

公共「스페이스」의 바닥面 디자인

李 廷 德 — 高麗大學校工科大学建築工學科教授

FLOOR PATTERN DESIGN FOR PUBLIC SPACES

Lee, Jung Duk — Head, Department of Architecture KOREA University

1. 概 說

주택과 같이 오랜 역사를 통해 발전해 온 건축물에 있어서는 각 공간의 바닥재료와 바닥면의 意匠이 그동안 꾸준히 개량되어 왔다. 옛 전통주택에서 사용하던 방법이 그대로 남아 오고 있는 온돌도 있으나 변소와 같이 사용기능이 格上되어 온 수세식 변소는 옛날의 맨흙바닥으로부터 이제 <카펫>으로까지 발전되었다. 이것은 그때그때의 生活樣式과 空間의 용도에 가장 잘맞는 바닥을 만들기 위해 그 시대의 기술이 허락하는 범위에서 선택하여 온 것이라 하겠다.

이와 같이 주택에서의 바닥면의 새로운 개발은 거실이나 부엌과 같은 다른 室에서도 예를 볼 수가 있다.

이러한 私의空間에 비하여 많은 사람이 共用하는 公共의 장소는 오늘날 사람들이 편리하고 쾌적하게 사용할 수 있도록 최선의 설계 (Optimum Design)로 공간의 바닥면 디자인을 하고 있는가 반성해 볼 필요가 있다고 생각한다. 우리 주변의 건축물의 共用空間과 옥외의 歩道나 보행광장 (Mall)은, 건립자의 의욕과 설계가의 관심 밖에 있었던 것처럼 보이는 곳이 아직도 많다.

우리는 3차원적 공간 속에서 자유로이 움직이며 산다고는 하지만 하나의 地點으로 움직여 가려면 어느 한 발자국도 바닥을 딛지 않고는 이동할 수 없다. 만일 이동하지 않는 동작이라고 해도 우리의 동작은 바닥면 위에서 행하여진다. 따라서 벽과 천정은 우선 무관하다고 하겠다.

이리하여 바닥면은 몇가지 중요한 특성을 갖추지 않으면 안 되게 된다. 첫째로 바닥면은 안전해야 한다. 지나치게 미끄럽거나 표면의 凸凹이 없어야 한다.

둘째로 바닥면은 디딤촉감이 좋아야 한다. 바닥면으로부터 彈力과 接地力을 느끼도록 해야 한다.

셋째로 바닥면은 즐거움을 주어야 한다. 건물에서는 실내 디자인 요소로서 옥외에서는 <랜드스케이핑> 요소로서 아기가기한 시각적 對話가 생기도록 해야 한다.

2. 第 1 層 主出入空間

건축물의 주요공간의 장소는 1층 주출입구의 내·외부와 각층의 엘리베이터 홀·복도·계단실 등이라고 볼 수 있다. 이 공간들은 공간의 용도상 기능이 다른 것과 마찬가지로 바닥면이 갖추어야 하는 성질도 각각 다르다.

主出入口는 많은 사람이 출입할뿐만 아니라 옥외공간과 인접하여 더러움과 습기와 온도의 영향을 많이 받게 됨으로 강인하고 정결하며 미끄럽지 않는 바닥이 요구된다. 이러한 점에서 볼 때 적당한 순으로 재료명을 적으면 다음과 같다.

- ① 대리석판
- ② 테라조판
- ③ 바닥용 타일
- ④ 화강석 물갈기
- ⑤ 인조석 깔기

대리석판은 우리나라에서도 산출되지만 西歐의 전통길은 재료로서 현대건축에서도 가장 많이 바닥재로 사용하고 있다. 내마모성이 다소 적으나 미관이 좋고 특히 발의 接地力을 높여주어 걸을 때 상쾌하고 안정감을 준다. 테라조와 화강석 물갈기는 견고한 재료로서 板面의 粒子紋樣과 색채가 아름답기는 하지만 지나치게 견고한 표면감각을 느끼게 하며 구뎃발에서 接地力이 약해 미끄러운 점이 나쁘다.

최근에 건축된 고급 대형건물의 1층 홀에 고급 테라조나 화강석 물갈기로 바닥을 구성하여 놓고 그 위에 다시 울퉁불퉁한 시트 (Rugged Sheet)를 통로로서 깔아놓은 것을 볼 수 있는데 이것은 바닥재가 앞에서 말한 안전성과 쾌적성을 주지못해 보완한 것이라고 할 수 있다.

