p>가이드 파이프</p>	<p>Φ42*1.5m</p>	<p>본</p>	<p>4.0</p>
			<p>가이드 파이프 연결구</p>	<p>STS</p>	<p>개</p>	<p>14.0</p>
			<p>가이드 파이프 하부마개</p>	<p>Φ42*60mm</p>	<p>개</p>	<p>1.0</p>
			<p>plate magnet</p>	<p>지표침하</p>	<p>개</p>	<p>1.0</p>
			<p>spider magnet</p>	<p>층별침하</p>	<p>개</p>	<p>3.0</p>
	<p>마그넷 설치</p>		<p>magnet</p>		<p>개</p>	<p>4.0</p>
	<p>개별마크넷 심도 확인</p>		<p>간격유지로드파이프</p>	<p>22Φ*4m</p>	<p>본</p>	<p>7.0</p>
			<p>간격유지로드파이프</p>	<p>22Φ*1m</p>	<p>본</p>	<p>1.0</p>
	<p>간격 유지로드 설치</p>		<p>간격유지로드파이프 연결구</p>	<p>22Φ*60mm</p>	<p>개</p>	<p>8.0</p>
			<p>자력감지체</p>		<p>식</p>	<p>1.0</p>
			<p>보호웬스</p>		<p>개</p>	<p>1.0</p>
	<p>자력위치감지센서 설치 및 검증</p>		<p>H/W시험사</p>		<p>인</p>	<p>0.5</p>
			<p>통신설비공</p>		<p>인</p>	<p>1.0</p>
			<p>특별인부</p>		<p>인</p>	<p>1.5</p>
			<p>조력공</p>		<p>인</p>	<p>2.0</p>
<p>자동계측시스템 설치</p>	<p>재료</p>	<p>데이터로거</p>		<p>개</p>	<p>1.0</p>	
		<p>태양전지판 및 부속</p>	<p>60W</p>	<p>개</p>	<p>1.0</p>	
		<p>전원 썬지프로텍트</p>	<p>전원/통신</p>	<p>개</p>	<p>1.0</p>	
		<p>보호박스</p>		<p>개</p>	<p>1.0</p>	
		<p>통신시스템</p>	<p>모뎀</p>	<p>개</p>	<p>1.0</p>	
	<p>인력</p>	<p>H/W시험사</p>		<p>인</p>	<p>1.0</p>	
<p>통신설비공</p>		<p>인</p>	<p>2.0</p>			
<p>[주] ① 본 품은 30m천공, 5m성토 작업을 기준한 것으로 재료할증 및 소운반은 포함 되어 있다. ② 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따 른다. ③ 지반천공은 표준품셈 [토목 20-1-2 천공비]를 참조한다.</p>						

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>플랜트 설치 → 기계기구 설치 → 천공 → 주입 → <u>자동주입관리</u> → 플랜트해체</p>																																																																																																																																																																
<p>신기술 품</p>	<p>1. 플랜트 설치 (회당)</p> <table border="1" data-bbox="351 526 1420 795"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>기계설비공</td> <td>인</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>플랜트배관공</td> <td>인</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>플랜트케이블전공</td> <td>인</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>형틀목공</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> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 회당 100m 작업을 기준한 것이다. ② 본 품은 플랜트기계설치, 배관, 배선, 재료 적재대설치가 포함된 것이다. ③ 해체는 본 품의 50%를 적용한다.</p> <p>2. 기계기구 설치 ☞ 표준품셈 [토목 20-1 보링, 20-1-1. 기계기구 설치] 참조</p> <p>3. 천공 (m당)</p> <table border="1" data-bbox="351 1220 1420 1960"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="5">토 질</th> </tr> <tr> <th>점성토</th> <th>사질토</th> <th>자갈</th> <th>풍화암</th> <th>연암</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인 력</td> <td>중급기술자</td> <td>인</td> <td>0.011</td> <td>0.012</td> <td>0.033</td> <td>0.018</td> <td>0.033</td> </tr> <tr> <td>보링공</td> <td>인</td> <td>0.030</td> <td>0.037</td> <td>0.1</td> <td>0.055</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td>0.030</td> <td>0.037</td> <td>0.1</td> <td>0.055</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>0.030</td> <td>0.037</td> <td>0.1</td> <td>0.055</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">장 비</td> <td>보링기</td> <td>40.5*150</td> <td>hr</td> <td>0.266</td> <td>0.296</td> <td>0.8</td> <td>0.444</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>디젤엔진</td> <td>6.71kW</td> <td>hr</td> <td>0.266</td> <td>0.296</td> <td>0.8</td> <td>0.444</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>양수기</td> <td>Φ50mm</td> <td>hr</td> <td>0.266</td> <td>0.296</td> <td>0.8</td> <td>0.444</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">자 재</td> <td>메탈크라운비트</td> <td>BXLS</td> <td>개</td> <td>0.01</td> <td>0.025</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>드라이브파이프</td> <td>BXBW*3.0</td> <td>개</td> <td>0.01</td> <td>0.025</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>드라이브파이프 헤드</td> <td>BXBW</td> <td>개</td> <td>0.01</td> <td>0.025</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>드라이브 파이프 슈</td> <td>BXBW</td> <td>개</td> <td>0.01</td> <td>0.025</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>메탈리밍셸</td> <td>BX</td> <td>개</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>코아튜브</td> <td>BXLS*1.5</td> <td>개</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>코라이프터</td> <td>BX</td> <td>개</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>경 유</td> <td>-</td> <td>ℓ</td> <td>0.260</td> <td>0.290</td> <td>0.8</td> <td>0.44</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>잡 유</td> <td>주연료16%</td> <td>ℓ</td> <td>0.041</td> <td>0.040</td> <td>0.12</td> <td>0.07</td> <td>0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 차수보강 공사의 Φ40~50mm 천공 작업을 기준한 것이다.</p>	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	구 분	단위	토 질					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	Φ50mm	hr	0.266	0.296	0.8	0.444	0.8	자 재	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	-	드라이브 파이프 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
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																																																																																																																																																															
구 분	단위	토 질																																																																																																																																																															
		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	Φ50mm	hr	0.266	0.296	0.8	0.444	0.8																																																																																																																																																									
자 재	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	-																																																																																																																																																									
	드라이브 파이프 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																																																																																																																																																									

4. 주입

(회당)

구 분		단위	토 질					
			점성토	사질토	자갈	풍화암	연암	
인력	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	
장비	발전기	50kW	hr	0.123	0.184	0.215	0.097	0.074
	그라우팅 펌프	60L/min	hr	0.123	0.184	0.215	0.097	0.074
	양수기	Φ50mm	hr	0.123	0.184	0.215	0.097	0.074
	3조식 교반기	200L*3	hr	0.123	0.184	0.215	0.097	0.074
	주입기변속기	-	hr	0.123	0.184	0.215	0.097	0.074
	저수탱크	-	hr	0.123	0.184	0.215	0.097	0.074
재료	경유	-	ℓ	0.225	0.338	0.394	0.178	0.135
	잡유	주연료16%	ℓ	0.036	0.05	0.06	0.02	0.02

[주] ① 본 품은 차수보강 공사의 Φ40~50mm 천공 작업을 기준한 것이다.

