

건자재 선정의 새로운 방법(Ⅰ)

건강, 환경시대의 책임을 다하기 위해

시크 하우스증후군, 폐기물의 증대, 지구온난화 등의 사회문제 심각화에 대처하여 어떤 건자재를 선정할 것인가하는 문제가 중요한 과제가 되고 있다.

건자재 선정 하나로 사람의 건강을 위협하고 신변의 환경을 해손할 염려가 있기 때문이다. 건강, 환경문제에 대처하기 위해 법규제가 계속 강화되고 이콜러지 건재라고 하는 건자재도 현재 시중에 넘쳐나고 있다. 이런 흐름을 감안하면 날로 새로워지는 정보를 정리하여 건자재의 취사선택을 하지 않으면 프로로서의 책임을 다하지 못하게 되며 대처가 충분하지 못하면 책임 추궁을 당하는 것도 충분히 고려해야 한다.

이 특집에서는 현단계에서 확보해 두어야 할 정보를 정리와 동시에 출시된지 얼마되지 않는 이콜러지 건자재와 이것을 활용할 수 있는 가에 대한 건축설계자의 앙케이트를 수록한다.

● 카달로그 하우스 빌딩
환경에 유해한 건자재 배제

카달로그 하우스는 통신판매 등으로 환경을 배려한 상품을 취급하는 유통회사로 東京에 건설한 본사 빌딩은 환경호르몬이 포함되지 않은 재료와 리사이클이 가능한 재료를 우선 사용했다.

우선 설계자가 재료를 선정하여 성분과 화학물질의 방산량(放散量), 제조과정에 배출되는 유해물질의 처리방법, 리사이클에 대한 생각, 곤포재(梱包材)의 재질에 대해서도 재료마다 메이커에 문의, 확인하였다.

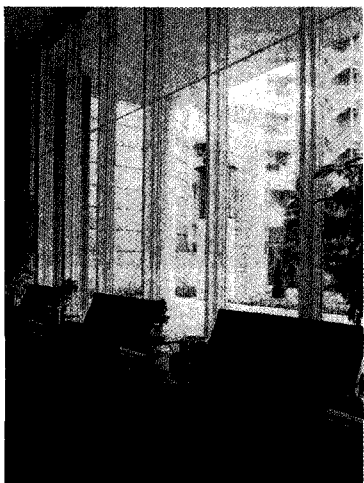
환경을 배려한 건자재의 사용에

장 소	일반적인 재료	당초설계의 재료	최종적으로 사용한 재료	
건 관 공 통	바닥(8층 이외)	타일 카펫	작동	염화비닐 타일 카펫
	벽(도료)	AEP(주 1)	작동	자연도료
	천장(보드)	암면흡음판	작동	작동
	베이스 보드	염화비닐제품	작동	나무, 알루미늄 제품
	천장연(絨)	염화비닐제품	알루미늄제품	작동
	벽모서리 보강재	염화비닐제품	작동	알루미늄 스틸제품
	화장실(바닥)	장축시트	리놀륨제품	작동
	화장실(벽지)	비닐 크로스	작동	오래핀 벽지
	조명커버	아크릴 판	작동	알루미늄 루버 또는 없는 것
	LAN배선 케이블	염화비닐제품	작동	탈염화 비닐 제품
기 타	바닥(8층)	타일 카펫	염화비닐 소량 포함한 타일카펫	작동
	바닥(지하 1층, 7층)	플로어링	작동	위스키통의 재생재
	바닥(3~6층 OA 플로어)	접착제	페유리 충전판넬 사용재	작동
	벽(지하 1 자연목 붙임)	접착제	작동	논 포름 접착제
	식재객토(1층, 7층)	양질토(적양토)	재생재를 사용	작동
	외부 바닥재(7층)	식재 올라온 벽	인공경량토	우드데크
		우드데크	페유리 리사이클 도장 바닥재	
		50사각 타일	오니회 혼합 50사각 타일	

주 1) AEP : 아크릴 · 에틸렌 · 페인트

동사가 판매하는 상품의 기본적인 생각인 탈염화비닐, 논프런(fron: 일본관용어), 저포름알데히드 등을 건자재 선정의 기준으로 삼았다. 자연소재를 사용한 도료와 무구(武丘)의 바닥재는 동사판매상품을 사용하고 있다.