또한 화강석은 석영·장석·운모의 입자로 구성되어 시간이 흐름에 따라 풍화와 마찰 등으로 더러움을 잘 타게 되는 결점이 있다.

건물의 주출입구 내부와 외부는 전혀 다른 환경조건을 가짐으로 바닥의 설계도 달리 하여야 한다. 앞에서 말한 내부용 재료는 우리나라 기후에서는 외부에 사용해서는 안 된다. 주출입구 앞의 <플랫폼>에는 화강석도 드라다듬이나 자연석 깔기와 같이 내오염성이 높고 내충격성이며 겨울에 미끄럽지 않는 재료가 요구된다.

우리나라에서 가장 흔히 발견되는 옥외의 인조석 깔기가 적절하지 못한 것은 두말할 필요가 없다. 최근의 고급건축에서 화강석 물갈기나 테라조를 옥외에 사용하고 있으나 이것은 일본과 같이 겨울이 짧은 온대지방에 맞는 디테일이라 하겠다.

<표 1> 板石갈기 2형식의 성격

	 <A>	
돌 맞춰놓기	難	易
직선출발	세로 및 가로 방향 모두 필요	가로방향만 필요
돌크기	同一	自由
視覺	靜的 (方向性 없음)	動的 (方向性 있음)

板石을 까는 형식은 표 1에서 보는 바와 같이 크게 두가지로 나눌 수 있다.

이 표에서는 두 형식의 성격을 비교하였는데 A형식보다 B형식이 월등하게 좋은 것을 알 수 있다. 따라서 가급적 B형식을 基調로 한 여러가지 디자인을 창안해 나가야 하겠다.

A형식은 시공할 때 a·b·c·d의 4개 部品の 귀를 동시에 맞추어야 함은 어려운 것임에 비해 B형식에서는 a부품을 설치하면 그 a의 上端部에 의지하여 b와 c부품을 맞대어 놓으면 된다. 또한 A형식에서는 가로줄눈과 세로줄눈이 각각 계속하여 일직선이 되도록 시공해야 하는데 비해 B형식에서는 오직 가로줄눈만을 직선으로 맞추면 된다. 시공 후, A형식의 줄눈은 조그마한 오차도 눈에 거슬리는데 비해 B형식은 그렇지 않으며 특히 세로 줄눈은 한켜 건너씩 나타남으로 직선적으로 일치하지 않아도 나쁘지 않다. B형식은 시공 후 보기에 자연스러우며 따라서 後述하는 바와 같이 서구에서는 현대건축에서도 변함없이 이 형식을 사용하고 있다.

3. 基準層 共用空間

기준층의 복도와 엘리베이터 홀, 그리고 계단실에는 가벼운 합성수지계의 고급 시트나 타일, 또는 인조석 깔기로 하는 것이 무난하다. 물론 호텔과 같은 1급 건축에서는 카펫이 적격이다. 요즘은 시판되는 합성수지계 재료는 그 색채와 문양이 이미 정해져서 건축적 디자인의 여지가 없으나 조석 깔기에서는 黃銅줄눈의 배치에 따른 바닥면의 구성적 디자인을 할 수 있고, 種石과 白시멘트의 여러가 配合比에 따른 각종 색채와 표면질감을 만들어 낼 수 있다.

예를 들면 복도와 같은 動的空間에서는 靜的인 格子形式을 피하고 그림 1에서 예를 든 것과 같이 사람이 움직이는 방향에 어울리는 줄눈의 패턴 디자인을 하면 좋을 것이다.

이와 같은 動的패턴은 계단참·엘리베이터 홀과 같은 공용공간 외에도 단일방향의 방향성이 있는 공간, 예를 들 강당·극장과 같은 곳이나 또는 공간의 성격이 다이내믹한 볼룸·식당과 같은 곳에서도 활용될만 하다고 생