② 본 품은 주입 확산경 Φ800을 기준 것이다.

5. 자동 주입관리

(m당)

신기술 품

구 분		단위	토 질				
			점성토	사질토	자갈	풍화암	연암
인력	AGS operator(초급기술자)	인	0.008	0.012	0.013	0.006	0.005
	AGS reporting(중급기술자)	인	0.008	0.012	0.013	0.006	0.005
장비	자동화 주입관리 시스템	hr	0.154	0.230	0.269	0.122	0.092

[주] ① 본 품은 차수보강 공사를 기준한 것이다.

② 자동화주입관리 시스템의 기계경비 계상은 다음을 기준으로 한다.

금액(원)	시간당계수(10^{-7})
18,000,000	3,474

③ 주입재료는 다음을 기준으로 한다.

(m³당)

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

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

④ 본 품은 주입 확산경 Φ800을 기준한 것이다.

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>강거더 제작 → 공장가조립 → 강거더 가설 → 아치콘크리트 타설</p>
<p>신기술 품</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 강거더 제작 ☞ 표준품셈 [토목 17-1 용접교 제작]의 “부재제작 및 조립”과 “용접” 품 참조 2. 공장 가조립 ☞ 표준품셈 [토목 17-1 용접교 제작]의 “가조립” 품 참조 3. 강거더 가설 ☞ 표준품셈 [토목 6-6-2 강재거더 가설공] 참조 4. 아치콘크리트 타설 ☞ 표준품셈 [토목 6-1-2 콘크리트펌프차 타설] 참조

제647호 : 내화모르타르를 전용스프레이 장비로 타설하고 내화코팅재로 도포하는 콘크리트 구조물 내화공법(FRM공법)

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>표면처리(치핑) → 고압수 세정 → <u>내화모르타르 뿔칠</u> → <u>내화코팅제 도포</u></p>																																												
<p>신기술 품</p>	<p>1. 표면처리 - 표준품셈 [건축 6-1-4 콘크리트 치핑/기계치핑] 적용</p> <p>2. 고압수세정 (㎡당)</p> <table border="1" data-bbox="352 696 1399 808"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특별인부</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.024</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 고압세정이 필요한 경우 계상한다. ② 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료] 에 따른다.</p> <p>3. 내화모르타르 뿔칠 (㎡당)</p> <table border="1" data-bbox="352 1099 1420 1476"> <thead> <tr> <th colspan="2">구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">재료</td> <td>내화모르타르(신설용)</td> <td>FRM30(A)</td> <td>kg</td> <td>44.1</td> </tr> <tr> <td>모르타르 스프레이</td> <td>-</td> <td>㎡</td> <td>0.030</td> </tr> <tr> <td>인 력</td> <td>미장공</td> <td>-</td> <td>인</td> <td>0.053</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">장비</td> <td>내화모르타르 전용장비 (그라우팅펌프)</td> <td>자동식 (연속)</td> <td>hr</td> <td>0.176</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>50kW</td> <td>hr</td> <td>0.176</td> </tr> <tr> <td>공기압축기</td> <td>10.3㎡/min</td> <td>hr</td> <td>0.176</td> </tr> <tr> <td>트럭탑재형크레인</td> <td>5ton</td> <td>hr</td> <td>0.176</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 천정, t-30mm를 기준한 것이다. ② 내화모르타르 전용장비 작업능률 산출은 다음과 같이 계상한다. $Q = 60 \times q \times E / cm \text{ (㎡/hr)}$ $q=0.03\text{㎡/min, } E=0.85, cm=t1+t2+t3+t4$ $t1 = \text{준비 및 혼합시간 : 2min}$ $t2 = \text{안정화 시간 : 1min}$ $t3 = \text{스프레이 작업 : 4min}$ $t4 = \text{마감시간 : 2min}$</p>	구 분	규 격	단 위	수 량	특별인부	-	인	0.024	구 분		규 격	단 위	수 량	재료	내화모르타르(신설용)	FRM30(A)	kg	44.1	모르타르 스프레이	-	㎡	0.030	인 력	미장공	-	인	0.053	장비	내화모르타르 전용장비 (그라우팅펌프)	자동식 (연속)	hr	0.176	발전기	50kW	hr	0.176	공기압축기	10.3㎡/min	hr	0.176	트럭탑재형크레인	5ton	hr	0.176
구 분	규 격	단 위	수 량																																										
특별인부	-	인	0.024																																										
구 분		규 격	단 위	수 량																																									
재료	내화모르타르(신설용)	FRM30(A)	kg	44.1																																									
	모르타르 스프레이	-	㎡	0.030																																									
인 력	미장공	-	인	0.053																																									
장비	내화모르타르 전용장비 (그라우팅펌프)	자동식 (연속)	hr	0.176																																									
	발전기	50kW	hr	0.176																																									
	공기압축기	10.3㎡/min	hr	0.176																																									
	트럭탑재형크레인	5ton	hr	0.176																																									

* 모르타르 스프레이 운전을 위한 작업조는 다음과 같다.

구 분	콘크리트공	특별인부	보통인부
투입인력(인)	1	2	3

③ 내화모르타르 뿔칠장비의 기계경비산출은 다음을 기준으로 한다.

가 격	내용 시간	연간표준 가동시간	상각 비율	정비 비율	연간관리 비율	시간당(10-7)			계
						상각비 계수	정비비 계수	관리비 계수	
38,720,000	4,000	1,000	0.9	0.55	0.10	2,250	1,375	663	4,288

④ 본 품에는 초벌, 재벌, 마감품을 포함한다.

⑤ 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.

⑥ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.

4. 내화코팅제 도포

(㎡당)

구 분	규 격	단 위	수 량
내화코팅제	FRC	kg	4.20
미장공		인	0.053

신기술 품

[주] ① 본 품은 천정, t-2mm를 기준한 것이다.

② 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>변단면 조성 수평기준틀 설치 및 골재포설 → BEAM제작대 설치 → SOLE PLATE제작 및 설치 → 쉬스관 조립 → PC STRAND정착공 → 강재거푸집 조립 → 인장작업 → 그라우팅 → BEAM 가설 및 전도방지시설 설치</p>																					
<p>신기술 품</p>	<p>1. 변단면 조성 수평기준틀 설치 및 골재포설</p> <p>가. 수평기준틀 설치 (개소당)</p> <table border="1" data-bbox="352 674 1428 831"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>건축목공</td> <td>인</td> <td>0.16</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>0.14</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 목재의 손율은 1개소 사용당 50%로 한다. ② 재료량은 설계수량에 따르며, 소운반은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 “1-6 공구손료 및 잡재료 등”의 기준에 따른다.</p> <p>나. 골재포설 (개소당)</p> <table border="1" data-bbox="352 1149 1428 1305"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 40m 빔 제작에 적용하는 제작대 설치를 위한 골재포설에 적용한다.</p> <p>2. BEAM 제작대 ☞ 표준품셈 [토목 6-4-1 6. P.S.C빔 제작대] 참조</p> <p>3. SOLEPLATE 제작 및 설치 ☞ 표준품셈 [건축 15-6 각종 잡철물 제작 및 설치] 참조</p> <p>4. 쉬스관 조립 ☞ 표준품셈 [토목 6-4-1 5. 쉬즈관 조립] 참조</p> <p>5. PC STRAND정착공 ☞ 표준품셈 [토목 6-4-1 1.콘조립, 2.스파이럴 조립] 참조</p>	구 분	단 위	수 량	건축목공	인	0.16	보통인부	인	0.14	구 분	규 격	단 위	수 량	굴삭기	1.0m ³	hr	1.636	진동롤러(자주식)	10ton	hr	1.636
구 분	단 위	수 량																				
건축목공	인	0.16																				
보통인부	인	0.14																				
구 분	규 격	단 위	수 량																			
굴삭기	1.0m ³	hr	1.636																			
진동롤러(자주식)	10ton	hr	1.636																			