공사가 시작된 후에도 동사의 상품선정 방법에 입각하여 보다 환경에 좋다고 판단되는 재료가 발견되면 그것으로 변경하였다. 사내 LAN에 사용한 염화비닐을 사용치 않은 케이블은 동사 임원이 우연히 신문에서 발견하여 설계자를 통해 구입한 것이다. ㉞



1층 로비. 이 사무소에서는 가구도 건자재와 같은 기준으로 선정하였다. 대기용의 긴 의자의 심재(芯材)는 플라스틱의 재생재를 사용했다.

주된 가구를 공급한 회사에서는 프로젝트 팀을 만들어 특별주문품의 개발을 추진했다.

동사가 여기서 채택한 가구는 이미 시판되고 있거나 시판이 예정되어 있다.

코스트 20% 증가도 허용

카달로그 하우스 총무부장 高橋 章

지구환경에 미치는 부하를 적게하고 싶은 생각에서 당사에서 취급하는 상품의 카달로그에는 유해한 화학물질을 발생시키는 재료와 지구온난화의 원인이 되는 재료를 사용한 상품은 될 수 있는 한 게재하지 않은 방침을 취하고 있다. 본사빌딩을 건축할때에도 이 생각을 답습하여 건자재와 가구를 선정했다.

재료의 성분과 미관, 가격 등 세가지 요소를 중요시하며 리사이클재도 적극적으로 채용했다. 건설당시 이 빌딩이 건축되는 주변에서는 사무소의 건설비는 평당 약 80만원이라고 했었다.

일반적으로 사용되는 건자재를 환경을 배려한 소재로 바꾸어 사용함으로 건설비는 20% 정도 비싸게 되었지만 이 증가분은 허용될 수 있는 범위였다고 생각하고 있다.

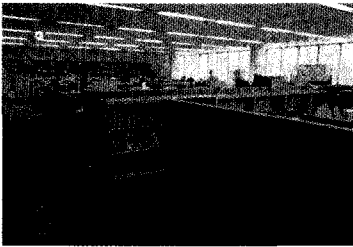
새로운 빌딩으로 이전한지 1년 이상이 된다. 260명의 사원이 일하고 있지만 화학물질에 의한 불쾌감을 느꼈다고 하는말은 들려오지 않고 있다.

환경을 배려한 소재를 사용한 가구의 사용예

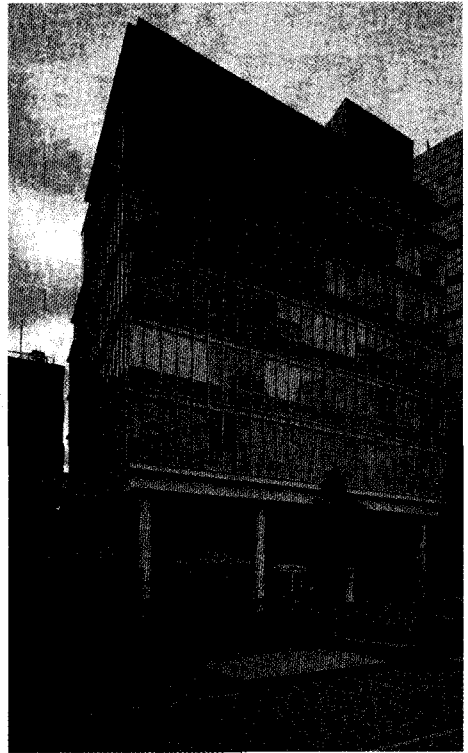
장 소	가 구	사 용 소 재
사장집무실(8층)	책상, 응접테이블	논 폼를 접착제
식당, 차실(7층)	의자	다리부분에 고무 나무의 폐재, 장지(張地)에 페트 보틀의 재생재
	테이블	다리부분에 고무나무의 폐재
	카운터 테이블	테이블판에 위스키통의 재생재
옥상 정원(7층)	의자, 테이블	폴리프로필렌
사무실(4~6층)	책상	수지부에 ABS(주 2)
	창고	"
	파티션	장지에 페트보틀의 재생재
사무실(3층)	파티션	"
상담코너(2층)	의자	등과 좌판에 폴리프로필렌
	테이블	테이블판의 심재(芯材)에 발포
응접실(1층)	파티션	장지에 페트보틀의 재생재
	의자	등과 좌판, 다리부분, 장지에 폴리프로필렌
로비(1층, 지하 2층)	테이블	판의 재에 발포 스티롤의 재생재
	긴의자	등과 좌판에 심재에 플라스틱의 재생재
세미나 홀(지하 3층)	테이블	에지에 에라스토마(주 3)
	의자	등과 좌판에 셀, 장지에 폴리프로필렌, 쿠션에 폴리에틸렌

