

# 외산자재 꼭 사용해야만 하는가?

## FEATURE

by Seong, Nak Ioon

### 머리말

건축물을 구성하는 요소 중 가장 중요한 것 중의 하나가 자재이다. 어떠한 자재를 사용하느냐에 따라 건축물의 상징성(象徵性)이 좌우되어 질 수 있으며, 건축가들에 있어서는 작품성 강조를 위한 수단으로도 활용되고 있다. 자재의 선정은 설계과정에 제기되는 기능(機能)과 미(美)의 조화를 위한 중요한 건축 행위의 하나이며, 또한 건축주에 있어서는 경제성과도 직결되어지는 데, 현재 도심재개발(都心再開發) 사업 등으로 건설되어지고 있는 대형 건축물들에 있어서는 그 입지적 중요성, 도시미관 등을 고려하거나, 외국의 예를 모방한 건축 장식기법 도입 등으로 외산자재 사용이 두드러지게 나타나고 있는 데, 얼마전 모 일간지에 순금(24K)으로 도금된 초호화 외산자재를 건축물 내·외장재로 사용하였다 하여 기사화 된 것만 보더라도 얼마나 우리 주위에 사치성 외산자재 사용이 심각한지 잘 알 수 있을 것이다. 건축용 외산자재(外産資材)는 그 대부분이 사실상 국산대체가 가능한 것이 많다. 성능이 조금 모자란다는가 마감처리 기술이 조잡하다는가 등의 국부적인 결함이 있는 자재를 반영구적인 건축물에 사용하여 도시미관을 저해시킨다든가 유지보수의 어려움을 초래하게 되면 건축가나 건축주 모두에게 피해를 주게 되는 것은 자명한 사실이다. 그러나 우리 주위에는 이러한 결함에 대하여 시험적인 방법이 아닌 추측적인, 또는 경험적 — 물론 이것은 중요한 변수가 되겠지만 — 인 사고로 막연히 국산자재를 저급한 것으로 평가하는 사례가 허다한 실정이며 유지보수 등과는 관계없이 사치에 가까운 외산자재를 사용하고 있는 경우도 얼마든지 발견할 수 있다. 본 고에서는 국가적으로 직면하고 있는 외화절감 문제와 국내 자재 생산업체의 기술개발을 유도하기 위한 건축 자재 분야의 제반 실태를 분석하여 보다 합리적인 건축을 생산하는 데 보탬이 되고자 한다.

### 건축자재의 품질

건축용 자재는 공산품 품질관리법(工業產品品質管理法) 등에 약 380여 종으로 분류되어 있는데, 자재의 품질을 관리하기 위한 규정을 보면, 공업표준화법

(工業標準化法)에 K.S.명령품목, K.S.지정품목 등이 규정되어 있고, 공산품 품질관리법 및 전기용품 안전관리법(電氣用品安全管理法)에 의한 사전 및 사후검사 품목과 수입검사품목에 대한 각종 규정에 의하여 일반적인 공산품을 포함한 건축자재의 품질 확보를 규정하고 있다. 또한 개별법으로는 건축법에 K.S. 표시품사용 의무화 자재와 건설부장관이 성능을 인정한 자재 사용을 규정하고 있다.

#### 건축용 자재종류

용도	계	구조재	철강재	마감재	도로재
종류	386	44	37	57	27
용도	급수 위생재	창호재	방수 단열재	전기 설비재	기타
종류	87	47	25	44	16

#### 건축용 자재의 품질관리 대상 품목수

구분	자재종류	비고
K.S. 명령	6	
K.S. 표시품사용의무화	99	
사전검사	20	
사후검사	19	
수입검사	66	(C.C.C.N. 분류)
건설부장관인정	5	내화구조재 및 방화구조재 제외

가. 공업기준화법에 의한 품질관리 건축용 자재를 포함한 광공업 제품의 품질개선과 생산능력의 향상을 기하며 거래의 단순화와 공정화를 도모할 목적으로 제정된 공업표준화법에 규정된 K.S. 표시 명령품목은 K.S. 표시품이 아니면 이를 제조 또는 판매할 수 없도록 규정하고 있는 바 이중 건축용 자재는 수도용 경질염화비닐 이음관 등 6종이 있다. K.S. 표시 명령품목(건축자재)

- 수도용 경질염화비닐 이음관
- 수도용 경질염화비닐관
- 백열전구(일반조명용)
- 형광 램프용 안정기
- 가정용 소형 전압 조정기

이러한 K.S. 표시 명령품목에 해당하는 수입자재에 대하여 종전에는 K.S. 표시 여부를 규제하지 않고 있었으나, 1986. 3월 부터는 수입품도 K.S. 표시를 받도록 하고 있으므로 K.S. 미표시 수입품은 사용할 수 없게 되어있는데 K.S. 표시 명령 품목은 인명의 피해나 화재의 발생 등 공공의 이익을 해할 우려가 있는 제품에 대하여 지정되는 것으로서 공장, 생산 검사 등을 통하여 국가에서 그 품질 확보를 의무화하고 있다.

또한 K.S. 표시 명령품목 이외에 K.S. 표시 지정품목이 있는데, 이는 광공업품의 제조자나 가공기술 사용자가 그 제품이 한국공업규격에 해당한다는 표시를 신청한 경우에 품질검사 등을 거쳐 K.S. 표시를 할 수 있도록 허가해 주고 있는 품목인데, 약 222개 품목의 건축용 자재가 K.S. 표시 지정상품으로 분류되어 있다.

이러한 K.S. 표시 지정 품목은 건축법 등에 의한 K.S. 표시 사용 의무화 대상품목과도 관련이 되는 것으로 시중에 유통되고 있는 대부분의 K.S. 표시 건축자재들은 자재생산 업체의 공장설비, 제품규격 등이 한국공업규격에 합격한 자재들을 생산하고 있다는 것을 국가에서 인증해 주고 있는 자재들이다.

