

## 기계설비부문 정부표준품셈 해설 ②

장운기/대한설비건설협회 설비기술연구소 기술연구부 부장·기계 및 건축분야 기술사

설비건설업계에서 예가작성 및 견적작성시 기계설비부문 표분품셈을 필수적으로 활용하고 있으나 현행 기계설비부문 표준품셈은 해당 건설공사별 특성상 적용해야 될 품셈기준이 모호하여 공사금액 산정시 애로가 많이 발생하는 실정이다.

이에 본지는 그동안 기계설비부문 표준품셈 제·개정예에 적극 관여했던 장운기 대한설비건설협회 기술연구부장의 「기계설비부문 정부 표준품셈 해설」을 지난해에 이어 게재함으로써 해당 발주자를 비롯해 설계자, 감리자, 유지보수자 및 시공기술자에게 다소나마 도움이 되고자 한다.

이번호는 기계설비부문 표준품셈 항목별 적용해설 및 기계설비공사(건축설비) 표준품셈 적용에 대한 질의와 회신 내용을 종합한 것으로 마지막 회이다. [편집자 주]

### [제 2 편] 기계설비부문 표준품셈 항목별 적용해설

#### 1. 기계설비 표준품셈 내용요약

기계설비 표준품셈의 내용을 편으로 크게 구분하여 보면 제1편 공통사항, 제2편 기계설비공사, 제3편 플랜트 설비공사로 나뉘어져 있으며 각편당 구성내용은 아래와 같다.

##### 1-1. 제1편 공통사항

제1편의 공통사항은 제1장의 적용기준과 제2장의 가설공사로 구분되어져 있으며 여기에 수록된 내용은 기계설비부문, 건축부문 및 토목부

문에 공히 적용되는 사항으로써, 특히 기계설비부문 표준품셈 제2편과 제3편에 수록된 각 항목별 표준품셈에 해당 공사현장의 특성을 감안하여 적합한 할증을 하여 적용하여야 하며 기계설비 개보수공사인 경우, 실행예산을 짜거나 견적작업을 하는 기술자는 할증, 할감에 필요한 사항으로 필독하기를 바란다.

##### 1-1-1. 제1장 적용기준

제1장 적용기준의 각각의 항목은 다음과 같이 구성되어져 있으며, 계약내역서 작성 및 공사물량 산출후 품셈적용시 당해 품셈표와 표아래 해

설란의 적용에 앞서 숙지하고 있어야 된다.

적용 항목	적용 항목	적용 항목	적용 항목
(1) 표준품셈의 목적	(11) 재료시험의 결과 이용	(21) 산업재해보상보험료 및 기타	(31) 종합시운전 및 조정비
(2) 적용범위	(12) 공구손료 및 잡재료 등	(22) 사용료	(32) 강관배관의 부자재 산정요율
(3) 적용방법	(13) 경장비 손료	(23) 소운반의 운반거리	(33) 표준품셈의 보완실사
(4) 수량의 계산	(14) 발생재의 처리	(24) 지하지반의 추정	(34) 건설폐재의 재활용촉진 및 폐기물처리비
(5) 설계서의 단위 및 소수의 표준	(15) 노임	(25) 운반로의 개설 및 유지보수	(35) 현장시공도 상세도면의 작성
(6) 금액의 단위표준	(16) 노임의 할증	(26) 화물자동차의 적재량	(36) 건설안전점검등
(7) 재료 및 자재단가	(17) 품의 할증	(27) 토질 및 암의분류	(37) 비산먼지발생억제에 소요되는 비용
(8) 주요자재	(18) 작업반장	(28) 경비	
(9) 재료의 할증	(19) 품질관리비	(29) 운반 및 수송	
(10) 재료의 단위중량	(20) 표준안전관리비	(30) 인력운반	

1-1-2. 제2장 가설공사

제2장 가설공사의 내용은 (1)가설물의 한도, (2)목조 가설건축물, (3)조립식 가설 건축물, (4)가설울타리, (5)규준틀, (6)건축구조물의 동바리, (7)건축구조물 비계, (8)낙하물 방지, (9)보호막 설치, (10)건축물 보양, (11)건축물의 현장정리로 구성되어 있다.

1-2. 제2편 기계설비공사

제2편 기계설비공사는 주로 건축물의 기계설비

의 적산을 위한 표준품셈으로 제1장 공통공사, 제2장 공기조화설비공사, 제3장 위생 및 소화설비공사 및 제4장 가스설비공사로 구성되어 있다.

특히 유의할 점은 최근 건축물의 대형화, 고층화에 추세에 따라 제3편 플랜트 설비공사의 품셈을 경우에 따라 인용할 필요성이 증대되고 있다는 점이다.