<p>신기술 품</p>	<p>6. 강제거푸집 ☞ 표준품셈 [토목 6-3-4 강제거푸집] 참조</p> <p>7. 인장장업 ☞ 표준품셈 [토목 6-4-1 3.인장작업] 참조</p> <p>8. 그라우팅 ☞ 표준품셈 [토목 6-4-1 4.그라우팅] 참조</p> <p>9. BEAM가설 및 전도방지공 ☞ 표준품셈 [토목 6-6-1 빔 가설공] 참조</p>
--------------	--

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>천공 → 케이싱설치 → 앵커삽입 및 날개확장 → 케이싱인발 → 패커 내 그라우팅 → <u>날개 가인장</u> → <u>확공부 가압 그라이팅</u> → 인장</p>
<p>신기술 품</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 천공(케이싱 설치 및 해체 포함) <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 5-3-4 어스앵커공법 1.작업능력, 2.천공] 참조 2. 앵커삽입 및 날개확장 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 5-3-4 어스앵커공법 3.PC강선 가공조립, 삽입] 참조 3. 패커 내 그라우팅 및 확공부 가압 그라우팅 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 5-3-4 어스앵커공법 4.그라우팅] 참조 4. 날개 가인장 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 5-3-4 어스앵커공법 5.인장] 참조 5. 인장 <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [토목 5-3-4 어스앵커공법 5.인장] 참조

제653호 : 철근콘크리트 전단벽 연결보에 적용 가능한 하이브리드 제진시스템

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>제진장치 제작 → 제진장치 설치</p>																
<p>신기술 품</p>	<p>1. 제진장치 제작 - 별도 계상한다.</p> <p>2. 제진장치 설치 (개당)</p> <table border="1" data-bbox="347 647 1423 887"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>하이브리드 제진장치</td> <td>230(L)*280(W)*180(t)mm</td> <td>개</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>철근공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.16</td> </tr> <tr> <td>초급기술자</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.09</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 하이브리드 제진장치를 RC 인방보 또는 RC 링크빔(벽체 개구부 상부 보)에 설치되는 기준이다. ② 하이브리드 제진장치는 20층 아파트, 벽체두께 200mm를 기준한 것이다. ③ 본 품은 현장에서 제진장치(고감쇠고무 댐퍼+강재 댐퍼는 공장제작)의 양단부에 철근을 가공 및 조립하는 기준이다.</p>	구 분	규 격	단 위	수 량	하이브리드 제진장치	230(L)*280(W)*180(t)mm	개	1	철근공		인	0.16	초급기술자		인	0.09
구 분	규 격	단 위	수 량														
하이브리드 제진장치	230(L)*280(W)*180(t)mm	개	1														
철근공		인	0.16														
초급기술자		인	0.09														

제656호 : 양방향 복동식 고유압 장치를 이용한 현장타설말뚝 재하시험방법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>재하장치 제작 → 철근망 제작 → 철근망과 재하장치 조립 → 철근망 건 입 → 콘크리트 타설 → 양생 → 재하시험실시</p>																																																																																																																																		
<p>신기술 품</p>	<p>1. 재하장치 제작(실린더 1,000톤) (set당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">구 분</th> <th style="width: 15%;">명 칭</th> <th style="width: 15%;">규 격</th> <th style="width: 10%;">단 위</th> <th style="width: 10%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>가공 준비</td> <td>마킹공</td> <td></td> <td>인</td> <td>1.43</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">TUBE 제작</td> <td>합금강</td> <td>SCM440</td> <td>Kg</td> <td>618.887</td> </tr> <tr> <td>내경 황삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.49</td> </tr> <tr> <td>외경 정삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.49</td> </tr> <tr> <td>열처리</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>내경 정삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>연마가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>홀가공</td> <td>드릴공</td> <td>인</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>도장</td> <td>도장공(취부)</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">COVER NUT 제작</td> <td>탄소강</td> <td>SM45C</td> <td>Kg</td> <td>101.908</td> </tr> <tr> <td>황삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.49</td> </tr> <tr> <td>외경 정삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>열처리</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>정삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>황동코팅</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>연마가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">PISTON 제작</td> <td>PISTON 제작</td> <td>탄소강</td> <td>SM45C</td> <td>Kg</td> <td>281.541</td> </tr> <tr> <td>PISTON HEAD 제작</td> <td>탄소강</td> <td>SM45C</td> <td>Kg</td> <td>146.088</td> </tr> <tr> <td>황삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.49</td> </tr> <tr> <td>열처리</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>황동코팅</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>정삭 가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.25</td> </tr> <tr> <td>연마가공</td> <td>수동선반공</td> <td>인</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>고주파열처리</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>ROD 크롬도금</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>홀가공</td> <td>드릴공</td> <td>인</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>조립</td> <td>부품조립공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">시험·검사</td> <td>제품시험공</td> <td></td> <td>인</td> <td>4.00</td> </tr> <tr> <td>제품검사공</td> <td></td> <td>인</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	명 칭	규 격	단 위	수 량	가공 준비	마킹공		인	1.43	TUBE 제작	합금강	SCM440	Kg	618.887	내경 황삭 가공	수동선반공	인	1.49	외경 정삭 가공	수동선반공	인	1.49	열처리		인	0.13	내경 정삭 가공	수동선반공	인	1.00	연마가공	수동선반공	인	1.00	홀가공	드릴공	인	0.50	도장	도장공(취부)		인	0.75	COVER NUT 제작	탄소강	SM45C	Kg	101.908	황삭 가공	수동선반공	인	1.49	외경 정삭 가공	수동선반공	인	1.00	열처리		인	0.13	정삭 가공	수동선반공	인	1.75	황동코팅		인	0.13	연마가공	수동선반공	인	2.00	PISTON 제작	PISTON 제작	탄소강	SM45C	Kg	281.541	PISTON HEAD 제작	탄소강	SM45C	Kg	146.088	황삭 가공	수동선반공	인	1.49	열처리		인	0.13	황동코팅		인	0.13	정삭 가공	수동선반공	인	1.25	연마가공	수동선반공	인	1.00	고주파열처리		인	0.13	ROD 크롬도금		인	0.13	홀가공	드릴공	인	0.50	조립	부품조립공		인	0.50	시험·검사	제품시험공		인	4.00	제품검사공		인	1.00
	구 분	명 칭	규 격	단 위	수 량																																																																																																																														
	가공 준비	마킹공		인	1.43																																																																																																																														
	TUBE 제작	합금강	SCM440	Kg	618.887																																																																																																																														
		내경 황삭 가공	수동선반공	인	1.49																																																																																																																														
		외경 정삭 가공	수동선반공	인	1.49																																																																																																																														
		열처리		인	0.13																																																																																																																														
		내경 정삭 가공	수동선반공	인	1.00																																																																																																																														
		연마가공	수동선반공	인	1.00																																																																																																																														
		홀가공	드릴공	인	0.50																																																																																																																														
		도장	도장공(취부)		인	0.75																																																																																																																													
	COVER NUT 제작	탄소강	SM45C	Kg	101.908																																																																																																																														
		황삭 가공	수동선반공	인	1.49																																																																																																																														
		외경 정삭 가공	수동선반공	인	1.00																																																																																																																														
		열처리		인	0.13																																																																																																																														
		정삭 가공	수동선반공	인	1.75																																																																																																																														
		황동코팅		인	0.13																																																																																																																														
		연마가공	수동선반공	인	2.00																																																																																																																														
	PISTON 제작	PISTON 제작	탄소강	SM45C	Kg	281.541																																																																																																																													
		PISTON HEAD 제작	탄소강	SM45C	Kg	146.088																																																																																																																													
		황삭 가공	수동선반공	인	1.49																																																																																																																														
		열처리		인	0.13																																																																																																																														
		황동코팅		인	0.13																																																																																																																														
		정삭 가공	수동선반공	인	1.25																																																																																																																														
		연마가공	수동선반공	인	1.00																																																																																																																														
		고주파열처리		인	0.13																																																																																																																														
		ROD 크롬도금		인	0.13																																																																																																																														
		홀가공	드릴공	인	0.50																																																																																																																														
조립	부품조립공		인	0.50																																																																																																																															
시험·검사	제품시험공		인	4.00																																																																																																																															
	제품검사공		인	1.00																																																																																																																															