나. 공산품 품질관리법에 의한 품질검사 K.S. 표시 등을 규정한 공업표준화법과는 별도로 공산품에 대한 품질관리, 품질검사 및 품질관리에 대한 등급제를 실시하여 공공의 이익과 소비자의 이익을 보호하고 공산품의 품질향상을 기하기 위하여 공산품 품질관리법을 제정하여 운영하고 있는데, 품질검사는 크게 검사 지정상품에 대하여 출고(出庫) 전에 실시하는 사전검사, 출고 후에 실시하는 사후검사 및 수입상품에 대하여 실시하는 수입검사로 분류할 수 있다. 건축용 자재 중 공산품 품질관리법에 의한 사전, 사후검사 대상품목과 수입검사 대상품목은 다음 표와 같으며, 전기용품 안전관리법에 의한 수입검사 대상품목은 별도로 설명하도록 한다.

검사미필 상품이 시중에 유통될 시에는 관계법에 따라 처벌을 받도록 하고 있으며, 관계기관에서 수시로 검사미필 상품에 대한 단속을 실시하고 있다. 특히 건축용 수입자재(收入資材)의 불합격율이 1985년도의 경우 약 4.2%에 달하고 있는 것을 보더라도 수입자재라고 무조건 사용하는 일은 없어야 할 것이다.

다. 건축법에 의한 건축자재의 품질관리 건축법에 의한 건축자재의 품질확보관련 규정은 크게 2가지로 분류할 수 있는데, 3층 이상이거나 1,000m<sup>2</sup> 이상의 건축물에는 99종의 자재(1986. 5. 현재)를 K.S. 표시품을 사용하도록 의무화 하고 있고, 5개 품목은 건설부장관이 인정하여야 하는 건축재료를 사용하도록 하고 있으며(건축법 시행령 제 25조) 이와는 별도로 화재 등에 대비한 내화 및 방화용 구조에 대하여는 건설부장관이 성능을 인정하는 자재를 사용하도록 규정하고 있다(건축법 시행령

제 26조, 제 27조 및 제 28조). 특히 도심 재개발사업(都心再開發事業) 등으로 대규모 철골조 건축물에 내화피복재를 많이 사용하고 있는데, 이에 대한 성능 인정 기준이 아직까지 마련되지 아니하여 대부분의 고층건축물에 있어서 외국의 성능기준을 그대로 적용하여 사용하고 있으나, 이에 대한 인정 기준이 마련 중에 있으므로 앞으로는 반드시 이러한 인정시험에 합격한 자재를 사용하도록 하여야 할 것이다.

### 외산자재 사용요인

외산자재 선호 요인은 여러 가지 측면에서 분석할 수 있었으나, 크게 국내 자재 생산업체의 공급 측면과 설계자 등의 사용자 측면으로 고찰해 보기로 한다.

가. 국산자재의 공급측면 건축자재의 대부분은 그 개발 및 생산 역력이 일천하며 주로 중소기업체에 의하여 생산되어지고 있어, 일반적으로 국산 자재는 기술부족, 생산 경험부족, 품질관리 시스템부실 등으로 외국산 자재에 비하여 디자인, 색상, 표면처리, 정밀도 등에서 품질이 열세에 있는 것으로 인식하고 있는 경우가 많다.

또한 품질관리 기준에 있어서도 현행 K.S. 기준이 최소한 확보되어야 할 적정품질 기준임을 감안, 우수제품에 대한 별도의 인정 기준이 없으며, 건축산업이 수주산업(受注産業)이라는 특색 때문에 장기 수요전망이 불확실하고 내수시장이 좁아 기술개발에 대한 투자가 상대적으로 부진한 실정이다.

또한 현재 주택건설 촉진법 등에 건축설계의 모듈화를 위하여 노력하고 있으나 건축자재의 규격화(規格化)에 대한 자재생산업체와 설계자와의 협동체제가 구축되어 있지 않고 있으며, 특히 자재생산업체와의 정보 교류가 부족하여 외산자재를 사용하고 있는 경우가 많으므로 우수건축자재에 대한 홍보가 절실히 요구된다고 할 수 있을 것이다.

나. 사용자 측면 건축자재의 선정은 앞서서도 언급하였듯이 건축주와 건축사에 의해서 주로 이루어지는데 건축사의 경우는 작품성 강조를 위한 수단으로 사용할 수 있으나 일부 건축주들은 해외여행 등을 통하여 경험한 외산자재에 대한 호기심 등으로 무조건 외산자재 사용을 고집하는 경우가 있다. 극히 일부이기는 하지만, 시공경험이 없는 신개발 국산자재 사용으로 인한 장차 발생할지도 모르는

하자(瑕疵) 등에 대한 책임회피의 수단으로 건축가가 불필요한 외산자재 사용을 주장하는 경우가 있으며, 일부 대형건축물의 설계용역을 외국업체에게 발주하여 국산 자재에 대한 정보제공 부족으로 대부분의 자재를 외국산으로 사용하도록 설계를 규격화 함으로써 사실상 국산 자재가 사용될 수 있는 길이 막히게 되는 경우도 왕왕 있다 하겠다.

또한 정부발주 공사에서 종종 야기되는 문제이나 자재의 재질이나 성능을 명시하지 아니하고 K.S. 제품 또는 동등 이상의 자재를 사용하는 것으로 시방서를 작성하는 경우

품질검사 대상 건축용 자재

자 재 명	사전검사	사후검사	수입검사	비고
속린 시멘트 블록		○		
보통 시멘트기와		○		
시멘트벽돌		○		
가압시멘트 관기와		○		
보통 벽돌		○		
자연건조형 알기드수지	○			
철근콘크리트용 봉강		○		
철근콘크리트용 재생봉강		○		
도자기질 타일		○	○	
광명단 조합페인트	○			
크롬산 아연 방청페인트	○			
광명단 크롬산 아연 방청페인트	○			
합성수지 에멀션페인트(외부용)	○			
조합페인트	○			
합성수지 에멀션 페인트 (내부용)	○			
슬레이트 및 기외용페인트	○			
알루미늄 및 알루미늄합금 압출형재	○			
정 첩		○		
도어 클로우저		○	○	
창호용 호차		○	○	
도어록		○	○	
이스팔트 펠트	○			
이스팔트 루핑	○			
수도 꼭지		○		
청동 밸브		○		
일인용경질 열화비닐판	○			
일인용 폴리에틸렌판	○			
나사식 가단 주철제판이음쇠	○			
배수용 경질 열화비닐 이음판	○			
욕 조		○	○	
법랑 욕조		○	○	
스테인레스 강판 욕조		○	○	
위생도기		○	○	
하이앵크롬 사이폰		○		
대리석부니 목욕조	○		○	
로우앵크롬 볼펜		○		
로우앵크롬 사이폰		○		
이용에없는 동 및 동합금판	○			
사시 크리센트		○		
양탄자류			○	
유리제 조명용품			○	
거 울			○	