1-2-1. 제1장 공통공사

제1장 공통공사는 배관공사, 배관부속품 및 밸

적용 항목	적용 항목	적용 항목	적용 항목
(1) 강관배관	(11) 밸브 및 콕류	(21) 관보온	(31) 알루미늄 페인트칠
(2) 동관배관	(12) 감압밸브장치	(22) 함석마감 밸브보온	(32) 난방설비 페인트칠
(3) 스테인리스강관 배관	(13) 자동온도조절 밸브 장치	(23) 평면보온	(33) 수성페인트칠 (합성수지에멀션페인트)
(4) 경질비닐배관	(14) 스팀트랩장치	(24) 저온단열	(34) 기계설비철거 및 이설공사
(5) PP-C 배관	(15) 유량계 (급수, 급탕용)	(25) 덕트보온	(35) 펌프설치
(6) 가교화 폴리에틸렌 배관 (난방용)	(16) 적산열량계	(26) 칼라함석 배관보온	(36) 펌프방진가대설치
(7) 주철관배관 (배수용)	(17) 신축계수	(27) 도장면적확산	(37) 송풍기설치
(8) 연관배관	(18) 운수분배기	(28) 바탕만들기	(38) 송풍기 및 전동기반입
(9) 폴리에틸렌 복합압력관	(19) 바닥난방 코일용 신축흡수제	(29) 녹막이페인트칠	(39) 구멍뚫기
(10) 폴리부틸렌(PB)관 배관	(20) 입상관방진가대	(30) 조합페인트칠	(40) 각종 잡철물 제작설치

브장치설치, 단열공사, 도장 및 방청공사, 기계설비철거 및 이설공사, 펌프설치, 송풍기설치 및 기타공사로 크게 7가지로 구분되며, 각각의 적용항목은 다음과 같이 구성되어 있다.

1-2-2. 제2장 공기조화설비공사

제2장 공기조화설비공사는 건축물의 냉난방에 필요한 기자재의 설치품셈으로 보일러 및 부속기기, 냉동기 및 부속설치, 공조기 및 팬설치, 덕트설치, 자동 제어설비, 시운전으로 크게 6가지로 구분되며, 각각의 적용항목은 다음과 같이 구성되어 있다.

부설, (5)공급관 및 내관, (6)도시가스강관(SPP) 접합 및 부설, (7)G형관 접합 및 부설(도시가스배관), (8)분기공, (9)밸브설치, (10)가스미터설치, (11)G형관 기밀시험, (12)장관기밀시험, (13)내관기밀시험, (14)공급관 기밀시험, (15)시험점화 등으로 구성 되어 있다.

1-3. 제3편 플랜트 설비공사

제3편의 플랜트 설치공사는 각종 플랜트 건설공사에 적용되는 기계설비공사를 위주로 한 품셈이나, 초고층화 및 대형화되는 건축물에 종종 활용되기도 한다.

적용항목	적용항목	적용항목	적용항목
(1) 보일러설치	(10) 냉각탑설치	(19) 플렉시블 덕트	(28) 계량기
(2) 오일버너, 스토카	(11) 공기가열기, 공기냉각기, 공기여과기 설치	(20) 취출구	(29) 도압배관
(3) 경유보일러	(12) 패키지형 공기조화기 설치	(21) 흡입구 및 댐퍼	(30) CONTROL AIR
(4) 가스보일러(가정용)	(13) 공기조화기(AHU)	(22) 덕트 플렉시블	(31) 압축공기 발생장치 및 공기관 배관
(5) 연탄보일러	(14) 벽걸이 배기팬	(23) PVC덕트	(32) 시운전
(6) 오일 서비스탱크	(15) 레인지후드	(24) 자동제어기기설치	(33) 건물의 냉난방 및 공조설비 정밀진단(T.A.B)
(7) 방열기	(16) 덕트용재료	(25) 계기반	
(8) 온수보일러	(17) 덕트제작 및 설치	(26) 플랜트계기	
(9) 냉동기 반입	(18) 스파이럴 덕트	(27) 계량기	

1-2-3. 제3장 위생 및 소화설비공사

제3장의 위생 및 소화설비공사는 위생기구설치와 소화설비로 크게 나누어져 있으며, 위생기구설치는 (1)각종 위생기구설치, (2)소변기 세정용 전자감응 기설치, (3)바닥배수구설치로 구성되었고, 소화설비는 (1)소화전설치, (2)스프링클러설치, (3)할로젠화물설치, (4)자동확산 소화기설치로 구성되어 있다.

1-2-4. 제4장 가스설비공사

제4장의 가스설비공사는 배관공사, 부속기기설치, 기밀시험, 시험점화로 크게 나누어져 있으며 각각의 적용항목은 (1)구배조정측량(배관 및 공급관), (2)가스관 표시용 비닐 끼우기, (4)장관

선진 외국의 경우, 각각의 플랜트 설비공사의 성격에 따라 적용하는 품셈이 판이하게 다르므로 당해 생산공장 기술부서나 해당 전문 플랜트 설계업체에서 각 공정별 나름대로의 품셈을 보유하고 있는 것이 특징이나, 우리나라의 경우 정부에서 발주하는 플랜트 설비공사를 위주로 하는 정부 표준품셈을 제정하여 시행하고 있다.