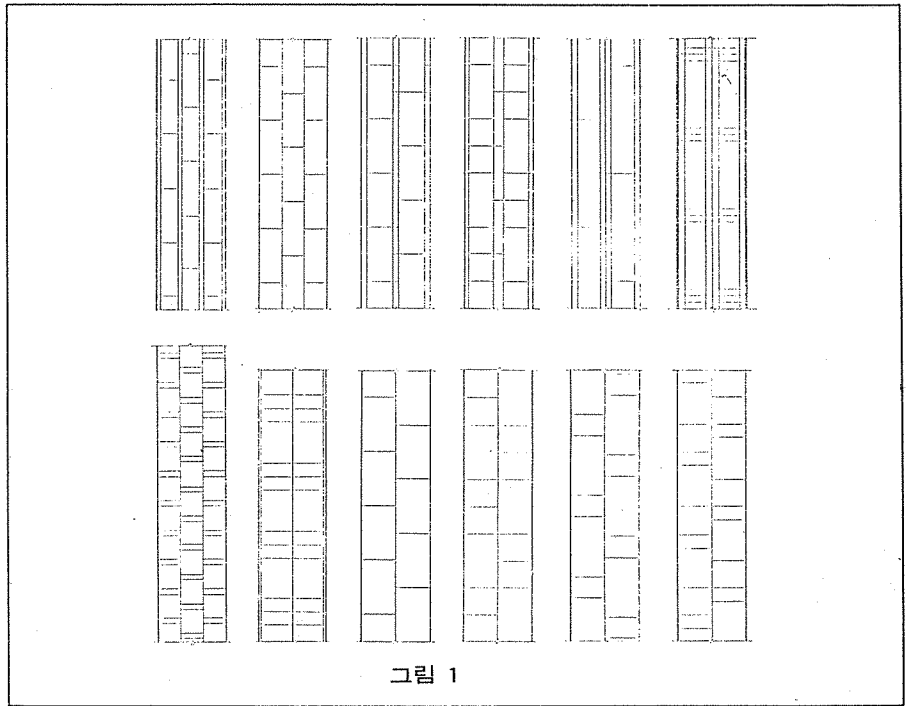


그림 1

각된다.

계단과 계단참의 바닥은 가장 안전성이 높게 설계되어야 한다. 일반 상용계단은 대리석·바닥용 타일*·인조석 깔기가 가장 적합하며 테라조板과 화강석 물갈기는 보기에 좋으나 불안정하여 카펫과 같은 補助的 材料를 함께 써야 좋다.

피난계단의 바닥으로는 비닐타일과 인조석 깔기를 사용하는 경우가 많은데 常用階段으로서 겸용하지 않는 경우에는 오직 피난 목적기능에 맞도록 해야 할 것이다. 외국에서 보면 시멘트 모르타르 거친마감이 대부분이다. 이것은 공사비의 적절한 절감의 의의도 갖는다.

* 최근에는 이러한 용도의 厚型타일이 나오고 있음.

4. 步 道

건물 밖의 외부공간은 넓고 多方向의이다. 따라서 사람이 어떤 목적지(Terminus)로 향해 갈 때 항상 진행하는 방향과 현재의 위치를 인식하여 이동할 수 있도록 계획하는 것을 볼 수 있다. 이것은 제한된 境内空間에서나 큰 都市空間에서나 마찬가지이다. 방향을 알려주는 軸과 위치를 알려주는 節(Knot)의 기능이 항상 고려된다. (그림 2 참조)

도시에서는 광장·도시기념탑과 같은 랜드마크(Landmark)가 軸上에서

節을 이룬다. 古典의 예로 伽藍에서는 軸方向의 거리를 3등분법·5등분법 등에 의해 節을 두고 그 節點에 金堂과 塔을 두었다.

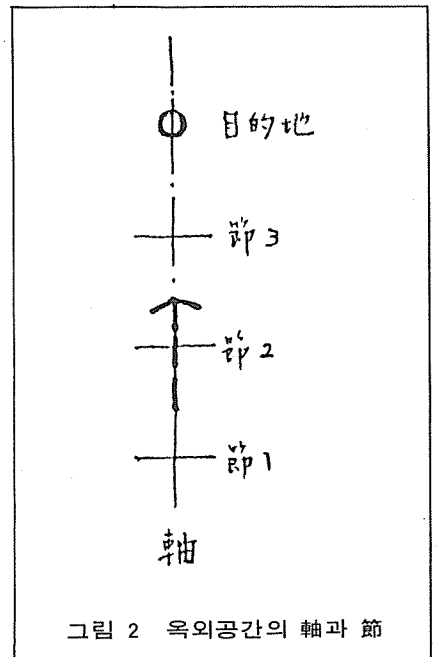


그림 2 옥외공간의 軸과 節

외국 도시의 예를 보면 주요광장과 기념탑이 等距離 또는 整數倍의 거리를 두고 축상에 놓여 있어 정리감을 주는 것을 볼 수 있다. 그 예로 파리의 Louvre 미술관·Concorde 광장·Champs Elysés 광장·개선문 등은 La défence로 이어지는 1개 軸上에서 서로 1.2km씩의 거리를 두고 놓여 있으며, 와싱턴의 大記念塔은 이 도시의 가장 중심적 축상에서 서쪽의 링컨記念館으로부터는 1.2km, 동쪽의 국

회의사당으로부터는 2.4km의 거리를 두고 놓여 있다.