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

구 분	규 격	단 위	수 량
고장력볼트	M20	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 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.

2. 재하장치 제작(재하판 3,000톤)

(set당)

구 분	명 칭	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 품이며, 소요자재는 다음과 같다.

구 분	규 격	단 위	수 량
배관/튜브	S45C Φ6.3x1.2T	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
철 골 공	인	3.6

[주] 본 품은 현장타설말뚝의 철근망과 재하장치의 조립에 적용한다.

4. 재하시험 실시

☞ 표준품셈 [토목 20-8 재하시험] 참조

신기술 품

제657호 : 접합 및 수동저항부 일체형 띠형 섬유보강재를 적용한 식생경관 보강토 옹벽 공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>기초작업 → 표준형블록 쌓기 → <u>식생형 블록 쌓기</u> → 마감블록 설치</p>																								
<p>신기술 품</p>	<p>1. 블록설치 (m²당)</p> <table border="1" data-bbox="395 544 1412 846"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>특별인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>굴삭기</td> <td>0.7m³</td> <td>hr</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>진동롤러(자주식)</td> <td>10ton</td> <td>hr</td> <td>0.46</td> </tr> <tr> <td>진동롤러(핸드가이드식)</td> <td>0.7ton</td> <td>hr</td> <td>0.29</td> </tr> </tbody> </table> <p>비고 - 식생형 블록을 설치할 경우 조경공 0.23인을 추가 계상한다.</p> <p>[주] ① 본 품은 표준형 블록식 보강토 옹벽 및 식생형 블록을 일반성토부에 설치하기 위한 것으로 터파기 및 기초콘크리트 타설은 별도계상한다. ② 소운반, 기초블록, 블록, 속채움, 뒷채움, 보강재, 유공관, 다짐, 마무리블록, 마감면정리 품이 포함되어 있다. ③ 재료량(블록, 보강재, 쇄석, 유공관)은 설계수량에 따른다.</p>	구 분	규 격	단 위	수 량	특별인부		인	0.20	보통인부		인	0.17	굴삭기	0.7m ³	hr	0.50	진동롤러(자주식)	10ton	hr	0.46	진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	hr	0.29
구 분	규 격	단 위	수 량																						
특별인부		인	0.20																						
보통인부		인	0.17																						
굴삭기	0.7m ³	hr	0.50																						
진동롤러(자주식)	10ton	hr	0.46																						
진동롤러(핸드가이드식)	0.7ton	hr	0.29																						

제658호 : 렌즈-광케이블을 이용한 태양추적방식의 친환경 주광조명시스템

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>광수집부 제작 → 광전송부 제작 → 산광부 제작 → 광수집부 설치 → 광전송부 설치 → 산광부 설치 및 완료</p>																																										
<p>신기술 품</p>	<p>1. 제작 “별도 계상”</p> <p>2. 설치</p> <p style="text-align: right;">(ton당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">구 분</th> <th style="width: 40%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>기계산업기사</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> </tr> <tr> <td>기계설치공</td> <td style="text-align: center;">7.24</td> </tr> <tr> <td>비계공</td> <td style="text-align: center;">2.86</td> </tr> <tr> <td>용접공</td> <td style="text-align: center;">0.95</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td style="text-align: center;">3.90</td> </tr> <tr> <td>검사 및 교정</td> <td style="text-align: center;">기술관리를 제외한 본 품의 10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 광수집부, 광전송부, 산광부를 공장제작하여 현장에서 설치하는 품이다. ② 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다. ③ 본 품에는 기초 Check, Chipping, Grouting이 포함되어 있다. ④ 본 품에는 시운전 및 교정작업이 포함되어 있다. ⑤ 작업난이도 기준에 따른 설치품의 할증은 다음과 같다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">작업난이도</th> <th style="text-align: center;">간 단</th> <th style="text-align: center;">보 통</th> <th style="text-align: center;">복 잡</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">구분</th> <th style="text-align: center;">작업난이도</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">작업 여건</td> <td style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">광전송부</td> <td>· 전송거리 10m 이내 · 굴곡부 1개소이내</td> <td>· 전송거리 20m · 굴곡부 2개소이내</td> <td>· 전송거리 30m · 굴곡부 3개소이상</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">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" style="text-align: center;">설치품 할증</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">20%</td> <td style="text-align: center;">40%</td> </tr> </tbody> </table>	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%	작업난이도		간 단	보 통	복 잡	구분	작업난이도				작업 여건	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%
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%																																										
작업난이도		간 단	보 통	복 잡																																							
구분	작업난이도																																										
작업 여건	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%																																							