플랜트설비공사는 크게 제1장의 공통공사, 제2장의 화력발전 기계설비공사, 제3장의 수력발전기계설비공사, 제4장의 체철기계설비공사, 제5장의 운반기계 설비공사, 제6장의 기타 기계설비공사로 구성되어 있다.

1-3-1. 제1장 공통공사

## 기계설비부문 정부표준품셈 해설 ②

제1장 공통공사의 내용은 (1)플랜트배관공사, (2)플랜트배관공사, (3)배관 및 기기보온공사, (4)강재 제작설치공사, (5)도장 및 방청공사, (6)기계설비 철거 및 이설공사로 6가지로 대별된다.

각각의 적용 항목별로는 다음과 같이 구성되어 있다.

적용 항목	적용 항목
(1) 플랜트 배관	(11) OIL FLUSHING
(2) 관만곡	(12)장거리 배관공사
(3) 벨브취부(SCREWED TYPE)	(13) 이중보온관
(4) 벨브취부(WELDED-BACK SCREWED //	(14) 강관절단
(5) 벨브취부(FLANGE-TYPE)	(15) 강관 전기아크용접
(6) FITTING취부(SCREWED TYPE)	(16) 강관 가스용접
(7) FITTING취부(FLANGE TYPE)	(17) 강관절단(수동식)
(8) FLANGE취부(SCREWED TYPE)	(18) 강관절단(자동절단)
(9) FLANGE취부(SEAL WELDED SCREWED TYPE)	(19) 강관전기아크용접(V형)
(10) FLANGE취부(SLIP ON FLANGE WEDED TYPE)	(20) 강관전기아크용접(U형)

1-3-2. 제2장 화력발전 기계설비공사  
제2장 화력발전 기계설비공사의 각각의 항목은 다음과 같다. [표 1]

1-3-3. 제3장 수력발전 기계설비공사

제4장 수력발전 기계설비공사의 각각의 항목은 다음과 같다. [표 2]

1-3-4. 제4장 제철 기계설비공사

제4장 제철 기계설비공사의 각각의 항목은 다음과 같다. [표 3]

1-3-5. 제5장 운반 기계설비공사

제5장 운반 기계설비공사의 각각의 항목은 다음과 같다.

적용 항목	적용 항목
(1) OPEN BELT CONVEYOR 설치	(2) CRANE 설치

1-3-6. 제7장 기타 기계설비공사

제7장 기타 기계설비공사의 각각의 항목은 다음과 같다.

적용 항목	적용 항목
(1) 일반기 설치	(4) 가설자재 손료율
(2) COOLING TOWER 설치	(5) 각 공사별 설치 소모자재
(3) BATCHER PLANT 설치	

적용 항목	적용 항목
(21) 강관전기아크용접(H형)	(35) 기기보온(BOILER 본체)
(22) 강관전기아크용접(X형)	(36) 기기보온
(23) 강관전기아크용접(FILLET용접)	(37) 보통 철골재
(24) 강관 가스용접	(38) 철골 가공조립
(25) 예열(ELECTRIC RESISTANCE HEATING)	(39) 철골 세우기
(26) 응력제거(INDUCTION HEATING DEVICE)	(40) 진흙 및 데릭의 가설이동 해체
(27) 응력제거(RING BURNER ELECTRIC RESISTANCE HEATING)	(41) 강교제작
(28) 플랜트 용접개소 비파괴시험	(42) 리벳 제작 및 박기
(29) 아세틸렌량의 환산	(43) STORAGE TANG
(30) PIPE보온 (두께 30mm이하)	(44) 강재류 조립설치
(31) PIPE보온 (두께 31mm~40mm)	(45) 탱크청소
(32) PIPE보온 (두께 41mm~60mm)	(46) 도장 및 방청공사
(33) PIPE보온 (두께 61mm~75mm)	(47) 기계설비 철거 및 이설공사
(34) PIPE보온 (두께 76mm~90mm)	

기계설비부문 정부표준품셈 해설 ②

[표 1] 화력발전 기계설비공사

적용항목	적용항목
(1) 보일러 설치	(10) 복수기 설치
(2) 보일러 드럼설치	(11) 왕복압축기 설치
(3) 덕트제작(AIR GAS)	(12) 펌프설치(원심펌프 2단)
(4) 덕트설치	(13) 원심펌프(2단 대용량)설치
(5) 공기에열기 설치	(14) ROTARY PUMP, CENTRIFUGAL PUMP설치
(6) SOOT BLOWER 설치	(15) TURBIN DRIVEN TYPE BOILERFEED PUMP설치
(7) FAN 설치	(16) MOTOR DRIVEN TYPE BOILERFEED PUMP설치
(8) 터빈설치	(17) HEATER & TANK 설치(중기가 닿는 장소)
(9) 발전기 설치	(18) HEATER & TANK설치(중기가 닿지 않는 장소)