사공업자들은 이윤 추구를 목적으로 다양한 K. S. 제품 중에서 최하급의 K. S. 자재를 사용하는 경우를 흔히 볼 수 있는데, 이러한 때에는 고급외산 자재와의 상대적인 비교에 의하여 사용자에게 국산 K. S. 제품이 나쁜 것으로 인식되게 되어 국산품의 신뢰도가 떨어지게 될 우려가 있다 하겠다.

### 건축용 외산자재 수입실태

#### 가. 외산자재 수입

외산자재의 수입은 정부의 수입 자유화 정책과 연계하여 생각하지 않을 수 없다. 정부에서는 국내 소비자보호 및 해외 경쟁력 향상을 위하여 1986년도의 수입자유화를 91.6%로 공고 (85. 11. 1) 하고 있는데 건축자재의 대부분이 수입자유화 품목으로 규정되어 있다.

이러한 수입자유화 정책에 따라 도입되는 건축자재의 품질을 보증하기 위한 수입검사 제도 등을 통하여 소비자를 보호하고 있는데, 품질규제 등을 실시하고 있는 건축자재의 품목 수는 다음과 같다.

구 분	수입검사	수입감시	수입선다변화	수입제한승인
품목수	66	13	44	12

주) 품목수는 일반적인 자재분류가 아니고 C.C.C.N. 8단위로 분류된 품목수임.

나. 수입감시 대상 건축자재의 수입관리  
수입감시 품목은 한국무역 대리점 협회가 수입관리위원회에서 결정한 심의기준에 따라 수입자와 실수요자가 지정된 물품 매도 확약서를 확인한 경우에만 수입승인이 가능한 것으로서, 국내 수입상향 및 국내산업에 미치는 영향, 수입가격의 적정성, 사치성(奢侈性) 또는 불요불급품 여부, 수입 초과국으로부터의 수입여부 등에 대한 검토가 수반되어진다.

1986. 5월 현재 수입감시 품목으로 지정된 건축용 자재는 13개 품목인데 수입감시 품목에 대한 연도별 수입추이는 다음 표와 같다.

다. 수입검사 대상 건축자재의 수입관리  
수입 자유화의 효과적인 추진과 수입개방에 대비한 정부의 종합적인 대응 전략의 일환으로 1984. 7. 1부터 시행하고 있는 제도로써 수입개방 확대 추진 과정에서 불량, 저질, 위해상품으로부터 국내 소비자를 보호하고 저질, 저가 수입공산품의 국내시장 텅핑 등 불공정 무역행위에 사전 대응하는 등의 목적으로 수입검사 제도를 운영하고 있는데 건축용 자재의 경우 공산품

품질관리법과 전기용품 안전관리법에 따라 별도의 검사기준을 제정하여 내수검사와 수입검사를 실시하고 있다. 공산품 품질관리법 및 전기용품 안전관리법을 적용받고 있는 수입검사 대상 건축자재의 연도별 수입실태는 다음 표와 같은데, 수입검사 지정상품에 대한 관계기관의 단속결과에 의하면 시중 판매상 및 수입상들의 35% 이상이 수입검사 미필자재를

유통시키고 있거나 불량수입품들을 판매하고 있는 것으로 판명된 것을 미루어보아 무조건 외산자재를 선호하고 있는 사례가 많은 점, 등을 감안, 외산자재 사용에 보다 신중을 기할 필요가 있다 하겠다. 라. 수입제한 승인 건축자재의 수입관리  
수입제한 승인 품목은 수출입 기벌공고에 의하여 수입이 승인되는 품목으로서 1985년도의 경우 수입제한 승인품목 중

수입감시 품목의 수입추이

(단위: 천불)

C. C. C. N.	품 목	'82	'83	'84	'85	'86. 3	감시 지정일차
2515 0100	대리석 (원석)	31	127	309	428	35	84. 8. 18
2516 0100	화강암 (원석)	196	542	1, 512	2, 834	84	84. 12. 12
6802 0101	대리석 (가공품)	4, 439	5, 663	7, 349	6, 430	-	84. 8. 18
6802 0102	대리석 (가공품)	67	179	122	72	-	84. 8. 18
6802 0401	화강암 (가공품)	1, 079	4, 991	13, 543	15, 192	554	84. 12. 12
6802 0200	석회질 암석의 것	24	-	96	1, 402	236	86. 1. 10
6802 0300	설화석고제의 것	-	-	-	1	-	86. 1. 10
6802 0499	기 타	7	37	2	15	-	86. 1. 10
7014 0200	유리 조명기구	72	93	78	36	19	83. 7. 1
7014 0300	조명기구용 유리제품	455	661	1, 196	1, 054	106	83. 7. 1
6908 0100	타 일	2, 463	10, 378	8, 985	3, 914	591	85. 7. 1
7006 0101	양면 연마판유리	4, 241	7, 425	7, 256	7, 361	709	85. 7. 1
7007 0400	복층절연유리	4, 600	2, 282	1, 748	1, 255	303	85. 7. 1