이러한 도시적 계획수법은 각 街區의 분할에서, 또는 가로수나 가로등과 같은 도시시설의 배열에서, 그리고 보도의 바닥면 텍스처어 디자인에서까지 활용되고 있다. 이를테면 바닥의 줄눈은 사람의 진행방향에 평행 또는 직각으로 되어 있어 평행줄눈은 진행 방향에로의 <가이드 라인>(Guide Line)이 되고 가로줄눈은 節點의 리듬을 이루고 있다고 할 수 있다.

현재 우리나라에서는 일반적으로 보도블록을 斜線方向으로 깔고 있다. 이것과 사람의 진행방향과의 관계를 그린 것이 그림 3의 A이다. 같은 보도블록을 진행방향에 평행 및 직각이 되게 배열한다면 그림의 B에서 보는 것과 같이 사람의 이동과 바닥 텍스처어가 잘 조화된다.

줄눈들은 <가이드>와 <리듬>을 갖게 된다.

이것을 좀더 意匠적으로 발전시키면 그림 4의 C와 같이 자연스러운 텍스처어가 된다. 이 C형식을 다시 더욱 발전시키는 방법으로서 두가지 이상의 다른 크기의 블록으로 혼합시키는 방법과 C형식에서의 各四角形모듈(Module) 범위에서 기하학적인 타일 디자인을 하는 방법이 있다. (예: 그림 7 및 그림 8 참조)

그림 4에서 A형식의 경우는 부품이 正方形과 三角形의 部品組로 구성되는데 이 경우 그림 5의 A에서 보는 바와 같이 삼각형의 銳角부분이 충격이나 凍傷으로 깨어지기 쉽다. 따라서 그림 5의 B와 같은 組로 구성되는 형식(그림 4의 C형식)이 내구성이 있어서 더 좋다고 할 수 있다.

그림 4의 B형식도 부품의 형태로 본 내구성은 좋으나 블록깔기의 형식에서 보는 바와 같이 항상 4개의 블록이 한점(줄눈의 교차점)에 맞도록 설치되어야 하기 때문에 앞에서 말한 것과 같이 시공이 어려울뿐더러 표면에서 일어나는 여러가지 충격이나 동결에 의한 위치변경에 저항력이 약해서 결과적으로 C형식보다 내구성이 적어지게 된다.