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>떡매김 → <u>앙카박기</u> → <u>에폭시혼합 및 바르기</u> → <u>패널부착 및 몰딩처리</u> → 커버제거 및 코킹</p>				
<p>신기술 품</p>	<p>1. 활착식 미늘박스 셋트앵커 지지공법 (㎡당)</p>				
	<p>구 분</p>	<p>명 칭</p>	<p>규 격</p>	<p>단 위</p>	<p>수 량</p>
	<p>떡매김</p>	<p>건축목공</p>		<p>인</p>	<p>0.022</p>
	<p>앙카박기</p>	<p>미늘앵커</p>	<p>TYPE1</p>	<p>개</p>	<p>2.469</p>
		<p>미늘앵커</p>	<p>TYPE2</p>	<p>개</p>	<p>1.389</p>
		<p>특별인부</p>		<p>인</p>	<p>0.065</p>
	<p>에폭시혼합 및 바르기</p>	<p>에폭시접착재</p>		<p>kg</p>	<p>0.049</p>
		<p>특별인부</p>		<p>인</p>	<p>0.027</p>
	<p>패널부착 및 몰딩처리</p>	<p>DIS패널</p>	<p>600*1200mm</p>	<p>매</p>	<p>1.528</p>
		<p>백업재(가스켓)</p>	<p>5mm</p>	<p>m</p>	<p>2.350</p>
		<p>판넬조립공</p>		<p>인</p>	<p>0.127</p>
	<p>커버제거 및 코킹</p>	<p>마스킹테이프</p>	<p>15*40mm</p>	<p>m</p>	<p>5.000</p>
		<p>석재형 비오염실란트</p>	<p>카트리지</p>	<p>개</p>	<p>0.500</p>
<p>코킹공</p>			<p>인</p>	<p>0.049</p>	
<p>[주] ① 본 품은 높이 10m 미만의 설치 기준으로 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다. ② 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.</p>					

2. 양날지지형 셋트앵커 지지공법

(m²당)

구 분	명 칭	규 격	단 위	수 량
떡매김	건축목공		인	0.022
앙카박기	양날지지형앵커	133*100mm	개	2.778
	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
	원형백업재	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 미만의 설치 기준이다.

신기술 품

제660호 : PE필름 소재 다중에어캡 구조의 시트를 이용한 한중콘크리트와 기초매트
 매스콘크리트의 단영보온양생공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>데이터로그 설치→<u>버블시트 포설</u> → 콘크리트 양생온도 이력측정→ 버블시트 해체 및 정리</p>																			
<p>신기술 품</p>	<p style="text-align: right;">(회당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">구 분</th> <th style="width: 25%;">명 칭</th> <th style="width: 15%;">규 격</th> <th style="width: 15%;">단 위</th> <th style="width: 30%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">포설</td> <td style="text-align: center;">2중 버블시트</td> <td style="text-align: center;">8mm</td> <td style="text-align: center;">m²</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">콘크리트공</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">해체</td> <td style="text-align: center;">보통인부</td> <td></td> <td style="text-align: center;">인</td> <td style="text-align: center;">0.002</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 데이터로그 설치 및 온도측정은 별도 계상한다. ② 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다. ④ 본 품은 한중콘크리트의 버블시트 시공(1회)을 기준한 것이다. ⑤ 1회 이상 사용 시 자재량은 회당 5%씩 증가한다. ⑥ 콘크리트 타설품을 계상한 경우 본 품은 별도 계상하지 않는다. ⑦ 해체 품에는 현장정리를 포함한다.</p>	구 분	명 칭	규 격	단 위	수 량	포설	2중 버블시트	8mm	m ²	1	콘크리트공		인	0.002	해체	보통인부		인	0.002
구 분	명 칭	규 격	단 위	수 량																
포설	2중 버블시트	8mm	m ²	1																
	콘크리트공		인	0.002																
해체	보통인부		인	0.002																

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>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</p>																								
<p>신기술 품</p>	<p>1. Eco-Girder 제작 및 설치 (10m 당)</p> <table border="1" data-bbox="347 622 1428 974"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <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>일 작업량 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> </tbody> </table> <p>[주] ① 인력품에는 공장간접비율 200%가 포함되어 있다. ② 소운반은 포함되어 있다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료 등]에 따른다. ④ 철골공수에는 비계 및 보조공이 포함되어 있다. ⑤ 작업난이도 및 강제총사용량에 따른 보정이 필요한 경우, 표준품셈 [건축 7-1-2 철골공수 산정방법]과 [건축 7-1-3 2. 용접공수 산정방법]을 적용한다.</p> <p>2. Eco-Girder 상부 철근 배근 ☞ 표준품셈 [토목 6-2-1 현장가공 및 조립] 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	일 작업량 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	일 작업량 100톤 이상	인	6.036																						
용접공		인	0.617																						

제662호 : 가진발생장치를 이용한 시멘트 주입공법(CGVM 공법)

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>플랜트 설치(배관 포함) → 기계기구 이동설치→ 천공 → <u>주입(가진발생장치를 부가한 주입)</u> →플랜트 해체</p>																																																																														
<p>신기술 품</p>	<p>1. 플랜트 설치 및 해체 - “별도 계상”</p> <p>2. 기계기구 이동설치 (회당)</p>																																																																														
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">구 분</th> <th style="width: 20%;">명 칭</th> <th style="width: 10%;">단 위</th> <th style="width: 15%;">평탄부</th> <th style="width: 15%;">경사부</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">기계기구 설치</td> <td>보링공</td> <td>인</td> <td>0.16</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td>0.16</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>0.16</td> <td>0.33</td> </tr> </tbody> </table>	구 분	명 칭	단 위	평탄부	경사부	기계기구 설치	보링공	인	0.16	0.33	특별인부	인	0.16	0.33	보통인부	인	0.16	0.33																																																												
	구 분	명 칭	단 위	평탄부	경사부																																																																										
	기계기구 설치	보링공	인	0.16	0.33																																																																										
		특별인부	인	0.16	0.33																																																																										
보통인부		인	0.16	0.33																																																																											
<p>3. 천 공</p> <p>1) 토사, 모래, 자갈 및 호박돌층 (m당)</p>																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">단 위</th> <th colspan="4">토질(BX 기준)</th> </tr> <tr> <th>토사/점토/ 풍화대</th> <th>모래층</th> <th>자갈층</th> <th>호박돌층</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인 력</td> <td>초급기술자</td> <td>인</td> <td>0.010</td> <td>0.030</td> <td>0.050</td> <td>0.090</td> </tr> <tr> <td>보링공</td> <td>인</td> <td>0.160</td> <td>0.320</td> <td>0.540</td> <td>0.900</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td>0.120</td> <td>0.240</td> <td>0.400</td> <td>0.680</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>0.080</td> <td>0.160</td> <td>0.270</td> <td>0.450</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">재 료</td> <td>코아튜브</td> <td>개</td> <td>0.010</td> <td>0.025</td> <td>0.050</td> <td>0.150</td> </tr> <tr> <td>메탈크라운비트</td> <td>개</td> <td>0.025</td> <td>0.050</td> <td>0.500</td> <td>1.500</td> </tr> <tr> <td>드라이브파이프</td> <td>개</td> <td>0.010</td> <td>0.025</td> <td>0.050</td> <td>0.080</td> </tr> <tr> <td>드라이브파이프 헤드</td> <td>개</td> <td>0.010</td> <td>0.025</td> <td>0.050</td> <td>0.080</td> </tr> <tr> <td>드라이브파이프 슈</td> <td>개</td> <td>0.010</td> <td>0.025</td> <td>0.050</td> <td>0.080</td> </tr> <tr> <td>경 유</td> <td>ℓ</td> <td>1.490</td> <td>2.880</td> <td>4.750</td> <td>8.000</td> </tr> <tr> <td>잡 유(경유*16%)</td> <td>%</td> <td>0.160</td> <td>0.160</td> <td>0.160</td> <td>0.160</td> </tr> </tbody> </table>	구 분		단 위	토질(BX 기준)				토사/점토/ 풍화대	모래층	자갈층	호박돌층	인 력	초급기술자	인	0.010	0.030	0.050	0.090	보링공	인	0.160	0.320	0.540	0.900	특별인부	인	0.120	0.240	0.400	0.680	보통인부	인	0.080	0.160	0.270	0.450	재 료	코아튜브	개	0.010	0.025	0.050	0.150	메탈크라운비트	개	0.025	0.050	0.500	1.500	드라이브파이프	개	0.010	0.025	0.050	0.080	드라이브파이프 헤드	개	0.010	0.025	0.050	0.080	드라이브파이프 슈	개	0.010	0.025	0.050	0.080	경 유	ℓ	1.490	2.880	4.750	8.000	잡 유(경유*16%)	%	0.160	0.160	0.160	0.160
구 분				단 위	토질(BX 기준)																																																																										
		토사/점토/ 풍화대	모래층		자갈층	호박돌층																																																																									
인 력	초급기술자	인	0.010	0.030	0.050	0.090																																																																									
	보링공	인	0.160	0.320	0.540	0.900																																																																									
	특별인부	인	0.120	0.240	0.400	0.680																																																																									
	보통인부	인	0.080	0.160	0.270	0.450																																																																									
재 료	코아튜브	개	0.010	0.025	0.050	0.150																																																																									
	메탈크라운비트	개	0.025	0.050	0.500	1.500																																																																									
	드라이브파이프	개	0.010	0.025	0.050	0.080																																																																									
	드라이브파이프 헤드	개	0.010	0.025	0.050	0.080																																																																									
	드라이브파이프 슈	개	0.010	0.025	0.050	0.080																																																																									
	경 유	ℓ	1.490	2.880	4.750	8.000																																																																									
	잡 유(경유*16%)	%	0.160	0.160	0.160	0.160																																																																									