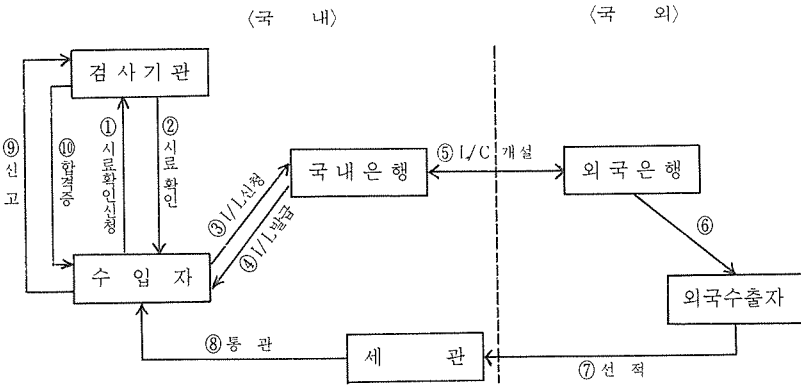
수입검사 대상 건축자재의 수입 추이

(단위: 천불)

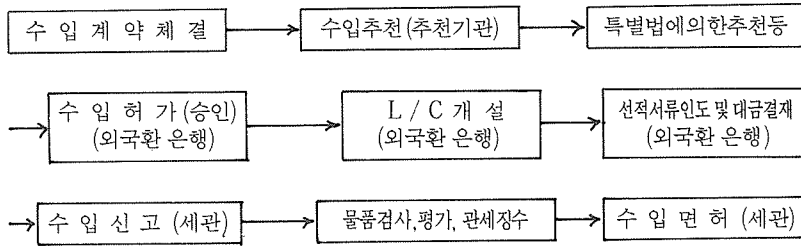
C. C. C. N.	품 목	'83	'84	'85	86. 3.	통 합 고시일
3907 0301	욕조(프라스틱제)	123	5	5	11	84. 7. 1
5801 (4)	양 탄 자 류	580	400	590	20	86. 1. 1
5802 (15)	양 탄 자 류	1, 490	2, 218	3, 551	1, 831	
6811 0300	욕조 (인조대리석)	283	1, 280	703	87	84. 7. 1
6907 0100	도자기질 타일	900	1, 897	2, 946	221	84. 7. 1
6908 0100	도자기질 타일	10, 378	8, 985	3, 914	591	
6910 (7)	위 생 도 기	1, 902	1, 652	2, 131	355	86. 1. 1
7009 0100	거 울	4	36	74	69	86. 1. 1
7014 0200	유리제 조명용품	93	78	36	19	85. 1. 1
7014 0300	유리제 조명용품	661	1, 196	1, 054	106	
7338 0201	욕조(스테인레스, 범랑, 철제)	80	24	3	-	84. 7. 1
7338 0301	욕조(스테인레스, 범랑, 철제)	392	319	397	-	
7338 0401	욕조(스테인레스, 범랑, 철제)	502	620	504	-	
7338 0303	욕조(스테인레스, 범랑, 철제)	16	47	152	-	
8301 0101	도 어 록	523	486	485	136	84. 7. 1
8301 0102	도 어 록	-	371	488	286	
8301 0199	도 어 록	2, 682	2, 747	2, 502	598	
8307 0400	도어 클로우저	-	803	710	341	84. 7. 1
8411 0600	송 풍 기	10, 973	20, 333	18, 675	6, 023	
8412 0102	냉 방 기	6, 531	2, 719	5, 793	598	
8506 0201	환풍기, 송풍기	493	684	728	312	
8506 0202	환풍기, 송풍기					
8513 0701	인 터 폰	73	41	37	27	
8527 (2)	도래 도난경보기	1, 252	2, 711	1, 859	242	
8519 (12)	개폐기, 플러그	334, 764	414, 575	397, 165	153, 472	
8520 (6)	전 구	12, 183	16, 306	17, 941	4, 481	

주) ( ) 안의 숫자는 C.C.C.N 8단위 품목수

품질검사 대상품목 수입절차



수입제한 승인 품목의 수입절차



수입제한승인 건설용 자재 수입실적

(단위 : 천불)

C. C. C. N.	품 목	'82	'83	'84	'85	'86.3	비고
8406 0899	기타의 내연기관	15,250	30,164	29,737	18,714	3,855	
8501 0101	발전기 (400 KW 미만)	9,096	5,576	5,027	3,900	452	
8501 0101	발전기 (400 KW 이상)	18,769	15,211	21,636	57,380	5,463	
8519 0301	콘 벡 타	26,662	41,951	22,844	28,261	9,579	
8519 0501	차단기 (22KV 이상)	5,992	5,565	1,755	3,572	714	
8519 0502	개폐기 (22KV 이상)	5,147	5,577	2,706	3,090	415	
8519 0599	기타 접속용기기(22KV 이상)	1,921	237	702	193	20	
8519 0601	차단기 (22KV 미만)	9,990	13,814	11,500	9,401	2,992	
8519 0602	개폐기 (22KV 미만)	25,367	39,514	56,323	51,214	16,554	
8519 1201	배전반	80,060	86,732	55,962	35,935	25,039	
8519 1203	자동조절반	-	-	39,172	44,741	33,201	
8519 1299	기타 조절반	-	-	13,179	23,480	6,132	

건설용 자재의 수입금액이 279,881 천 달러로써 전체 수입금액의 3.2%를 차지하고 있다.

이러한 수입 제한승인 품목은 건축용이라기 보다는 주로 플랜트 시설용의 것으로서 무역위원회 및 산업정책 심의회의 심의에 의하여 고시되어진다.

마. 수입선다변화 건축자재 수입관리 수입초과국으로부터 수입하는 물품 중 국가별 수출입의 균형을 유지하기 위하여 무역역조폭이 가장 큰 국가를 대상으로 하여

한국 무역 대리점 협회장이 확인하는 경우에 한하여 수입이 승인되는 건축용 자재는 위의 표와 같다. 특히 건축용 자재 중 수입선 다변화 품목으로 지정된 것으로서 수입량이 많은 암면텍스, 내화피복재 등에 대한 시방서 작성시에 특정국가의 제품을 명기하는 경우에는 무역역조폭이 가장 큰 국가의 자재는 수입이 불가능함을 감안하여야 한다.

국산자재와 외산자재의 품질비교

이제까지 건축자재의 수입방법별 수입실태에 대하여 알아보았는데, 이 장에서는 외산자재 사용율이 높은 주요 건축자재에 대한 재질, 성능 등을 비교 검토하여 보기로 한다.