근본적으로 본다면 우리나라에서 널리 사용하고 있는 溝板보도블록은 도시개발을 완전히 끝낸 곳에서는 부적

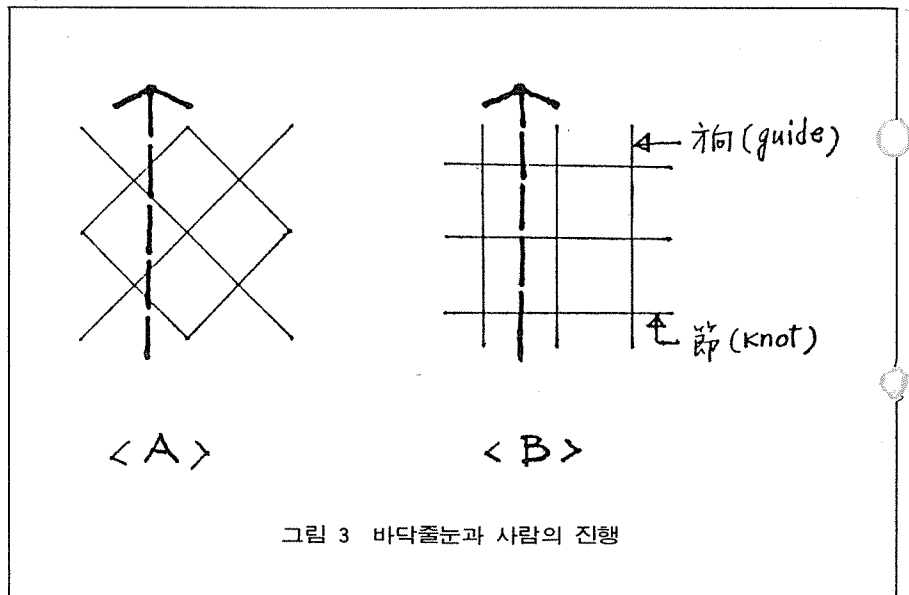


그림 3 바닥줄눈과 사람의 진행

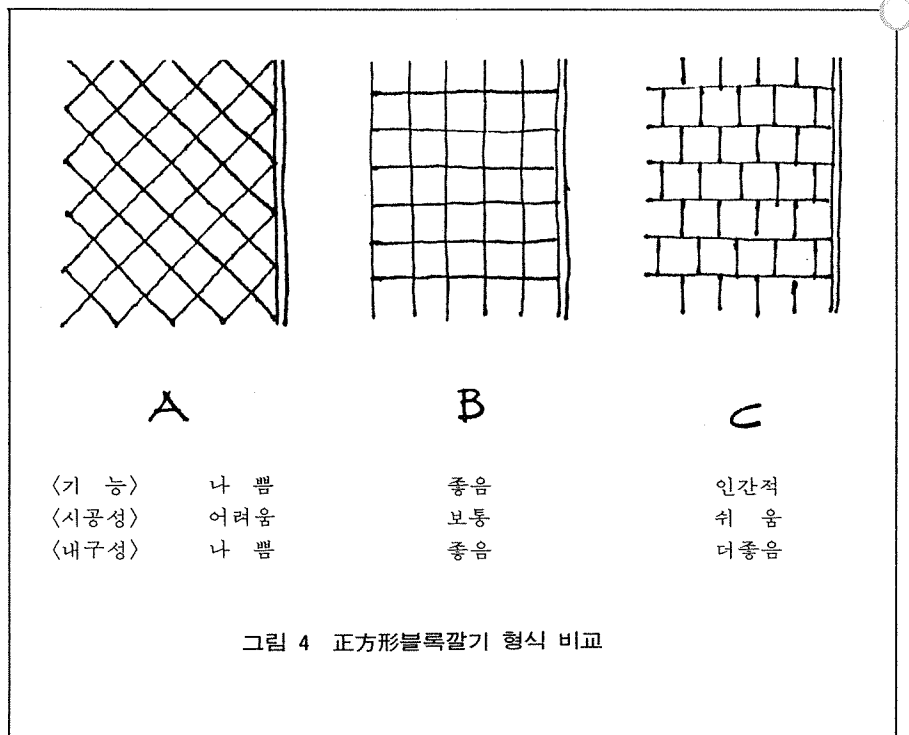


그림 4 正方形블록깔기 형식 비교

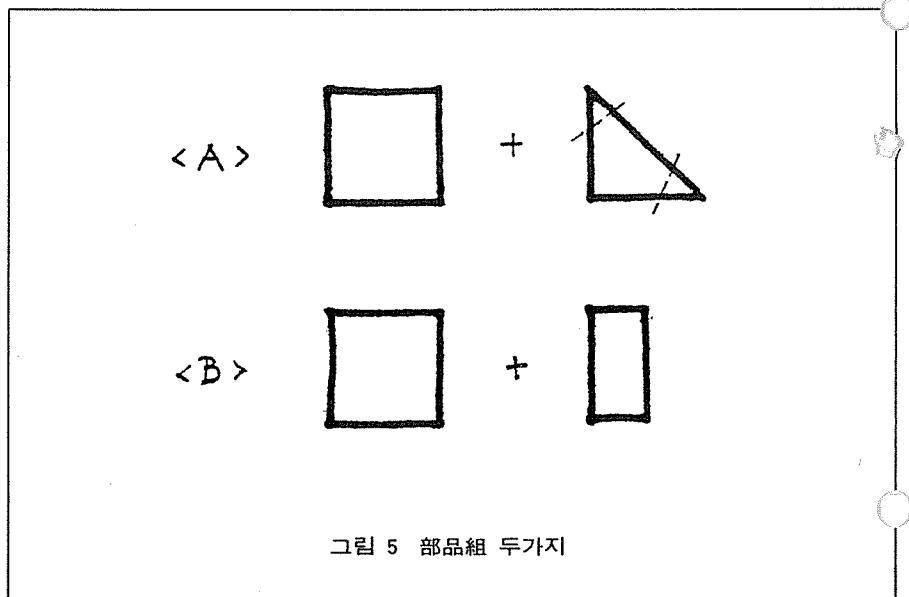


그림 5 部品組 두가지

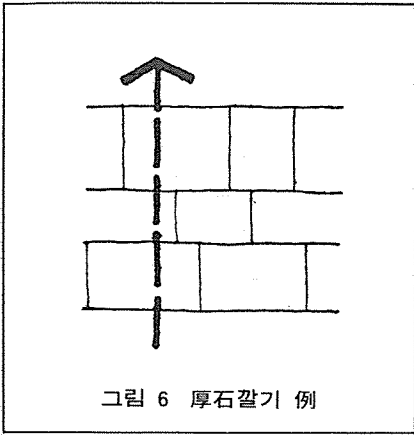


그림 6 厚石깔기 例

격한 것이다. 이 블록은 값이 싸고, 줄눈으로 빗물排水가 되고 또한 손쉽게 취급할 수 있는 장점이 있어 지하매설물의 관리에 편리점이 있으나 共同溝 등에 의해 下部시설이 完結된 곳에서는 보다 능률적이고 영구적인 재료로 대체해가야 할 것이다.

외국의 전통있는 大都市의 예 중에서 대표적인 것을 들어보면 다음과 같다.

런던이나 파리와 같이 연륜깊은 완성된 도시에서는 두터운 硬石(Hard

Stone)을 그림 6과 같이 깔고 있다. 진행방향의 가로로 통줄눈을 두고 정연하게 大小의 직사각형 돌을 섞어 깔고 있어 극히 자연스러운 패턴을 보여주고 있다. 원래 돌을 素材로 하는 구조에서는 돌의 크기를 같게 한다는 것은 재료의 손실과 시간의 소모를 가져올뿐 아니라 意匠上으로도 단순반복성의 부자연스러운 감각을 느끼게 한다는 점을 감안할 때 이 변화성 반복형식은 利點이 많다고 할 수 있다. 그리고 이러한 도시에서는 厚石깔기를 하면서 줄눈은 두께를 극소화시켜서 여성의 뽀족구두조차 편히 걸을 수 있도록 하고 있다.

