

# 유리면 보온재 구매난 2~3년은 지속될 듯

—설비공사업계 공동구매등 대책강구 시급—

2백만호 주택건설을 비롯한 국내건설경기의 활황이 연 3년째 지속되고 있는 가운데 자재난, 인력난, 노임단가의 급상승 등은 건설경기의 활황 이면에 어두운 그림자를 던져주고 있다.

특히 자재가격의 상승 및 구독난은 공사원가의 상승 및 공기의 지연 등으로 이어져 건설경기의 압박요인으로 작용하고 있는 것이다.

이러한 현상은 설비공사업계에도 미치고 있는 것으로서 만성적인 자재구독난의 하나로 지적되어온 위생도기류는 대량 수입과 생산시설의 증가 등으로 해소될 기미를 보이고 있으나 최근들어 유리면보온재 및 밸브류, 강관, 주철관 등은 아직도 구독이 어려운 실정이다.

본지는 설비공사업계에서 심각한 구독난을 빚고 있는 보온재, 위생도기, 밸브류 등을 차례로 점검, 진단해 본다.

## 근로자의 작업기피, 보관상의 어려움 때문에 초과 물량 생산 기피, 1개의 라인에서 1일 단일규격 생산 등의 원인으로 제조업체에서 충분한 양을 생산치 못해

### 수요는 급증, 생산은 저조

유리면 보온통은 설비공사업에서 일반차재류에 속하는 것으로 냉, 난방용 배관의 보온에 필요한 자재이다.

유리면 보온통이 구득난을 빚기 시작한 것은 지난해 초부터.

지난 88년 초까지만 해도 재고품이 쌓일 정도로 남아돌았던 보온재가 88올림픽 이후 급격한 건설경기의 활황때문에 공급량이 늘어나야 함에도 불구하고 지난해 1월부터는 그동안 생산업체인 금강, 한국유리, 벽산, 한국인슈로, 삼익화이버 등 5개 업체중 한국인슈로와 삼익화이버가 경영악화를 이유로 생산을 중단한 것에서 더욱 커지게 되었다.

즉, 기존 5개 제조업체에서 3개의 대기업 제조 체계로 전환된 것이고 이중 금강이 전체시장의 50% 이상을 생산, 전체의 시장가격을 주도하고 있다.

따라서 관련업계는 최근의 이같은 공급부족 현상을 건설경기의 활성화에도 불구하고 수요량보다 5~7% 정도 적게 생산하는 것을 원인으로 지적하고 있다.

이처럼 제조업체가 수요물량보다 적게 생산하는 원인으로 최근의 인력난을 들 수 있다.

유리면 보온재의 생산은 공해산업으로서 악취, 유리가루의 날림으로 인한 따가움 등 작업조건이 어려워 근로자 충원에 어려움이 많기 때문에 제조업체가 최대의 생산량을 제대로 생산하지 못하고 있다는 것.

또 하나의 이유로는 유리면 보온재의 부피가 커서 보관상의 어려움 때문에 제조업체가 초과물량 생산을 기피하고 있다.

각 제조업체가 생산시설의 확충을 꺼리는 것도 하나의 요인으로 작용한다.

유리면 보온재 생산의 원천인 용해로는 한번 가동을 시작하면 불을 끌 수 없기 때문에 계속해서 생산을 해야 한다. 따라서 최근의 급격한 수요현상만으로 무조

건 생산시설을 확충시킬 수 없다는 게 제조업체의 입장이다. 제조업체의 이러한 입장은 생산에도 영향을 미쳐 1개의 라인에서 1일 단일규격만을 생산, 다양한 규격을 필요로 하는 보온재의 시장구조상 몇개 규격의 보온재는 항상 모자라기 마련이다.

### 보온재 생산의 부족현상은 제조업체의 생산시설 확충 기피현상으로

보온재의 각 제조업체별 생산량은 금강이 약 800여t/월, 한국유리가 약 450t/월, 벽산이 약 350t/월으로 전체 생산물량은 약 1,600여t/월이 된다. 전체의 수요량은 약 1,700여t/월으로 추정되므로 공급물량은 수요물량의 7%정도 모자라는 셈이다.

연도별 생산량을 살펴보면 89년도에 금강이 1만1천9백80t, 한국유리가 9천4백t, 벽산이 5천t이고 90년도에는 금강이 1만5천3백20t, 한국유리 9천9백t, 벽산이 5천5백t 등으로 집계되었다.