가. 수입감시 품목

(1) 대리석

대리석은 고대로부터 미술용, 장식용으로 많이 사용되어 온 자재로서, 연질의 암석이므로 그 가공이 용이하고 색상 또한 미려(美麗)하여 건축용으로 많이 사용되어지고 있으나 석회질 암석이기 때문에 빛물과의 풍화작용에 의하여 쉽게 용해되어 지므로 외부용 마감재로서는 적합하지 아니한 자재이며, 특히 내구성이 부족하여 바닥 등 통행량이 많은 곳에 사용하면 수시로 교체를 하여야 되는 등, 유지관리에 많은 문제점이 있어 그 사용에 제약을 받고 있는 자재이다.

그러나 S호텔, L호텔, H호텔, D빌딩 등에서는 외벽이나 main-lobby를 수입대리석으로 시공하였는데, S호텔의 경우에는 해마다 수십만 달러의 외화를 들여서 유지보수용 대리석을 수입하고 있으며, 특히 기존 자재와 색상이나 무늬가 동일하여야 하므로 자재 구입에 많은 어려움을 겪고 있다 한다. 또한 일부 건물에서는 대리석 위에 카펫트를 깔아 마모를 방지하고 있는 경우가 있는데 건축인들의 자재 설계에 대한 재고가 요망된다 하겠다.

특히 1985년도에의 경우 약 15백만 달러 상당의 국산대리석이 외국으로 수출되고 있는 점 등을 감안하여 보아 유지보수가 어려운 사치성 외산 대리석을 굳이 사용할 필요가 없으리라 생각된다.

대리석에 대한 국산 및 외산자재의 재질이나 성능에 대한 비교자료를 입수하지 못하여 그 차이점을 정확하게 모르고 있으나, 일부 건축주들의 의견으로는 국산자재의 경우 색상과 무늬가 세련되지 못하여 장식미를 살릴 수 없어 외산자재를 사용하였다고 하는 바, 이러한 자재 성능에 대한 주관성은 건축주와 건축가의 이해정도에 따라 국산 자재로의 대체사용이 가능하리라 본다.

(2) 화강암

수입감시 품목으로 지정된 건축자재 중 그 수입량이 가장 많은 것이 국내에서 어디서나 풍부하게 생산되고 있는 화강암이다. 얼마전 서울 시내 D빌딩의 건물외장을 온통 수입화강암으로 장식하였다 하여 일간지에 거론된 적이 있었는데, 1985년도에 약 54백만 달러 상당의 국산 화강암을 수출한 실적을 보더라도 국산 화강암의 우수성을 알

수입선 다변화 건축자재 수입추이

(단위 : 천불)

C. C. C. N.	품 목 명	'83	'84	'85	'86. 3.	지정일
3209 (21)	페인트류, 바니쉬 등	38,631	55,073	45,859	10,651	81.7.1
3212 0399	실리콘실란트	6,727	9,819	9,706	2,799	85.7.1
5902 (3)	펠트류	4,027	4,921	4,162	1,110	81.7.1
6807 0102	록·올제품	2,284	444	236	74	81.7.1
6807 0199	세라믹 화이브제품	1,072	1,042	905	261	84.7.1
6807 0300	퍼라이트제품, 암면내화 피복재	5,397	5,905	5,303	1,376	81.7.1
6910 (5)	위생기구(목욕통, 세면대 변기등)	1,857	1,592	2,086	349	83.7.1
7008 0101	평면강화유리	982	2,039	1,397	272	85.7.1
8302 0400	도어 클로우저	-	803	710	341	81.7.1
8422 0104	엘리베이트	22,068	9,838	4,791	2,485	85.7.1
8459 1416	자동 도어 작동기	-	578	583	35	85.7.1
8461 0299	수동식 밸브류	73,566	97,383	73,966	25,966	81.7.1
8461 0102	유압 밸브류	4,260	6,502	9,056	22,073	81.7.1
8461 0199	중기트랩	9,112	12,808	23,833	8,331	83.7.1
8461 0201	가정용 L.P.G 조정기	2,604	3,236	3,068	503	83.7.1
8461 0301	밸브부품	7,123	6,373	6,658	1,483	85.7.1
8517 0204	도난 경보기	1,173	2,650	1,697	201	81.7.1
8517 0205	화재 경보기	1,557	1,530	1,973	1,285	81.7.1

주) ( ) 내의 숫자는 C. C. C. N 품목수입

주요 건축자재의 수입추이

(단위 : 천불)

품 목	수입요령	관세율 (%)	'83	'84	'85	비고
대리석, 화장암 등	감 시	20	11,323	222,810	25,828	
연마 및 복층유리	감 시	35	9,707	9,013	8,616	
엘리베이트 등 승강기	제 한	20	26,275	14,467	9,915	
가스보일러	-	30	1,896	3,337	3,142	
도어록·핸들 등	검 사	25	3,204	3,548	3,220	
변기·욕조 등	검 사	35	3,010	3,615	3,908	
타 일 류	감 시	25	11,278	10,882	6,860	
석고 보드	-	20	776	1,776	858	
철골용 내화피복재	다 변 화	20	2,284	444	214	
암면텍스 등 천장재	다 변 화	20	9,457	7,809	6,764	
알루미늄재·창호재	-	25	1,242	3,788	3,002	
조명기구(크리스탈)	감 시	35	661	1,198	1,054	
벽 지	-	30	228	138	92	
카페트	검 사	40	1,490	2,217	3,584	

수가 있을 것이나 이의 사용을 기피하고 있는 경우가 허다하다. 가격면에서도 수입품이 국산품보다 약 3배 이상 고가인데, 수입품은 색상이 다양한 반면 국산품은 옅은 핑크색과 회백색이 대부분이나, 최근에 표면처리 가공기술의 개발로 국산품 사용이 기대되는 자재이다.