미국의 경우는 조금 다르다. 고급건축물 근처 이외의 대부분의 보도는 콘크리트 현장붓기 시공으로서 줄눈이 없어 보행장애물은 없으나 자연재에서 느낄 수 있는 친밀감이 없으며 地表面도 곧 배수되지 않아서 비가오면 물이 늦게 마른다.

멕시코의 수도 멕시코시티의 경우는 딱 인상적이다. 멕시코의 일반건

축도 특유의 創作慾과 造形愛를 나타내고 있지만 街區別 또는 동리별로 다양각색의 독특한 형태의 厚型블록을 깔아놓고 있다. 그러나 주목할 점은 어느 형식에서든지 블록제작의 기본 원칙을 잘 지키고 있다는 점이다. 즉 첫째로, 블록은 어느 것이나 銳角部가 없으며, 90°·120°·135°의 <도>를 가진 각종의 기하학적 형태를 창안하고 있다. 둘째로 블록 표면은 견고하나 미끄럽지 않다. 셋째로 표면착색에 의한 색채계획이 아니고 완전히 색을 넣은 콘크리트로 제작되어 있다.

이와 같은 예는 전부 도심지의 보도의 예이지만 각 나라의 공원이나 기념적 광장에 가면 우리나라 비원의 순환로에 시공된 것과 같이 우리에게 가장 친근한 백토 섞인 강회다짐의 自然土質道路로 되어 있다. 이것이야말로 으뜸가는 기능을 갖는 방법이기 때문일 것이다. 끝으로 厚型보도블록의 디자인 試案(그림 7~9)과 옥외 플랫폼 품의 자연석 및 벽돌깔기의 대표적인 것(그림 10~12)을 소개한다.