[표 2] 수력발전 기계설비공사

적용항목	적용항목
(1) 수차설치	(10) STEEL PENSTOCK 현장설치
(2) 발전기설치	(11) ROLLER GATE GUID METAL 제작
(3) 수문제작	(12) ROLLER GATE GUID METAL 설치
(4) 수문설치	(13) TANTER GATE GUIDE METAL 제관
(5) STOP-LOG 제작	(14) TANTER GATE GUIDE METAL 설치
(6) STOP-LOG 설치	(15) TRASH RACK 제작
(7) 수문 HOIST 설치	(16) TRASH RACK 설치
(8) SPIRAL-CASING 설치	(17) TANTER GATE ANCHORAGE 제관
(9) STEEL PENSTOCK 제작	

[표 3] 제철 기계설비공사

적용항목	적용항목
(1) 고로본체 및 부속기기설치	(12) CRAFT 및 TOMLEX SPRAY 공사
(2) 노정장입 장치 기기설치	(13) CASTABLE SPRAY 공사
(3) 노체 4분주 및 DECK 설치	(14) 혼선로 및 전로 본체 조립설치
(4) 열풍로 본체 및 부속설비 설치	(15) O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> SPHERICAL GAS HOLDER 조립설치
(5) 열풍로 DECK 설치	(16) 가열로 본체 및 RECUPERATOR 조립설치
(6) 주선기 본체 및 부속기기설치	(17) 균열로 본체 및 RECUPERATOR 조립설치
(7) EDGE MILL 설치	(18) 가열로 및 균열로 부속기기조립설치
(8) 제진기 본체 및 부속설비 설치	(19) MILL LINE 기기류 조립설치
(9) VENTRI SCRUBBER 본체 및 부속설비 설치	(20) ROLLER TABLE 조립설치
(10) 전동 MUD GUN 설치	(21) 전기집진기설치(ELECTRIC PRECIPITATER)
(11) 내화물(제철축로) 쌓기	(22) 노기밀시험

**2. 기계설비부문 표준품셈 항목별 적용상 해설**

**2-1. 기계설비공사(건축설비) 표준품셈 적용에 대한 질의 회신**

'92.12.15일 기계설비부문 표준품셈 체계화에 의하여 '92년도 이전품셈의 편, 장, 및 항목번호는 내용에 맞게 재편성 하였다.

**2-1-1. 옥조설치 품셈에 해당되는 공사의 범위는?**

[질의]

위생설비공사 표준품셈 중 옥조설치 품셈에 해당되는 공사의 범위는?

[91.9.6. 대성기술공사]

[회신]

위생설비공사에서 옥조설치는 옥조의 수평보기 및 급수, 급탕 및 배수파이프 연결공사만을 말하며, 에이프론의 타일붙이기, 코킹마감, 모래채우기 등은 계약서, 시방서 및 내역서중 어느 한 곳에도 명기가 없는 한 시공할 의무가 없습니다. [91.9.14. 설비협기술 346]

(적용품셈)

(개당)

공종별	위생공	보통인부	비 고
옥조(사위제외)	1.36	0.28	'92 보완품셈임
혼합사위(호스형)	0.6	0.12	
사위장치(매립형)	1.0	-	

(공종분류)

공사명	분 류	기계설비	타공종	비 고
옥조설치 공사	1. 옥조의 수평보기	○		
	2. 배수파이프 설치 및 연결	○		
	3. 타일붙이기(에이프론 설치)		○	
	4. 코킹마감		○	
	5. 기타(모래채우기)		○	

**2-1-2. 설계압력 5kg/cm<sup>2</sup>이상의 일반배관 시공과 보수는 어느 직종에 해당?**

[질의]

품셈 제1편 제1장 1-14노임 나.시공직종(기능공)에서 설계압력 5kg/cm<sup>2</sup>이상의 일반 배관 시공과 보수는 배관공과 플랜트배관공 중 어느 직종에 해당 하는지?

[1차 회신]

시공직종의 구분은 배관공사가 일반배관시공, 기계실 배관 및 플랜트 배관 시공을 구분하고 사용압력을 감안 설계자가 적의 판단할 사항입니다.

[90.7.6. 건설부 기감 30720-17178]

[2차 회신]

1차 회신내용은 '97년 품셈개정이 되어 아래와 같이 구분, 명시되었습니다.

직 종	작업구분
1. 배관공	설계압력 5kg/cm <sup>2</sup> 미만의 기계실배관 및 일반배관의 시공과 보수
2. 플랜트배관공	유해가스 및 설계압력 5kg/cm <sup>2</sup> 이상의 기계실배관 및 플랜트 배관시공과 보수

**2-1-3. 관지비물(파이프 행거량)의 산출 기준은?**

[질의]

관지비물(파이프 행거량)은 제1편제1장 1-31강관 배관의 부자재 산정요율에 의거 할것인지 또는 시방서의 거리기준에 의거 산출해야 하는지와 별도 산출할 경우 관지비물의 부자재인 환봉, 인서트, 너트 등의 산출기준은?