지난해 보온재의 수급이 그토록 어려웠던 것은 2개 회사가 생산을 중단한 데 이어서 한국유리, 벽산 등이 생산시설 교체 작업에 들어갔기 때문으로 분석되어지고 있다.

용해로는 4~5년 정도 쓰면 수명이 다하기 때문에 새로운 로로 교체를 해야 한다.

한국유리가 지난해 5월 생산라인을 자동화 시설로 교체하는 작업에 들어가 2개의 생산라인을 완전 자동화 시설로 바꾸어 1만4천t/년가량 생산할 수 있게 되었다.

벽산은 지난해 4월 일본 파라마운트사와 기술 제휴, 1개의 라인의 교체작업에 들어가 지난해 말부터 생산을 시작했으나, 기존 라인과 교체한 라인에서 생산된 제품의 품질 차이가 심해 올해 말쯤 부터 기존라인의 교체작업에 들어갈 것이라 한다. 이에따라 관련업계

## 기존 5개 제조업체에서 금강, 한국유리, 벽산 등 3개 대기업 체제로 전환되었고 금강이 전체시장의 50%이상을 차지, 가격을 주도하고 있다.

에서는 아직까지 벽산이 차지한 비중은 전체의 시장에서 미미하지만 벽산의 교체작업은 보온재 시장의 가격 상승에 다소나마 영향을 미칠 것으로 우려하고 있다.

지난 8월 유리면 보온재의 협정가격이 약 7% 정도 상승했다.

이 협정가격은 많이 쓰는 규격의 보온재는 가격이 오르고 적게 쓰는 규격의 보온재는 가격이 하락된 것이어서 사실상 가격이 오른 셈이다.

### 대리점을 확보지 못한 소규모 설비업체 구매 어려워

이렇게 생산된 보온재는 대리점으로 넘어가는데 대리점은 담보내에서의 물건을 공급받을 수 있고 거래조건도 현금 또는 연내의 어음을 요구하고 있다. 대리점 판매시 90일 선어음 내에서 90~95%선의 가격으로 판매하고 수도권 지역의 운반비는 대리점에서 부담하고 있다.

제조업체에서 대리점에 공급하는 가격은 협정가격의 80% 수준.

운반비는 가격상승의 한 요인으로 작용하는데 교통체증으로 인한 운반지조 현상은 가격상승으로 이어지고 있다.

대리점은 보온재의 부피가 크기 때문에 운반비의 구성비가 크고 한꺼번에 많은 양을 저장할 수 없다는 것.

또한 설비업체의 높은 부도율은 대리점에 신뢰성을 심어주기에는 부족했고 이에따라 구매시 여러가지 제약이 따르는 것이다.

따라서 고정적인 자재의 공급루트를 확보하지 못한 소규모 설비업체의 경우 대도시의 대리점 가격보다 1백만원당 20~35만원 상당의 차이를 두고 구매해야 하는 실정이다.

설비업체의 자재구득에 따르는 애로점으로 정부 공인 물가정보지의 가격이 시중가격보다 10~30% 싸게 게재되어 있는 것도 빼 놓을 수 없다.

관급공사 및 민간공사 수주시 실행집행에 반영되는 이들 물가정보지는 조사업무의 미숙과 가격조사 대상업체(대리점, 판매점)의 비협조 등으로 인해 시중물가의 가경상승에 따른 변동가격의 조사 및 게재가 늦어지고 있다.

특히 조달청에서 발행하는 「가격정보」지는 시중의 물가지에 비해 설비자재의 가격이 10~30% 싸게 게재되어 있으므로 이를 기준으로 한 정부공사 수주시 실행집행에 어려움이 따르고 있는 실정이다.

### 정부공인 물가지 시중가격보다 10~30% 싸게 게재

유리면 보온카바중 20Tφ/15M의 경우 시중거래 협정가격은 640원인데 비해 「가격정보」지에는 436원, 물가지료는 550원, 물가정보는 640원, 거래가격은 531원 등으로 게재되어 있다.

대규모의 설비업체의 경우 구입시 협정가격의 10% 선인 575원 정도에 구입하는 반면 지방의 중소설비업체는 이보다 다소 높은 가격에 구입하고 있다.

설비업체 중 서울, 부산 등 대도시 설비업체의 경우 대리점을 통해 공급받고 있으나 강원도나 제주도 등 지방의 중소설비업체는 지역의 판매점에서 구입해야 하므로 대도시의 가격보다 약 20~35만원(1백만원 기준) 정도를 더 줘야 하고 때에 따라서는 그것도 없어서 타지역에 의뢰를 해야 하는 애로를 겪고 있다는 것이다.