(3) 연마 판유리

판유리 공업은 내수 위주의 장치산업으로 세계 각국이 재고관리 및 가동을 조절을 위하여 덤핑수출을 하고 있는 경우가 많은데, 국내에서도 내구성, 코팅처리, 가공도 등에서 거의 국제수준과 동등한 플로트 유리, 색유리 등을 생산하고 있으며, M사옥, D사옥 등에서 이미 국산 대형 판유리를 시공한 실적까지 있으나, 수출량은 1984년도에 5,088 천 달러에서 1985년도에는 969천

달러로 감소된 반면 수입량은 7,256천 달러에서 7,361천 달러로 도리어 증가되는 등 국산자재 사용이 충분히 가능한 것을 외산자재로 사용하여 외화를 낭비하고 있는 실정이다.

또한 연마판유리의 국내 생산업체 공장 가동율이 87% 수준인 데 비하여 수입 의존율이 6.7%에 달하고 있으며, 규격, 두께 등에 대한 설계 기술이 보편화 되어 있지 않은 현재의 여건상 하자보수나 유지관리 용이 등의 잇점을 십분 활용할 수 있도록 국산자재의 사용이 요구되어진다 하겠다.

(4) 복층 절연유리

복층 유리는 현재 11개 중소기업에서 주로 생산하고 있으나 상당량의 자재가 수입되고 있어 1984년도의 경우 국내 생산업체의 공장가동율이 21.8%에 불과한 실정이며,

1985년도의 경우 11천 달러의 수출실적이 있는 데 비하여 1,255 천 달러 상당이나 수입에 의존하고 있는 등 대부분이 수입 자재로 사용되고 있다.

품질면에 있어서는 외산자재와 국산자재와는 차이가 없으나 성능 등에 대한 비교, 평가를 하지 아니하고 국산자재보다 2 배 가량이나 비싼 외산자재를 사용토록 설계도서에 명시하고 있는데, D사옥, P센타 등이 그 대표적인 예이다.

(5) 타 일

국산타일의 수출실적이 1985년도의 경우 6,928천 달러 상당에 달하는 등 그 품질면에 상당히 고급화를 달성하였으며 20여개 자재 생산업체에서 생산시설의 확충, 품질개선 등을 통하여 외국 자재와 비교해서 별로 손색이 없다. 다만 대형 규격의 경우 색상, 디자인, 질감 등이 약간 모자라나 수입품이 국산품보다 약 2.5배 이상 고가이고, 타일의 용도상 국산품으로 사용하기가 어려운 규격도 그 대부분이 타일 규격을 줄여 국산품을 사용토록 설계가 가능한 점 등을 고려한다면 설계과정의 특별한 요구조건을 충족시켜야 하는 부위를 제외하고는 불요불급한 수입타일 사용을 억제하여야 할 필요가 있다.

참고로 이러한 타일은 이태리, 일본, 서독, 스페인 등에서 주로 수입되고 있는데 1985년도의 경우 전체 수입량 중 약 16.5% 상당이 수입 (1차) 검사에서 불량품으로 판정된 일이 있었으므로 외산타일이라고 해서 모두가 양질의 자재가 아님을 명심 하여야 할 것이다.

나. 수입검사 품목

(1) 도어클로우저, 도어록 등

도어클로우저, 도어록 등은 대부분이 중소기업체에 의하여 생산되고 있으나, 도어클로우저는 1982년도에 이미 U. L. 마크를 획득한 국내 메이커가 있을 정도로 그 품질이 우수하다.

그러나 홍보부족 등으로 국산품보다 5~20배 가량이나 비싼 수입품을 사용하고 있는 경우가 많은데 국산품은 모델의 다양성이 부족하거나 도금기술이 낮아 변색이 되거나 master-key system 적용이 어렵다는 등의 이유로 수입자재가 선호되고 있다.

그러나 국산고급품도 종류가 다양하며 성능면에서도 수입품에 비하여 손색이 없는데 수입품에 있어서 1985년도의 경우 불량품 혼재율이 도어클로우저가 8%, 도어록이 5% 이상에 달하는 등 불량품이 많이 수입되고 있고 또한 뒤에서도 언급하겠지만 도어클로우저, 도어록 등은 건축법에 의한

K. S. 표시품 사용 의무화 자재이므로 수입자재일지라도 3층이상, 또는 1,000m<sup>2</sup> 이상의 건물에 사용하는 경우에는 반드시 K. S. 표시가 된 것을 사용하여야 한다.

### (2) 변기, 욕조 등

변기, 욕조 등의 수입품은 주로 귀빈용 또는 관광호텔 등 외국인 출입이 많은 건물에 사용되는데 수입품이 2배 이상 고가이다. 이러한 위생도기류는 사치를 목적으로 사용되고 있는 경우가 많은데, 주로 건축주의 요구에 의하여 많이 사용되어진다.

국산품은 외산자재에 비하여 디자인이나 표면처리 등 세련미가 다소 떨어진다고 하나 그 성능에는 차이가 없고, 타올걸이, 화장지걸이들은 다만 구색을 맞추기 위하여 수입품을 사용하고 있다.

### (3) 카펫트류

대부분의 건축물에 있어서 카펫트는 건축이 완료된 후 건축주가 실내장식과 병행하여 설치하는 예가 많은데, 주로 벨기에 등지에서 수입되고 있으며, 국산품보다 2배이상 비싸다. 카펫트는 방연성, 내오염성, 외관보존성(복원력) 등의 성능을 만족시켜야 하는데 국산품과 그 성능이 비슷하나 수입품이 디자인이나 색상이 다소 더 다채로운 것으로 알려져 있다.

그러나 카펫트 자체가 사치성 자재임을 감안한다면 국산품에 대한 선호를 제고할 필요가 있을 것이다.

### 다. 수입선 다변화 품목

#### (1) 철골 내화피복재

철골 내화피복재는 건축법에 따라 건설부장관이 그 성능을 인정하는 자재만을 사용할 수 있는데, 현재 그 인정 기준이 마련 중에 있고, 1986. 1월에 국내에서 U. L. 마크를 획득한 건식 내화피복재를 생산 중에 있으므로 앞으로는 외산자재 사용이 없으리라 기대된다.