[회신]

품셈 제1편 제1장 1-31강관부자재 산정요율가.일반업무용건물 해설⑨항에 명시되어 있는 바와 같이, 배관의 부자재산정은 부자재 산정요율 계산방식과 도면에 의한 물량산출방식을 병행하여 산출할 수 있으며, 별도로 산출할 경우 관지비물의 부자재인 환봉, 인서트, 너트 등의 산출기준은 상세도면이나 시방서에 의거 산출함이 타당합니다.[90.7.6. 건설부 기감30720-17178]

2-1-4. 65A이상 용접배관시 강관배관품의 포함 여부

[질의]

육내 일반 배관공사에서 시방서에 의거 65A 이상은 용접배관을 하여야 하는데 제2편 제1장 1-1-1.강관배관품은 이를 포함하는 것인지 또는 별도 용접개소에 의한 용접공과 용접봉, 산소, 아세틸렌, 전력비등 소모자재를 산출해도 되는지?

[회신]

제2편 제1장 1-1-1.강관배관 해설 ②항 “먹줄 치기, 상자넣기, 인서트, 지지 철물설치, 절단, 나사 혹은 용접접합, 수압 또는 통기시험, 소온반공량 포함한다.”에 의거 65A이상의 용접배관의 용접공에 대한 품은 포함되어 있으며, 용접봉, 산소, 아세틸렌, 전력비등은 제3편 제1장 1-2-2.강관전기아크용접과 제3편 제6장 6-5.각 공사별 설치소모자재를 기준으로 하는 것이 타당합니다.

[90.6.27. 설비협기술204]

2-1-5. 동관배관에서 동관부설의 공사내용은?

[질의]

품셈 제2편제1장 1-1-2.동관배관에서 동관부설의 공사내용은?

[회신]

동관부설은 옥외배관으로 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리를 수반한 동관 배관을 의미합니다.[90.6.27. 설비협기술204]

2-1-6. “잡자재는 별도 가산한다”의 적용기준은?

[질의]

품셈 제2편 제1장 1-3-1관보은 해설2항에서 “잡자재는 별도 가산한다”에 의거 보루지, 폴리마테이프, 철선, 보온 못 등을 별도 계산에 의거 가산할 수 있는지 여부와 시방서에 의거 아스팔트 헬트, 광목, 수성페인트, 유성페인트, 도장공 등을 별도 가산할 수 있는지의 여부와 이때의 품적용기준은?

[회신]

품셈 제2편 제1장 1-3-1관보은 해설2항에 따라 품셈에 명시되지 않은 잡자재가 사용되는 경우 별도 계상하도록 하는 규정이며 여타 자재 사용할 때는 별도품을 제정 적의 적용하여야 합니다. [90.7.6. 건설부 기감30720-17178]

2-1-7. 표준품셈이 일반 민간공사 계약시 특별한 약정이 없는 경우 적용여부?

[질의]

건설교통부에서 발행한 기계설비부문 표준품셈이 일반 민간공사에서 계약시 당사자간 특별한 약정이 없는 경우에 적용되는 기준이 되는 것인지의 여부?

[회신]

표준품셈은 그 적용기준 “1-2 적용범위”에서 규정하고 있는 바와 같이 국가, 지방자치단체, 정부 투자기관 등공공기관에서 발주하는 건설공사 예정가격산 정시 활용되는 기초자료입니다.

따라서 민간공사에서 계약 당사자간에 특별한 약정이 없는 경우에 참고자료로 활용은 가능하나 반드시 따라야 하는 것은 아닙니다.

[97.10.14 건협기술조사 제2279호]

2-1-8. 동관배관의 용접접합시 배관품의 포함 여부

[질의]

표준품셈 제2편 제1장 동관배관의 용접접합시 배관품이 포함되었는지?

[회신]

표준품셈 1-1-2. 동관배관 해설②항에 명시된 대로 배관품에는 용접공량이 제외 된 품입니다.

따라서 해설 ③항 대로 동관배관은 M당 배관품과 용접개소당 용접공 및 용접 재료를 산출하여야 합니다.[98.9.18.설비협기술98-400]

3-2. 플랜트설비공사 표준품셈 적용에 대한 질의

**회신**

'92.12.15일 기계설비부문 표준품셈 체계화에 의하여 '92년도 이전품셈의 편, 장, 및 항목번호는 내용에 맞게 재편성 하였다.