전남 여수시에서 설비업을 하고 있는 김종호(동진개발 대표)씨는 여수에서 보온재를 구입하기 위해서는 공사 계약과 동시에 현금을 주고 구매계약을 해야

지만 필요한 제때에 공급받을 수 있다고 토로한다.

광주·전남지역에서는 이러한 구둑난을 극복하기 위해 광주·전남지역 회원사끼리 수요량을 파악, 공동구매의 의견을 모았으나 아직은 실행단계에 들어서지 못하고 있어 매우 안타깝다고 김종호씨는 말한다.

이기순 강원도회 회장도 강원도 지역의 설비업체가 매우 영세해서 경영상 어려운 데다가 보온재 구입시 웃돈을 줘야 하거나 미리 선금금을 줘야 하는 애로 때문에 더욱 어렵다면서 “지난번 협회에서 논의된 바 있는 주요 설비자재의 공동구매 방안이 한시라도 빨리 현실화되어서 지방 및 소규모업체가 마음 놓고 구매할 수 있었으면 좋겠다”고 밝혔다.

이기순 강원도회 회장이 지적했듯 본협회에서는 설비기자재의 원활한 구매 및 자재의 안정적인 공급 등을 위해 자재의 공동구매 방안에 대한 대책 마련에 부심하고 있다.

지난 10월4일 첫 회의를 개최한 바 있는 기자재대책위원회는 설비공사업체의 자재 수급난 및 그에 따른 제도적인 문제 등을 해결하기 위해 구성된 것이다.

회원사들의 기대에 부응하기 위해 우선 물가조사업무에 들어간 기자재대책위원회의 노력은 설비공사업체의 발전에 가교역할을 충분히 할 것으로 보여진다.

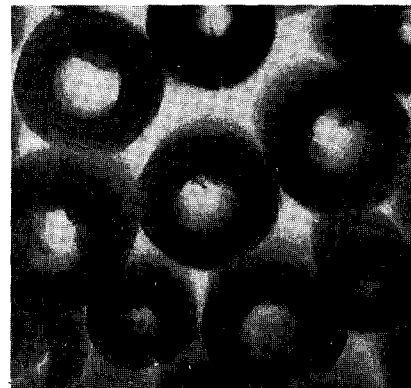
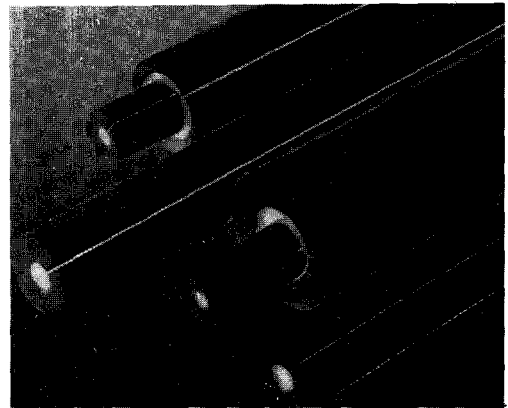
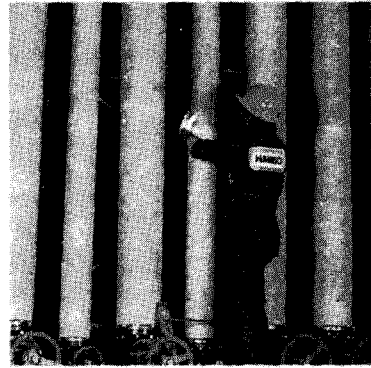
건설경기의 폭발적인 활황이 있는 한, 제조업체가 생산시설을 늘리지 않는 한, 당분간 보온재의 구둑난 현상은 해소되기 어려울 것으로 보여지므로 설비공사업체의 대책장구가 마련되어야 할 것이다.

〈남궁 은 기자〉

**유리면 카바 가격표(협정가격)**

(1991. 8. 19 현재)

규격	25T	40T	50T	75T
15M/M	640	1,250	1,550	2,990
20M/M	710	1,350	1,660	3,140
25M/M	800	1,470	1,800	3,360
32M/M	920	1,490	1,980	3,430
40M/M	1,010	1,510	2,090	3,550
50M/M	1,170	1,710	2,350	3,880
65M/M	1,270	1,990	2,670	4,380
80M/M	1,420	2,200	2,960	4,710
100M/M	1,500	2,640	3,500	5,450
125M/M	1,760	3,070	3,830	6,230
150M/M	1,970	3,390	4,200	7,020
200M/M	2,490	4,000	5,200	8,490
250M/M	2,980	4,800	6,190	10,000
300M/M	3,350	5,630	7,150	11,510



정부(건설부)가 최근 건축시설물의 설계와 시공·감리·감독업무의 기본 지침서로 활용되는 건축설비공사 표준시방서를 전면 개정하여 '91년 11월 1일부터 시행토록 발표했다.