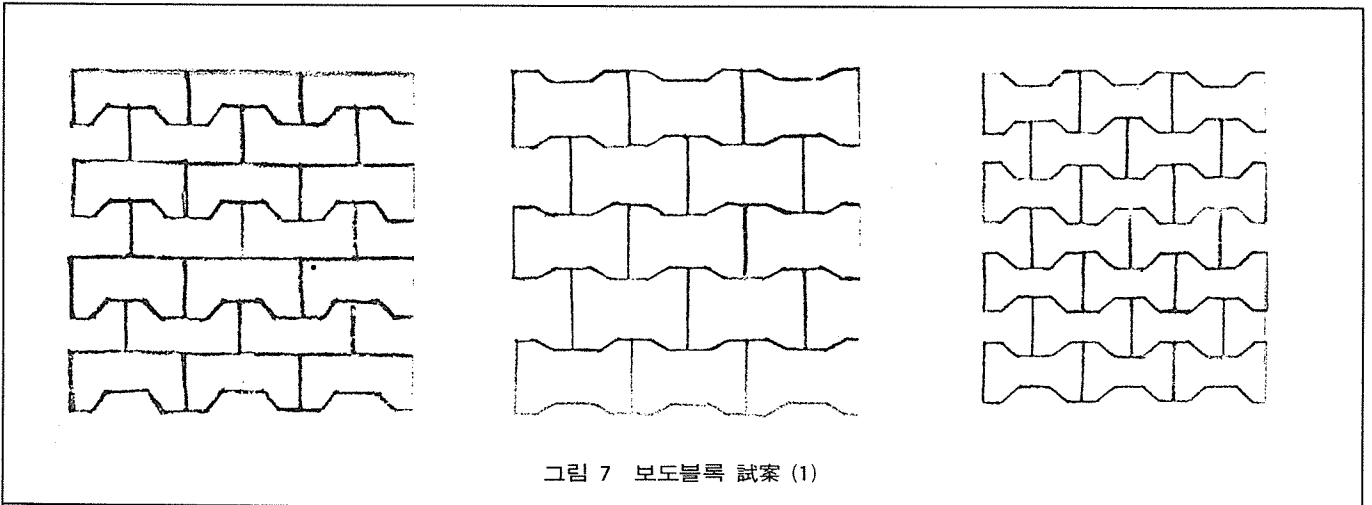


그림 7 보도블록 試案 (1)

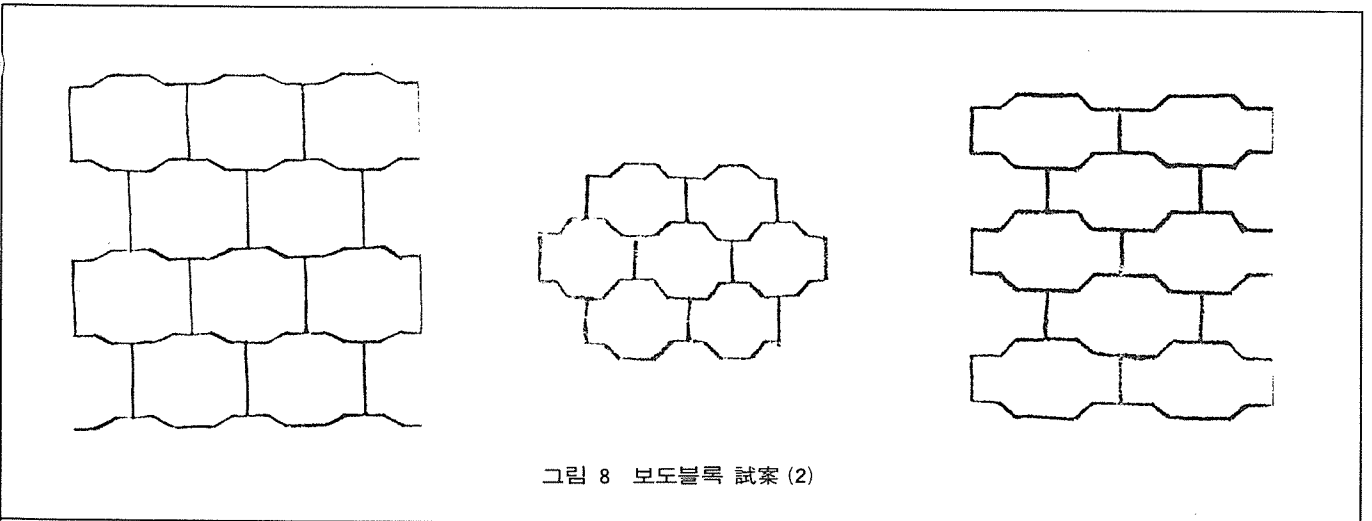


그림 8 보도블록 試案 (2)

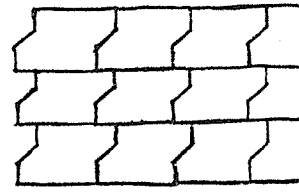
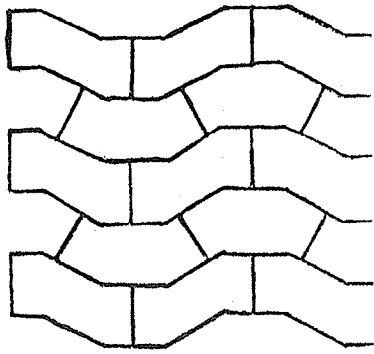


그림 9 보도블록 試案 (3)