**3-2-1. "검사 및 교정" 또는 "시험 및 조정" 항목에 대한 제할증 적용 여부**

[제목]

플랜트설비공사의 "검사 및 교정" 또는 "시험 및 조정"항목에 대한 제할증 적용에 대한 질의

[질의]

플랜트설비공사(화력발전, 수력발전, 제철기계, 강재제작, 운반기계, 기타 기계설비공사)의 작업 공정별 품셈 내용 중 "검사 및 교정" 또는 "시험 및 조정" 항목적용에 "기술관리, 포장해체를 제외한 전공량의 10%" 또는 "기술관 리를 제외한 상기공량의 10%"등으로 되어 있는바, 이 때 "전공량" 또는 "상 기공량" 적용에 있어서 제할증(위험,고소,기타할증 등)을 제외하고 적용해야 하는지 또는 포함하여 적용해야 하는지에 대한 기준은?

[회신]

기계설비부문 표준품셈 플랜트설비공사('91년도 품셈으로는 제8장,제11장임) 에서 시험 및 조정 또는 검사 및 교정품에 대한 할증의 적용은 시험 및 조정 또는 검사 및 교정작업내용을 공정별로 구분하여 위험, 고소등의 작업에 해당되는 공정에 대하여는 할증을 적용할 수 있습니다.

[91.9.19. 건설부기감 30720-26193]

**3-2-2. 내화물 시공된 덕트의 품셈 적용기준은?**

[질의]

내화물 시공된(CASTABLE LINING) 덕트의 품셈 적용기준은?

1) 내화물 시공된(CASTABLE LINING) 덕트류 설치 공사시 시공물량에 내화물 중량의 포

함 여부?

2) 만일 내화물 중량을 포함하지 않는다면 내화물 중량에 대한 공사비 산출에는 어느 품셈을 적용하여야 하는지?

3) 내화물 시공으로 덕트의 운반조작 및 설치의 어려움으로 인한 특수할증 적용에 대한 적정율은?

[회신]

표준품셈상 명시되어 있는 부분은 관계기관의 유권해석이 가능하나, 명시되어 있지않은 사항은 발주자의 책임하에 표준품셈 및 이 기준에 부합되도록 적의 결정하여 적용하게 되어 있으므로, 귀사에서는 당해 공사계약시 실제 투입되는 공량과 장비비 및 특수작업 할증을 등을 발주자에게 제시하여 발주자로부터 당해공사에 맞는 설치기준을 설정 받아야 할 것입니다.

[90.8.23. 설비협기술270]

**3-2-3. 본품 공량 적용시 FITTING류, BRACKET류, SURRORT류, VALVE류 등의 중량은 배관공량 산출물량에 포함 여부**

[질의]

제3편 제1장 1-1-1. 플랜트배관 해설 ② "본공량은 FITTING류, BRACKET류, SUPPORT류 VALVE류 등의 중량을 전체배관 설치중량의 30%로 간주하여 배관하는 공량으로 10% 증감마다 상기공량에 10%씩 가감하고----- (생략)---적용할 수 있다." 에 있어서 본품의 공량 적용시 FITTING류, BRACKET류 및 VALVE류 등의 중량을 배관공량 산출물량에 포함시켜야 하는 지 또는 제외시켜야 하는지의 여부?

[회신]

FITTING류, BRACKET류, SUPPORT류 및 VALVE류 등의 중량을 전체배관 설치중량의 30%로 하여 기준한 공량이므로, PIPE와 FITTING류를 합한 중량을 전체 배관 설치중량

(100%)으로 간주하여 FITTING류 10%증감시  
상기공량에 10%씩 가감하는 것이 타당합니다.

[85.3.11 국립공업시험원산기3072-542공문을  
설비협기술371로 이첩함]

[검토 내용] 적용방법은 아래의 예시를 통하여  
알 수 있다.

FITTING류 비율	20%	30%	40%
PIPE 증량	80 Ton	70 Ton	60 Ton
FITTING류 증량	20 Ton (피팅류 10% 할감)	30 Ton (피팅류 가감없음)	40 Ton (피팅류 10% 할증)
소요공량	56.4 MD/ Ton * 100 Ton * 90% = 5,076 M/D	56.4 MD/ Ton * 100 Ton * 100% = 5,640 M/D	56.4 MD/ Ton * 100 Ton * 110% = 6,204 M/D

이와 반면에 CHIPPING 및 GROUTING작업  
은 상기 앵커볼트가 완료된 상태에서 BASE  
PLATE를 설치하기 위하여 양생된 콘크리트면을  
CHIPPING(쪼아내기)하고 BASE PLATE 수  
평작업후 그틈새를 GROUTING하는 것입니다.

3-2-4. 앵커볼트 직매 작업이 포함되어 발주되  
었을 경우 철골 가공조립, 앵커볼트 설  
치품의 추가 계상 여부

[질의]

제3편 제1장 1-4-7.STORAGE TANK조립설  
치 또는 제3편 제1장 1-4-8.강재류조립설치를 할  
경우 공사물량 중 앵커볼트를 직매하는 작업이  
포함되어 발주되었을시 제3편 제1장 1-4-2.철골  
가공조립 라. 앵커볼트설치품을 추가 계상할 수  
있는지의 여부는?