2)암반층

(m당)

구 분	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	0.040
	보링공	인	0.210	0.230	0.290	0.320	0.360	0.400	0.320	0.360	0.420	0.460
	특별인부	인	0.150	0.170	0.220	0.240	0.270	0.300	0.240	0.270	0.310	0.340
	보통인부	인	0.100	0.110	0.140	0.160	0.180	0.200	0.160	0.180	0.210	0.230
자 재	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	-	-	-	-
	리밍셸	개	0.014	0.014	0.025	0.025	0.025	0.025	-	-	-	-
	코아리프타	개	0.017	0.017	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
	다이아빗트	개	-	-	-	-	-	-	0.080	0.080	0.096	0.096
	다이아리밍셸	개	-	-	-	-	-	-	0.024	0.024	0.032	0.032
	더블코아튜브	개	-	-	-	-	-	-	0.040	0.040	0.050	0.050
	경 유	ℓ	1.870	2.070	2.620	2.880	3.200	3.520	2.880	3.200	3.740	4.090
	잡유(경유*16%)	%	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160	0.160

- [주] ① 본 품은 댐그라우팅을 기준한 것이다.
 ② NX 천공시는 BX품의 10%를 가산한다.
 ③ 기계경비 및 급수시설은 별도 계상한다.
 ④ 현장조사 및 검사를 위한 작업은 별도 계상한다.

신기술 품

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 기준한 것이다.
 ② 그라우트 믹서 및 그라우트 펌프 등의 기계경비는 별도 계상한다.
 ③ 가진발생장치의 기계경비산출 기준은 다음과 같다.

가격(원)	규격(hz)	내용 시간	연간표준가동시간	삼각비율	정비비율	연간관리비율	시간당(10 ⁻⁷)			
							삼각비계수	정비비계수	관리비계수	계
8,050,000	5~30	4,000	1,000	0.90	0.55	0.1	2,250	1,375	663	4,288

제665호 : 슬래그 잔골재 치환 초속경LMC를 전용장비로 시공하는 교면 및 콘크리트 포장 유지보수공법(SMAT-CON 공법)

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>노면절삭→ <u>VnW면처리</u> 및 <u>버럭모으기</u>→ <u>SMAT-CON생산</u>→ <u>SMAT-CON포설</u>→ <u>SMAT-CON양생</u></p>																																																				
<p>신기술 품</p>	<p>1. 노면절삭 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">단 위</th> <th colspan="2">수 량(㎡/day)</th> </tr> <tr> <th>8hr교통차단조건 (Q=240)</th> <th>24hr교통차단조건(Q=400)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.0008</td> <td>0.0004</td> </tr> <tr> <td>노면파쇄기</td> <td>W2000</td> <td>hr</td> <td>0.0032</td> <td>0.0017</td> </tr> <tr> <td>팁날</td> <td></td> <td>개</td> <td>0.0345</td> <td>0.0345</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 재료할증 및 소운반 품은 포함되어 있다. ② 본 품은 공용중인 편도2차로 이상의 도로 중 1개차로 이상의 차단(8시간 또는 24시간)이 가능한 구간 대상이다. ③ 노면절삭 작업은 절삭두께 50mm를 기준으로 한다. ④ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.</p> <p>2. VnW 면처리 및 버럭모으기 (㎡당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">단 위</th> <th colspan="2">수 량</th> </tr> <tr> <th>8hr교통차단조건 (Q=240)</th> <th>24hr교통차단조건 (Q=400)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재료</td> <td>VnW 소모품</td> <td>식</td> <td>0.0333</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>인력</td> <td>보통인부</td> <td>-</td> <td>0.0125</td> <td>0.0075</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">장비</td> <td>VnW System</td> <td>15T</td> <td>0.1</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>물탱크차</td> <td>16,000ℓ</td> <td>0.0333</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>로더(타이어)</td> <td>0.57</td> <td>0.0333</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 콘크리트 포장면 절삭 후 면처리 및 버럭모으기 작업으로 손상을 2~20%미만일때를 기준으로 하며, 손상을 20%이상일때는 별도계상한다. ② 본 품은 공용중인 편도2차로 이상의 도로 중 1개차로 이상의 차단(8시간 또는 24시간)이 가능한 구간 대상이다. ③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.</p>	구 분	규 격	단 위	수 량(㎡/day)		8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건(Q=400)	보통인부		인	0.0008	0.0004	노면파쇄기	W2000	hr	0.0032	0.0017	팁날		개	0.0345	0.0345	구 분	규 격	단 위	수 량		8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)	재료	VnW 소모품	식	0.0333	0.02	인력	보통인부	-	0.0125	0.0075	장비	VnW System	15T	0.1	0.06	물탱크차	16,000ℓ	0.0333	0.02	로더(타이어)	0.57	0.0333	0.02
구 분	규 격				단 위	수 량(㎡/day)																																															
		8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건(Q=400)																																																		
보통인부		인	0.0008	0.0004																																																	
노면파쇄기	W2000	hr	0.0032	0.0017																																																	
팁날		개	0.0345	0.0345																																																	
구 분	규 격	단 위	수 량																																																		
			8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)																																																	
재료	VnW 소모품	식	0.0333	0.02																																																	
인력	보통인부	-	0.0125	0.0075																																																	
장비	VnW System	15T	0.1	0.06																																																	
	물탱크차	16,000ℓ	0.0333	0.02																																																	
	로더(타이어)	0.57	0.0333	0.02																																																	

④ VnW System의 소모품 및 운전경비산정기준은 다음과 같다.