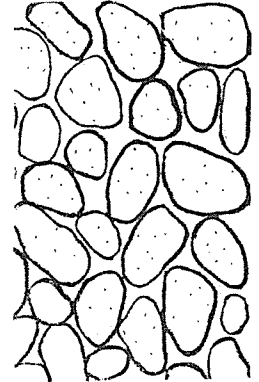
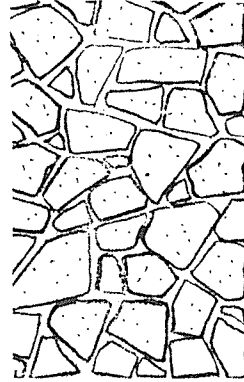
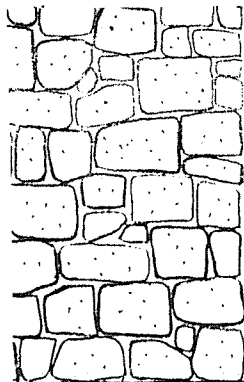
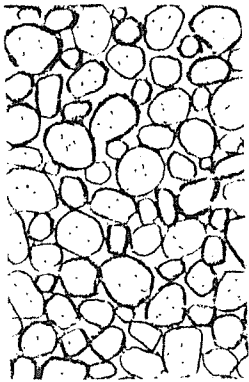


그림 10 자연석 깔기 例 (1)

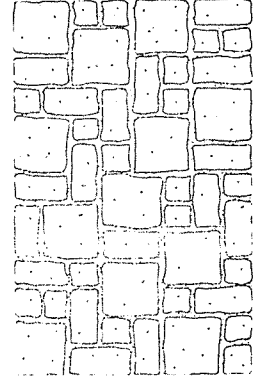
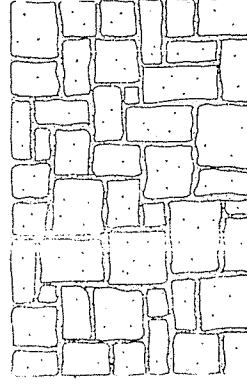
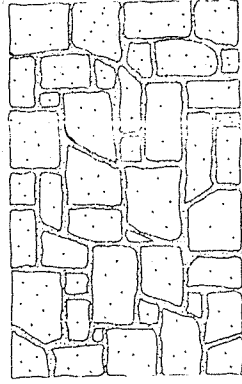
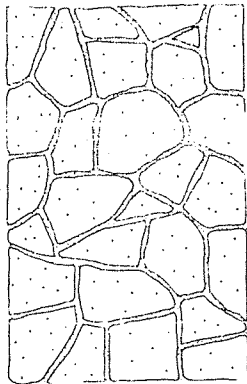
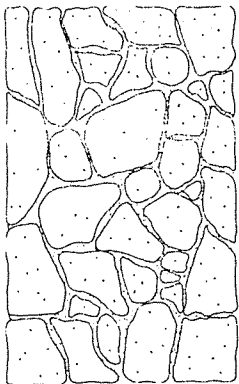
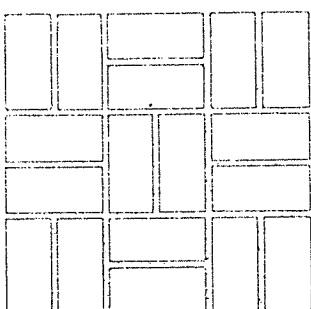
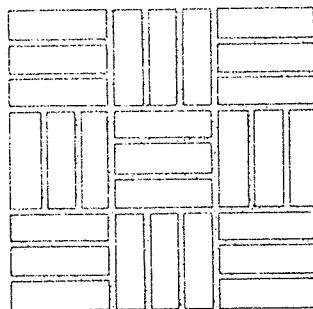


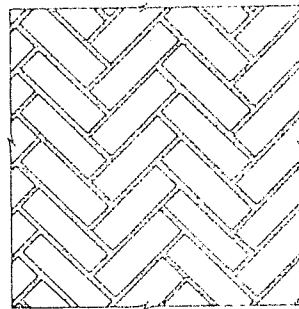
그림 11 자연석 깔기 例 (2)



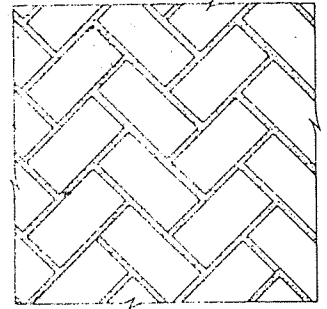
a. 엇어깔기



b. 옆세워깔기



c. 옆세워 빗깔기



d. 엇어 빗깔기

그림 12 벽돌 깔기 例