[회신]

기계설비표준품셈 제3편 제1장 1-4-7.STORA-  
GE TANK조립설치 또는 제3편 제1 장 1-4-8.강  
재류조립설치에는 앵커볼트 설치품이 포함되어  
있다고 볼 수 없으므로 앵커볼트 설치에 의한 공  
량을 추가계상할 수 있습니다.[92.12.11. 건설부  
기갑30720-466]

[검토내용]

앵커볼트를 직매하는 작업공정은 기초 콘크리  
트 공사 중 철근배근이 완료된 상태에서 앵커볼  
트를 고정시키는 작업으로써 이 작업이 완료된  
후 콘크리트를 타설하고 콘크리트가 양성되면  
앵커볼트의 설치가 완료되는 것입니다.

3-2-5. 100A 파이프를 보온두께 90mm로 보온  
시 40mm와 50mm두께로 2매 겹쳐 보온  
할 경우 "본공량의 40%씩 가산함"의 적  
용은 어느 공량을 기준?

[질의]

제3편 제1장 1-3. 배관 및 기기보온 해설 ⑤항  
적용시 호칭경 100A PIPE를 보온두께 90로 보  
온하는 데 40mm와 50mm두께로 2매 겹쳐 보온  
할 경우 "본 공량의 40%씩 가산함"이라는 적용  
은 어느 공량을 기준으로 40%씩 가산하는 것 입  
니까?

[검토내용]

호칭경 100A PIPE를 보온두께 90mm로 보온  
하는 데 40mm와 50mm두께로 2매 겹쳐 보온할  
경우 아래의 2가지 사례가 발생함.

(현행 품셈 상 호칭경 100A 파이프 보온적용시)

보온두께(mm)	30	31-40	41-60	61-75	76-90
공량(MD)					
보온공	0.063	0.074	0.104	0.135	0.166
특별인부	0.093	0.112	0.158	0.201	0.248

(사례 1) 두께 40mm보온공량에 40% 가산 적  
용할 경우 :

보온공 :  $0.074 * 1.4 = 0.1036$

특별인부 :  $0.112 * 1.4 = 0.1568$

(사례 2) 두께 90mm보온공량에 40% 가산 적용할 경우 :

보온공 :  $0.166 * 1.4 = 0.2324$

특별인부 :  $0.248 * 1.4 = 0.3472$

(검토결과) 사례 1로 적용할 경우 두께90mm 1매 보온하는 공량보다도 오히려 38% 적게 나타나 타당성이 없으며, 사례 2로 적용할 경우 [(100A파이프+40mm 공량)+(180A파이프+50mm공량)]과 비교하여 공량이 유사함으로 사례2와 같이 적용함이 타당합니다.

[회신]

상기 의견이 타당한 것으로 사료됩니다. [92.6.8. 건설부기감30720-188]

'93년도 표준품셈 재개정시 상기 사례와 같은 예시 내용을 추가하였습니다.

3-2-6. "PREFABRICATED SHEET로 LAGGING할 때 본 공량에 50%를 가산한다"는 자세한 설명은?

[질의]

표준품셈 제3편 제1장 1-3-1부터 1-3-5(파이프 보온)의 표에 의하면 직관 물량에 LAGGING SHEET가 표시되어 있습니다.

또한 해설 ⑥항에는 PREFABRICATED SHEET로 LAGGING할 때 본 공량에 50%를 가산한다고 되어 있습니다. 이에 대한 자세한 설명은?

[회신]

표상 표시된 LAGGING SHEET는 파이프 보온의 기본공정을 표시하여 주므로써 입찰 및 발주시 해석상 도움을 주고자 한 것으로 공량과 무관한 물량의 표시입니다.

따라서 해설 ⑥항은마감재를 PREFABRICATED SHEET로 사용하여 LAGGING할 때에는

본 공량(표에 제시된 보온공량)에 마감공량으로 50%가산되어야 한다고 판단됩니다. [92.4.3.설비협기술 92-173]

3-2-7. "아연도 강판으로 시공할 때는 본공량에 100%를 가산한다"의 적용 여부

[질의]

표준품셈 제3편 제1장 1-3-1부터 1-3-5(파이프 보온)의 해설 ⑦항에 있는 아연도 강판(RAW MATERIAL)으로 시공할 때는 본공량에 100%를 가산한다고 되어 있는데 이에 대한 적용은 어떻게 해야 하는지?