새로 개정된 표준시방서는 지난1980년 제정된 표준시방서를 11년만에 전면 개정한 것으로 대한설비공사협회가 2년여에 걸쳐 각종 자료수집과 시공현장에서의 개선점을 보완코자 정부에 건의하고 건설기술연구원, 공기조화·냉동공학회 등 연구기관에서 선진국의 자료를 비교분석, 심의를 거친후 건설부에서 최종적으로 확정된 것이다.

이 시방서의 개정 내용은 신기술 분야를 추가 또는 신설하고 시공과 시험·검사부문을 분리해서 각 장별로 이를 총괄, 기술하는 한편 용어·번호체계 KS규격 및 관련법규 개정사항(28개 부분 380개 항목)·문장표현 등을 현실에 맞도록 개정한 것이다.

각 설비부분별 일반적인 공통사항으로 공사에 따른 공정표를 비롯 시공계획서·제작도면·공사보고서 등의 제출이 명문화되고 완공후 공사인도를 분명히 하도록 관계조항이 신설됐다.

또한 태양열을 이용한 급탕설비등 신공법과 동관접합등 새로운 자재의 시공방법을 새로 규정하고 있고 보온공사시 보온재의 두께도 일반 규격제품으로 현실화됐다.

이밖에 전기공사에 대한 보호장치 시설기준·기타 시설 및 검사기준이 추가보완 되었다.

# 건축설비공사 표준시방서 전면 개정

건설부는 이번 건축설비공사 표준시방서의 전면 개정으로 설계자 뿐만 아니라 시공자·감리자·현장감독자 등이 건축물의 고급화 추세에 따라 신공법·신자재를 원활히 사용, 정부·공공기관 등에서 발주되는 건축설비공사 설계 및 시공상의 품질이 크게 향상될 것이라고 밝혔다.

이번 표준시방서의 개정은 특히 본 협회가 숙원사업중의 하나로 2년여 동안 심혈을 기울인 결과로서 현장에서 실제로 시공하고 있는 시방을 많이 적용, 설비공사업계의 품질이 향상될 것으로 보여진다.

## △일반사항

· 공사현장관리	· 공사현장의 작업환경, 공해방지, 사고, 재해방지, 해체 및 발생재료의 처분
· 기기및 재료	· 기기 및 재료의 시험, 검사(필요한 경우)
· 시공	· 공사에 따른 공정표, 시공계획서, 제작도, 공사보고서제출
	· 시공에 대한 시험 및 검사(필요한 경우)
· 안전보건관리	· 산업재해 예방을 위한 기준(산업안전보건법)
	· 표준안전관리비 제상
· 완성검사 및 공사 인도	· 판공서 및 공공단체의 시험, 검사(공사완료시 필요한 경우)
	· 공사인도사항을 명확히

## △공통사항

· 건축공사	· 용어의 통일, 도장재료부분을 축소
	· 건축공사 표준시방서 참조(필요한 경우)
· 강재 및 용접공사	· KS 규격의 삼입 보완(용접공의 자격)
	· 용접시 발생하는 유독가스처리 삼입(환기)
· 보온공사	· 보온재 두께를 일반 규격제품으로 현실화
	· 건설부고시(제464호)외거 보온두께 개정, 보완
	· 새로운 보온재료의 추가도입
· 전기공사	· 용어의 통일, 전동기의 기동장치 설치기준, 수중전동기의 보호장치, 시설기준, 시험 및 검사기준 추가·보완

## △공기조화 열원기기 설비공사

· 전체적으로 KS 규격의 변경 적용
· 관련 법규의 변경으로 관련부분 수정, 보완 (에너지 이용 합리화법)
· 온풍난방기는 공기조화기기에서 언급
· 냉각탑→개방형 및 밀폐형으로 구분하여 기술