가격면에 있어서도 국산품이 30% 정도 저렴하며, 흡음성, 접착강도, 열전도율, 밀도 등도 최고급 외산자재에 비하여 조금도 손색이 없다. 특히 내화피복재의 접착강도가 부족하면 시공하기도 어렵고 분진도가 높아 실내 냉온방 설비 고장의 원인이 되는 경우가 많으며, 두께를 늘여야 하므로 건설단가 상승의 요인이 되는 데 국산자재의 접착강도는 500 kg/cm<sup>2</sup> 이상으로써 일부 수입품(488kg/cm<sup>2</sup> 이상) 보다 오히려 우수한 것으로 나타났다.

#### (2) 암면텍스 등 천정재

대형건축물 건립과 더불어 가장 수요가 많이

늘어난 자재중의 하나가 암면텍스류의 천정재이다.

천정재는 내화피복재 등의 자재와는 달리 시공 시공 후에 눈에 잘 띄이는 자재이며, large scale의 실내에 있어서는 내부 분위기를 좌우할 정도로 중요한 자재이므로 그 색상, 무늬 등의 선정에 세심한 주의를 요한다.

대부분의 건물에는 층고를 높게 보이고 개방감을 확보하기 위하여 흰색 계통을 많이 선택하고 있으며, 무늬나 형태는 천정틀의 종류에 따라 결정되어진다.

암면텍스에 대하여는 국내에 그 성능에 대한 검사기준이 아직 마련되어 있지 않으므로 이에 대한 조속한 기준 제정이 요망되며, 외산 최고급품과 국산 신규 개발품간에 꺾임강도, 밀도, 흡수율 및 흡습율, 난연성, 재료의 직각도 등에 거의 차이가 없음을 미루어 보아 비록 국산품 개발이 늦은 감이 없지 않지만 수입 절감에 많은 기여를 하리라 본다.

외산 암면텍스는 과거 국산자재의 꺾임강도가 부족하여 설계자의 의도보다는 시공과정의 문제점 때문에 많이 사용되어졌는데, O회관의 경우 국산으로 설계되어 있는 암면텍스를 시공업자가 하자발생, 재료 손실 등을 생각하여 공사비를 변경하지도 않고 업자부담으로 외산 암면텍스를 사용한 사례 등이 있는데 앞으로는 신규 국산 개발자재에 대한 많은 수요가 있으리라 확신할 수 있을 것이다.

#### 라. 기타 품목

##### (1) 엘리베이터 등

엘리베이터나 에스컬레이트는 대부분이 외국 업체와 기술제휴에 의하여 국내 조립으로 생산되어지고 있으므로 외산 완제품을 수입하여 사용하는 경우나 품질에는 차이가 없으며, 외산을 사용하면 정기적인 유지관리가 국산 제품만큼 용이하지 못한 실정이다.

엘리베이터의 성능은 주로 속도에 의해서 좌우되는데 국산품은 분당 속도가 240m 정도가 적정한 것으로 알려져 있으며, 유지보수 체계가 잘 갖추어져 있어 차후 기술개발로 국산화율을 더 향상시키면 많은 수입대체를 기할 수 있으리라 본다.

##### (2) 가스보일러

현재까지 우리 나라 시민 연료의 주종이 고체연료이었던나 고체연료의 고갈, 대기오염 및 도시환경 저해 등으로 정부 주도하에 액체 또는 기체연료로 대체토록 정책이 전환, ('86. 1월) 됨에 따라 급격히 가스보일러를

사용한 난방 방식으로 바뀌고 있으며, 이에 따라 국내 업체들도 고도의 기술을 요하는 가스버너 등의 부품(약 20% 상당)을 수입하여 국산 가스보일러를 생산하고 있으므로 외국산과 품질면에서 큰 차이가 없다.

특히 가스보일러의 내구연한이 2년 정도이어서 주기적으로 부품교환이 이루어져야 하는데 수입품의 경우에는 부품가격이 비싸더라도 계속하여 수입품을 구매하여야 하므로 소비자의 부담을 가중시킬 우려가 있을뿐만 아니라 적기에 공급되지 아니한 수입부품으로 대형사고 발생이나, 내구 연한까지 사용하지도 못하고 폐기하여야 하는 경우가 발생할 수 있음을 고려하여야 할 것이다.

또한 난방방식이 있어서도 외산은 라디에이터 순환식인 구미의 생활방식에 적합하게 설계되어 있는 것이 많은 반면 국내에서는 온돌 코일방식으로 주로 사용하고 있으며, 전기규격도 한국이 60Hz인 반면 수입품은 50Hz로 설계되어 있는 제품이 많아 외산자재를 사용하면 회전력이 1.2배 정도 빨라지게 되어 수명이 단축되고 내구성이 떨어지는 등의 문제점이 있으므로 국산 자재로의 대체 사용이 요망된다 하겠다.

### • 국산자재 사용을 위한 건축사의 역할

건축자재 사용에 대한 제도적 규제는 건축법, 소방법 등의 개별법과 행정지도에 의하여 주로 이루어지고 있다.

건축물의 안전과 공공의 이익을 보호하기 위한 목적으로 규정되어 있는 자재 사용의 제한은 결과적으로 설계자의 아이디어 차원을 떠나 건축주의 경제적 부담과 직결되는 문제이나, 작금에 많은 대형 건축물들이 이러한 경제성과는 무관하게 --- 물론 분양을 목적으로 한 경우에는 조기분양으로 자금 확보가 용이해질 수도 있겠지만, 사치성 자재를 선호하는 풍조가 만연하고 있다. 앞에서 살펴보았듯이 과거 기술수준이 미약했던 시절의 국산품에 대한 편협된 사고방식으로 무조건 국산자재에 대한 불신감을 갖고 있는 경우가 많으며, 국제적으로 자국산 제품의 보호추세 등으로 정부측면에서도 이에 효과적으로 대처하기 위한 몇 가지 제도를 운영하고 있으므로 이러한 제도들을 잘 이해하여 자칫 위법행위로 인한 피해를 입는 일이 없어야 할 것이다.

국산 자재 사용 유도책의 일환으로 서울시에서는 대형빌딩 건축에 따른 외채 절감 노력 협조 등의 공헌을 통하여 건축사들이 자율적으로 불요불급한 사치성 외산자재를 국산자재로 대체 사용토록 권장해 오고 있으며, 건축위원회의 심의시에도 이를 심사하여 외화절감을 위한 노력을 기하고 있다.