[회신]

해설 ⑦항은 마감재를 아연도 강판(RAW MATERIAL)으로 사용하여 LAGGING하여 마감공사를 하였을 때에는 본 공량(표에 제시된 보온공량)에 마감공량으로 100% 가산되어야 합니다. [92.4.3.설비협기술92-173]

3-2-8. 발주자로부터 파이프보온재 일체를 지급받아 시공하는 경우 품셈 적용 여부

[질의]

발주자로부터 파이프보온재 일체를 지급받아 시공하고 있으며 LAGGING SHEET재료로 AL-SHEET를 ROLL(3' \* 100')단위로 지급받아 시공(제작, 설치) 하고 있는 바, 이 경우 품셈을 어떻게 적용하여 산출하는지?

[회신]

마감재가 AL-SHEET ROLL인 경우 표준품셈에 공량이 명시 되지는 아니하였지만 마감재가 RAW MATERIAL로 아연도 강판을 사용하는 것과 유사하므로 제3편 제1장 1-3.파이프보온재 적의 적용하여도 무난할 것으로 판단됩니다.

[92.4.3.설비협기술92-173]

3-2-9. 플랜트 설비공사의 질의

"기계실배관은 옥내배관의 50% 할증"에서 기

계실 배관의 범위?

[질의 1]

품셈 제3편 제1장 1-1-1. 플랜트배관공사 해설 ⑤항 “기계실배관은 옥내배관의 50% 할증”에서 기계실 배관의 범위는 아래사항중 어떤 것에 해당됩니까?

- 1) 기계가 설치된 장소의 기계관련 배관
- 2) 기계가 설치된 장소내의 모든배관

[회신 1]

플랜트배관공사 해설⑤항에서 말하는 기계실 배관이라함은 옥내배관 중 기계가 설치된 장소의 배관으로써 옥내배관보다 작업이 복잡하여 톤당 공량이 현저히 증가되는 배관작업을 의미합니다. [92.6.11.건설부 기감30720-196]

할증의 중복가산 요령에서 기본품의 의미는?

[질의 2]

표준품셈 제1편 제1장 1-16.품의 할증 중 더항의 할증의 중복가산 요령에서  $W = \text{기본품} * (1 + a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n)$ 의 경우 기본품의 의미로서 아래사항 중 어떤 것에 해당됩니까?

- 1) 각 품셈 기본공량표에 명기된 공량
- 2) 각 품셈 기본공량표에 명기된 공량에 해설란의 할증이 가산된 공량

[회신 2]

1-16. 품의 할증에 명시된 할증의 중복 가산요령에서 말하는 기본품의 의미는 가장 표준적인 작업여건하에서 작업종류에 따라 결정되는 기본적인 품을 의미하는 것으로 별도의 표로 작성하는 것을 생략하고 할증.감(또는 가.감) 으로 처리한 경우 할증.감을 포함한 것을 의미합니다.

(예 : 말뚝빼기의 기본품 = 말뚝박기품 \* 0.7)

각 품셈별 해설란의 할증·할감요소와 적용기준 할증요소의 중복시 가산요령

[질의 3]

각 품셈별 해설란의 할증, 할감요소와 적용기

준란 할증요소가 중복될 경우 가산요령은?

(예시) 1-1-1 플랜트배관공사 해설 2,5,8항과 1-16의 항이 중복될 경우

1)  $W = \text{기본공량} * (1 + \text{해설 2항} + \text{5항} + \text{8항} + \text{“1-16의 항 할증”})$

2)  $W = [\text{기본공량} * (1 + \text{해설 2항}) * (\text{해설 5항} * \text{해설 8항}) * (1 + \text{“1-16의 항 할증”})]$

3)  $W = [\text{기본공량} * (1 + \text{해설 2항} + \text{5항} + \text{8항})] * (1 + \text{“1-16의 항 할증”})$

[회신 3]

각 품 해설란의 할증.할감요소의 적용기준란의 할증 요소가 중복될 경우의 가산요령은 다음과 같다.

$W = \text{기본공량} * (1 + \alpha + \beta + \gamma) * (a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n)$  여기서

기본공량 : 품셈의 각장의 표(TABLE)에 명시된 품.

$\alpha, \beta, \gamma$  : 각 장 해설란에 명시된 할증.감 요소 중 적용이 필요한 요소

$a_1, a_2, a_3, a_n$  : 적용기준에 명시된 할증.감 요소 중 적용이 필요한 요소

(주의)  $\alpha, \beta, \gamma$ 와  $a_1, a_2, a_3, a_n$ 이 동일 내용으로 중복되는 경우는  $\alpha, \beta, \gamma$  는 적용하지 않는다

수·화력발전소의 기계 관련 배관은 기계실 배관 할증 적용이 가능한지의 여부

[질의 4]

수화력발전소 터빈발전기실, 보일러 및 주변기기 배관, 기타 기계가 설치된 장소의 기계 관련 배관은 기계실배관 할증적용 가능여부?

[회신 4]

수화력 발전소의 터빈 발전실, 보일러 및 주변기기 배관등은 본 [회신 1] 내용에 일치될 경우 기계실 할증 적용 가능함.

[92.6.11 건설부기감 30720-196] \* 설비 \*