### △공기조화기 설비공사

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 송풍기</li> <li>· 전열교환기</li> <li>· 가습기</li> <li>· 공기조화기</li> <li>· 방열기 및 부속품</li> <li>· 시험 및 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· KS 규격 삽입(배연용 송풍기의 내열성능 시험 및 송풍기 케이싱의 재료)</li> <li>· 회전형 및 정지형 전열교환기 내용 추가삽입</li> <li>· 수분문식 및 증기식 가습기로 분리하여 보완</li> <li>· 공기조화기의 케이싱, 단열재 및 배수관의 내용삽입</li> <li>· 판넬라지에타의 시방기준 추가</li> <li>· 전반적으로 보완, 종합적으로 기술</li> </ul>
--	--

### △공기조화 덕트 설비공사

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 재료 및 부속품</li> <li>· 제작 및 설치</li> <li>· 시험 및 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 아연도 철판의 아연부착량 삭제(KS규격의 적용)</li> <li>· 덕트재료의 추가, 석면테이프 사용 억제</li> <li>· 사용공기온도의 한계기준 적용(염화비닐 강판제)</li> <li>· 풍량측정구의 설치 내용삽입</li> <li>· 방화뎀퍼의 설치에 관한 KS규격적용</li> <li>· 종합적으로 기술</li> </ul>
--	---

## 설비공사업계 건의 반영 돼—

### △공기조화 배관설비공사

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 배관재료</li> <li>· 계기</li> <li>· 배관시공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 배관재료의 추가(스테인리스 강관, 플라스틱관)</li> <li>· 경납합금부분 KS규격 추가 적용</li> <li>· 기기주위의 배관은 조작, 점검, 보수용 여유 확보</li> <li>· 배관분리용 플랜지 설치(필요한 경우)</li> <li>· 증기유량제, 증기가습기 주위의 배관, 압력계의 설치 내용추가</li> </ul>
--	--

### △공기조화 자동제어 설비공사

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 디지털 제어방식 및 디지털 제어방식의 기술사항 추가</li> <li>· 자동제어기기 및 배관배선재료→각 자동제어방식별로 검출기 및 조절기, 조작기 및 밸브, 뎀퍼 등으로 구분하여 기술</li> <li>· 시공→자동제어기기의 종류별 설치기준·자동제어반의 설치기준</li> <li>· 시험 및 검사→공기배관의 시험사항, 자동제어설비사항 보완</li> </ul>
--

### △공기조화 중앙감시제어 설비공사(추가삽입)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 중앙감시제어설비</li> <li>· 시공</li> <li>· 시험 및 검사</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기본기능과 표준적인 구성도를 기술</li> <li>· 각 장치별 기본사양을 기술</li> <li>· 각 기기장치의 설치기준</li> <li>· 시스템의 기본동작기능의 시험, 검사 및 종합적인 조정사항을 기술</li> </ul>
---	---

### △공기조화 종합시험조정 및 준공검사

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 종합시험조정(Testing, Adjusting and Balancing : TAB)분야 추가</li> <li>· 내용으로 일만사항, 수행항목, 측정방법 및 절차등 기술</li> <li>· 준공검사의 배연설비에 대한 법규 적용(소방법)</li> </ul>
--

### △소화설비공사

<ul style="list-style-type: none"> <li>· 옥내소화전설비</li> <li>· 스프링클러설비</li> <li>· 물분무소화설비</li> <li>· 포소화설비</li> <li>· 이산화탄소 소화설비</li> <li>· 할로젠화물 소화설비</li> <li>· 분말소화설비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전동기 관련사항 제외(공통사항 참조)</li> <li>· 용어의 변경적용</li> <li>· 스프링클러 제어반의 기동방식 추가 보완</li> <li>· 펌프의 설치기준, 헤드의 구조내용 상세 기술</li> <li>· 제어반 및 분무헤드 설치기준 추가</li> <li>· 기동스위치를 수동식 및 자동식으로 구분</li> <li>· 개방밸브 및 포노출에 대한 설치기준 추가</li> <li>· 옥외 탱크의 보조 포소화전 설치기준 추가</li> <li>· 이산화탄소의 저장용기의 설치기준 및 장소기술</li> <li>· 자동기동장치의 설치기준 추가 삽입</li> <li>· 수동식 및 자동식 기동장치의 설치에 따른 음향경보장치의 설치기준 삽입</li> <li>· 분말소화설비 약제의 가스용기설치용량 및 압력조정기설치에 대한 내용 추가</li> <li>· 분사헤드를 전역 및 국소 방출방식으로 구분하여 설치기준에 대한 내용 추가</li> </ul>
--	---