(hr당)

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 별도계상한다.

3. SMAT-CON 생산

(m³당)

구 분	규 격	단 위	수 량		
			8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)	
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
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	3.5m³3/min	hr	0.6667	0.4
	발전기	50Kw	hr	0.6667	0.4
	물탱크차	16,000ℓ	hr	0.6667	0.4

[주] ① 본 품은 SMAT-CON 현장생산 작업에 대한 품이다.

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

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.

신기술 품

4. SMAT-CON 포설

(m²당)

구 분	구 격	단 위	수 량		
			8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)	
재료	레일	φ63.5X2(STS304)	개	0.0035	0.0035
	레일받침	거치식또는지지식	개	0.0056	0.0056
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

[주] ① 본 품은 SMAT-CON 포설에 대한 품이다.

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

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.

5. SMAT-CON 양생

(m²당)

신기술 품

구 분	구 격	단 위	수 량		
			8hr교통차단조건 (Q=240)	24hr교통차단조건 (Q=400)	
자재	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
인력	특별인부		인	0.0042	0.0025
	보통인부		인	0.0167	0.01

[주] ① 본 품은 SMAT-CON 양생에 대한 품이다.

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

③ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>자재혼합 → 1차 도색 → 2차도색 → 경화</p>																																			
<p>신기술 품</p>	(10㎡당)																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">구 분</th> <th style="width: 15%;">규 격</th> <th style="width: 15%;">단 위</th> <th style="width: 15%;">수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">자재</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> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">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" style="text-align: center;">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> </tbody> </table>					구 분	규 격	단 위	수 량	자재	3액형 도료(A,B)	3액형 주재	kg	3.5	고굴절 유리알	Ø0.2~0.8	kg	4.0	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
		구 분	규 격	단 위	수 량																															
	자재	3액형 도료(A,B)	3액형 주재	kg	3.5																															
		고굴절 유리알	Ø0.2~0.8	kg	4.0																															
	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																															
	<p>[주] ① 본 품은 3액형 플래시라인 일반형 차선도색공정의 실선에 대한 종합적인 품으로 재료할증 및 소운반은 포함되어 있다.</p> <p>② 공구손료 및 잡재료가 필요할 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.</p> <p>③ 신설포장 및 덧씌우기 등으로 인하여 차로를 새로 도색할 경우, 차로 밑그림 작업을 위해 특별인부 0.003인, 보통인부 0.012인을 추가 계상할 수 있다.</p> <p>④ 본 품은 신설포장에서의 순수 라인마커에 대한 품이며 안전처리, 보완, 라바콘 설치 및 운반 등이 필요한 경우, 특별인부 0.003인, 보통인부 0.012인을 추가 계상한다.</p> <p>⑤ 사전 청소가 필요한 경우에는 별도 계상할 수 있다.</p> <p>⑥ 노면에 표지병 등이 설치되어 작업능률이 저하되는 경우에는 품을 10%까지 증하여 적용한다.</p> <p>⑦ 본 품은 미공용구간을 기준한 것이므로 공용구간에 대해서는 본 품을 100%까지 증하여 적용한다.</p>																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">구 분</th> <th style="width: 85%;">공사종류</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">미공용구간</td> <td>도로신설공사의 노면표시공사, 현 도로의 노면표시 보수공사 등 차량 전면 통제 후 시공하는 구간</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">공용구간</td> <td>현 도로의 유지보수공사에 따른 노면표시공사, 현 도로의 확장공사에 따른 노면표시공사 등 차량 부분 통제 후 시공하는 구간</td> </tr> </tbody> </table>				구 분	공사종류	미공용구간	도로신설공사의 노면표시공사, 현 도로의 노면표시 보수공사 등 차량 전면 통제 후 시공하는 구간	공용구간	현 도로의 유지보수공사에 따른 노면표시공사, 현 도로의 확장공사에 따른 노면표시공사 등 차량 부분 통제 후 시공하는 구간																											
구 분	공사종류																																			
미공용구간	도로신설공사의 노면표시공사, 현 도로의 노면표시 보수공사 등 차량 전면 통제 후 시공하는 구간																																			
공용구간	현 도로의 유지보수공사에 따른 노면표시공사, 현 도로의 확장공사에 따른 노면표시공사 등 차량 부분 통제 후 시공하는 구간																																			

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

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>공기배관장치 설치 → EMBEDDED PLATE 및 앵커볼트 설치 → <u>고무보 본체 설치</u> → 클램핑 플레이트 설치 → 공기이송장치 및 작동기기 설치 → 자동설비 및 제어설비 설치</p>																																			
<p>신기술 품</p>	<p>1. 공기배관장치 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 관부설 : 표준품셈 [토목 19-3-2 강관부설]참조 ☞ 관접합 : 표준품셈 [토목 19-3-7 플랜지 조인트 접합]참조 <p>2. EMBEDDED PLATE, 앵커볼트 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 표준품셈 [건축 15-6 각종 잡철물 제작 설치]참조 ☞ 표준품셈 [건축 7-2-5 앵커볼트 설치]참조 <p>3. 고무보 본체 설치</p> <p style="text-align: right;">(1경간당)</p> <table border="1" data-bbox="347 965 1422 1122"> <thead> <tr> <th colspan="2">구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 마모확인이 가능한 고무판체를 설치하는 품이다. ② 1경간의 길이는 80m를 기준한 것이다.</p> <p>4. 클램핑 플레이트 설치</p> <p style="text-align: right;">(ton당)</p> <table border="1" data-bbox="347 1413 1422 1585"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>규 격</th> <th>단 위</th> <th>수 량</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>[주] 본 품은 유리섬유강화 플라스틱 클램핑 플레이트를 설치하는 품이다.</p> <p>5. 공기이송장치 및 작동기기</p> <p>“별도 계상”</p> <p>6. 자동설비 및 제어설비 설치</p> <p>“별도 계상”</p>	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	철 공	-	인	5.85	특별인부	-	인	0.11	보통인부	-	인	0.10
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																																	
철 공	-	인	5.85																																	
특별인부	-	인	0.11																																	
보통인부	-	인	0.10																																	