또한 건축법에 규정된 K. S. 표시품 사용 의무화 자재나 건설부장관의 인정이 요구되는 자재까지도 아무런 K. S. 승인 등을 받지 아니한 외산자재로 사용하는 경우가 많아 관계기관에서는 이에 대한 규제를 강화하기로 검토하고 있으며 특히 중간검사나 준공검사 시에 이에 대한 별도의 검사를 통하여 위법 행위를 규제하리라 기대되므로 자재 선정에 보다 세심한 주의가 요구된다 하겠다.

이러한 제도적 규제를 고려하지 않더라도 건축가들 스스로가 국산품을 적극적으로 사용하도록 하고, 국내 기술개발이 요구되는 분야는 자재 생산업체에게 인센티브를 부여하여 보다 양질의 자재를 생산할 수

있도록 하여야 할 것이다. 또한 외산자재를 사용하는 것으로 설계된 자재가 수입감시 품목 등으로 지정되면 수입자재의 갑작스러운 가격상승, 물량확보, 곤란 등 시공과정에 곤란을 초래할 소지가 많으며, 하자가 발생한 경우에도 수선이나 교체가 용이하지 않는 등 외산자재 사용에 많은 문제점이 있으므로 가급적 국산품을 우선 사용할 수 있도록 시방서 등의 설계서를 작성하여 불필요한 외화 유출을 방지하여야 할 것으로 생각된다.

### • 맺음말

국산자재 사용의 극대화를 위하여 설계자, 건축주 및 자재 생산업체 모두가 노력하여야 할 것인 바, 자재 생산 업체에서는 새로운 기술개발 및 생산관리 기법의 도입으로 국산자재의 품질향상을 기하고, 생산된 자재의 홍보강화 및 사용자와의 유기적인 정보교환 시스템을 구축할 필요가 있으며, 설계자 등 건축업무

및 종사자들은 국내설계 수준에 대한 신뢰성(信賴性)을 확보하고, 건축가들의 고객에 대한 서비스 의식을 고취하여 우수한 국산 자재에 대한 건축주의 이해를 제고할 필요가 있으며, 자재성능의 정확한 비교분석으로 불필요한 외산자재 사용을 자제토록 하고, 협회 등을 통한 자율규제 강화로 국산자재 사용 유도를 효율적으로 추진할 수 있도록 할 필요가 있다 하겠다.

또한 건설부 등 정부 관계기관에서도 자재 생산업체의 기술개발 촉진을 위한 각종 지원을 강구할 필요가 있으며, 종합적인 수요예고제 도입과 자재의 규격화로 레디메이드 공급체계의 조속한 확립과 품질 보증기관의 활성화(活性化) 및 품질보증 기준의 합리화(合理化)로 불량 외산자재 유통을 방지하고 소비자를 보호할 수 있는 방안을 강구하는 등으로 불요불급한 외산자재 사용을 억제하고 국산자재의 품질을 향상시켜야 할 것이다.

끝으로 국산자재 사용 유도를 위한 본 고의 내용들은 필자 개인의 견해를 첨언해 둔다.

## 태양열주택의 기준

건축법시행령 제 101조 제 1항 제 2호 및 동시행규칙 제 34조의 2의 규정에 의하여 태양열주택의 기준을 별첨과 같이 고시하였으니 업무에 참고하시기 바랍니다.

### 1. 적용범위

이 기준은 건축법시행령 제 101 조 제 1 항 제 2 호 및 동시행규칙 제 34 조의 2 의 규정에 의하여 태양열을 주된 에너지원으로 이용하는 주택의 건축면적을 산정하기 위하여 자연형 태양열방식( 직접 획득형, 축열벽형, 부착온실형)을 사용하는 주택에 대하여 규정한다.

### 2. 용어 정의

가. 자연형 태양열방식  
건축물에 집열창, 축열체, 온실 등을 설치하여 많은 양의 태양열이 실내에 유입도록 하고, 이 열을 자연적인 방법으로 집열, 저장하여 자연순환(전도·대류·복사)토록 함으로써 태양열로 난방의 일부를 충당할 수 있도록 한 방식을 말한다.

나. 직접 획득형  
집열창을 투과하여 실내에 들어온 태양광을 바닥이나 벽 등에 설치된 축열체의 표면이 흡수하여 열에너지로 전환시켜 축열한 후

난방에 이용하는 방식을 말한다.

다. 축열벽형  
집열창을 투과하여 실내에 들어온 태양광을 축열벽에 흡수하여 축열한 후 난방에 이용하는 방식을 말한다.

라. 부착온실형  
거주공간과 분리된 별개의 공간에 태양복사 에너지를 저장하여 분배하는 방식을 말한다.

마. 집열창  
태양열을 집열하기 위해 건축물 남측면에 설치하는 투명 혹은 반투명의 창으로서 명창과 천창을 포함한다.

바. 축열바닥  
직접 획득형에서 집열된 태양열을 실내의 바닥에 저장할 수 있도록 한 형태를 말한다.

사. 축열벽  
집열된 태양열을 저장하기 위해 집열창과 실내공간 사이에 설치하는 벽으로서 콘크리트 보통벽돌, 시멘트벽돌 등으로 시공된 것을 말한다.

아. 통기구

축열벽형 등에서 대류에 의한 난방효과를 얻기 위해 축열벽 상·하단부에 설치하는 통풍구를 말한다.

### 3. 주택의 배치

가. 주택의 입지조건은 태양광을 차단할 수 있는 자연물이나 인공물이 주위에 없어야 한다.

나. 주택의 방향은 남동 20 도의 범위 내에 배치하여야 한다.

### 4. 열손실 방지조치

가. 주택의 부위 및 지역별 단열기준은 표 1 에서의 단열재의 두께 또는 단열구조의 열관류율에 적합하여야 한다.

나. 외기에 접하는 창호는 틈새바람을 줄이는 기밀구조로 하여야 한다.

### 5. 집열창