주 2) ABS : 아크리롤리트릴 · 부다디엔 · 스티렌

주 3) 에라스토마 : 에틸렌프로필렌고무+폴리프로필렌



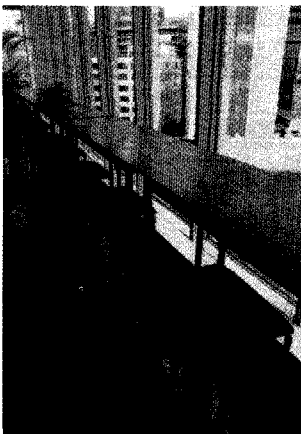
사무실. 타일 카펫과 파티션의 표면재에 페트 보틀의 재생재를 사용했다. OA플로어의 바닥재에는 폐유리 재생재, 바닥밀 케이블은 염화비닐을 사용하지 않은 제품을 사용했다. 벽은 독일제 자연도료를 사용하고 더러워지기 쉽기 때문에 더러움이 눈에 띄이는 곳은 다시 칠했다.



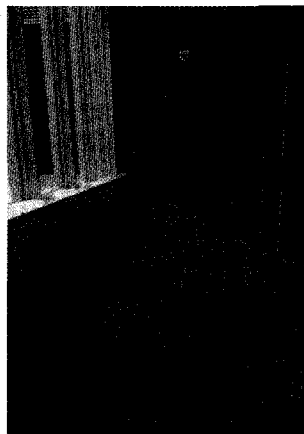
동쪽 외관. 이 건물은 자연환기를 이용해 성에너지성을 높이는 방법을 도입했다.



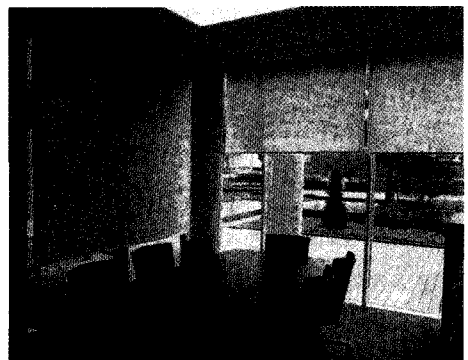
7층식당과 차실. 바닥재는 위스키통으로 사용한 화이트 오크재의 재생품으로 사람 입으로 마시는 것의 용기를 사용해 안심감을 주었다. 단지 "아래쪽에 있으면 점심시간에 의자를 끌어들이는 소리가 나는 단점이 있다"고 高橋 총무부장은 말한다. 무구(無垢)재로 사용시에는 장선(長線)밑에 고무 시트를 깔거나 기타 차음대책을 취할 필요가 있을 것 같다.



식당, 차실의 바닥재와 같은 화이트 오크재를 카운터 테이블의 판에도 채용했다.



8층 복도에는 패키지를 염화비닐의 사용량이 적은 타일 카펫을 사용했다. 다른 층은 탈염화비닐재로 대응했으나 사장실이 있는 이층은 디자인을 우선시하여 미감재를 선택했다.



1층의 응접실. 테이블판의 심재(芯材)는 발포스티롤의 재생재로 의자는 등, 좌판, 다리가 폴리플렌이고 쿠션이 폴리에틸렌 품이다. 종래의 폴리 우레탄폼보다 쿠션 성능이 못하나 재생시의 품을 생각해서 채택했다. 우레탄은 분별하지 않으면 않되나 이것은 다른 자재와 함께 처분이 가능하다. 롤스크린은 페트보틀의 재생제이다.