제669호 : 대구경 수도권의 임펠러 블라스팅 클리닝 및 에폭시 수지도료 라이닝 갱생 공법

<p>시공절차 및 주요공정</p>	<p>작업구 포장깨기 → 작업구 가시설 설치작업구 → 폐기물 반출 → 작업구 굴착 및 사토 → 관로절단 → 세척공정 → 도장재 제거공정 → <u>표면처리</u> → <u>도장 (상도, 하도)</u> → 작업구 가설물 철거 → 작업구 되메우기 → 작업구 포장복구</p>																																																																																																																																														
<p>신기술 품</p>	<p>1. 표면처리 (m당)</p> <table border="1" data-bbox="347 680 1423 1084"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">단 위</th> <th colspan="6">수 량</th> </tr> <tr> <th>D1800</th> <th>D1900</th> <th>D2000</th> <th>D2100</th> <th>D2200</th> <th>D2300</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재 료</td> <td>와이어커트</td> <td>-</td> <td>kg</td> <td>65.46</td> <td>69.08</td> <td>72.68</td> <td>76.3</td> <td>80</td> <td>83.61</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">인 력</td> <td>도장공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.073</td> <td>0.076</td> <td>0.08</td> <td>0.083</td> <td>0.087</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.073</td> <td>0.076</td> <td>0.08</td> <td>0.083</td> <td>0.087</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.436</td> <td>0.457</td> <td>0.477</td> <td>0.498</td> <td>0.519</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">장 비</td> <td>Blasting 머신차량</td> <td>W=320</td> <td>hr</td> <td>0.501</td> <td>0.529</td> <td>0.557</td> <td>0.584</td> <td>0.613</td> <td>0.64</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>100kW</td> <td>hr</td> <td>0.501</td> <td>0.529</td> <td>0.557</td> <td>0.584</td> <td>0.613</td> <td>0.64</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="347 1106 1423 1550"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">단 위</th> <th colspan="5">수 량</th> </tr> <tr> <th>D2400</th> <th>D2500</th> <th>D2600</th> <th>D2700</th> <th>D2800</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>재 료</td> <td>와이어커트</td> <td>-</td> <td>kg</td> <td>87.22</td> <td>90.92</td> <td>94.53</td> <td>98.14</td> <td>101.76</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">인 력</td> <td>도장공</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.094</td> <td>0.097</td> <td>0.1</td> <td>0.104</td> <td>0.107</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.094</td> <td>0.097</td> <td>0.1</td> <td>0.104</td> <td>0.107</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td></td> <td>인</td> <td>0.561</td> <td>0.582</td> <td>0.603</td> <td>0.624</td> <td>0.644</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">장 비</td> <td>Blasting 머신차량</td> <td>W=320</td> <td>hr</td> <td>0.668</td> <td>0.696</td> <td>0.724</td> <td>0.752</td> <td>0.779</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>100kW</td> <td>hr</td> <td>0.668</td> <td>0.696</td> <td>0.724</td> <td>0.752</td> <td>0.779</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 와이어커트의 수량은 15회 재사용하는 것을 기준으로 한다. ② 본 품에는 임펠러 블라스팅 클리닝 작업준비시간, 이동시간, 대기시간, 정리시간이 포함되어 있으며, 관내에서의 열악한 작업환경을 고려하여 산출된 것이다. ③ 본 품의 표면처리 규격은 SSPC SP-10을 기준으로 한다. ④ Blasting 차량의 운전경비 산정기준은 다음과 같다.</p> <table border="1" data-bbox="440 1827 1410 1921"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>장비가격(원)</th> <th>손료계수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Blasting 머신</td> <td>350,000,000</td> <td>3,866×10⁻⁷</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 품셈 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.</p>	구 분	규 격	단 위	수 량						D1800	D1900	D2000	D2100	D2200	D2300	재 료	와이어커트	-	kg	65.46	69.08	72.68	76.3	80	83.61	인 력	도장공		인	0.073	0.076	0.08	0.083	0.087	0.09	특별인부		인	0.073	0.076	0.08	0.083	0.087	0.09	보통인부		인	0.436	0.457	0.477	0.498	0.519	0.54	장 비	Blasting 머신차량	W=320	hr	0.501	0.529	0.557	0.584	0.613	0.64	발전기	100kW	hr	0.501	0.529	0.557	0.584	0.613	0.64	구 분	규 격	단 위	수 량					D2400	D2500	D2600	D2700	D2800	재 료	와이어커트	-	kg	87.22	90.92	94.53	98.14	101.76	인 력	도장공		인	0.094	0.097	0.1	0.104	0.107	특별인부		인	0.094	0.097	0.1	0.104	0.107	보통인부		인	0.561	0.582	0.603	0.624	0.644	장 비	Blasting 머신차량	W=320	hr	0.668	0.696	0.724	0.752	0.779	발전기	100kW	hr	0.668	0.696	0.724	0.752	0.779	구 분	장비가격(원)	손료계수	Blasting 머신	350,000,000	3,866×10 ⁻⁷
구 분	규 격				단 위	수 량																																																																																																																																									
		D1800	D1900	D2000		D2100	D2200	D2300																																																																																																																																							
재 료	와이어커트	-	kg	65.46	69.08	72.68	76.3	80	83.61																																																																																																																																						
인 력	도장공		인	0.073	0.076	0.08	0.083	0.087	0.09																																																																																																																																						
	특별인부		인	0.073	0.076	0.08	0.083	0.087	0.09																																																																																																																																						
	보통인부		인	0.436	0.457	0.477	0.498	0.519	0.54																																																																																																																																						
장 비	Blasting 머신차량	W=320	hr	0.501	0.529	0.557	0.584	0.613	0.64																																																																																																																																						
	발전기	100kW	hr	0.501	0.529	0.557	0.584	0.613	0.64																																																																																																																																						
구 분	규 격	단 위	수 량																																																																																																																																												
			D2400	D2500	D2600	D2700	D2800																																																																																																																																								
재 료	와이어커트	-	kg	87.22	90.92	94.53	98.14	101.76																																																																																																																																							
인 력	도장공		인	0.094	0.097	0.1	0.104	0.107																																																																																																																																							
	특별인부		인	0.094	0.097	0.1	0.104	0.107																																																																																																																																							
	보통인부		인	0.561	0.582	0.603	0.624	0.644																																																																																																																																							
장 비	Blasting 머신차량	W=320	hr	0.668	0.696	0.724	0.752	0.779																																																																																																																																							
	발전기	100kW	hr	0.668	0.696	0.724	0.752	0.779																																																																																																																																							
구 분	장비가격(원)	손료계수																																																																																																																																													
Blasting 머신	350,000,000	3,866×10 ⁻⁷																																																																																																																																													

2. 도장(상도, 하도)

(m당)

구분	규격	단위	수량						
			D1800	D1900	D2000	D2100	D2200	D2300	
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
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

구분	규격	단위	수량					
			D2400	D2500	D2600	D2700	D2800	
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
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

신기술 품

- [주] ① 본 품은 수도관 D2200을 기준한 것이다.
 ② 에폭시 라이닝은 2회 도장(상도, 하도)을 기준으로 한다.
 ③ 본 품에는 에폭시 수지도료 라이닝 작업준비시간, 이동시간, 대기시간, 정리시간이 포함되어 있으며, 관내에서의 열악한 작업환경을 고려하여 산출된 것이다.
 ④ Lining 머신차량의 운전경비 산정기준은 다음과 같다.

구분	장비가격(원)	손료계수
Lining 머신	150,000,000	1,780×10 ⁻⁷

- ⑤ 공구손료 및 잡재료가 필요한 경우 적용기준 [1-6 공구손료 및 잡재료]에 따른다.