

전사지 개발에 대한 연구
-리모델링을 위한 타일디자인을 중심으로-
A Study on the Development of Transfer Papers
- Focused on Tile Design for Remodeling -

모인순(Mo, In - Soon)
남서울대학교 환경조형학과

1. 서론

1.1 연구목적

1.2 연구의 범위 및 방법

2. 전사지 색상 실험

2.1 단미 필름작업

2.2 색상분류 및 발색 실험

3. 타일전사지 개발 실험

3.1 필름작업

- 3.1.1 이미지 펜틀 작업
- 3.1.2 이미지 확장
- 3.1.3 색지정 그룹 만들기
- 3.1.4 색도 분판
- 3.1.5 새 파일로 이동

3.2 제판

3.3 프린팅

- 3.3.1 색상 프린팅
- 3.3.2 코팅제 프린팅
- 3.3.3 전사지 타일에 부착

3.4 소성

4. 리모델링의 타일 디자인 시안

- 4.1 한국적인 꽃 이미지
- 4.2 물고기와 바다 이미지
- 4.3 기하학적인 이미지

5. 시모델

6. 결론

참고문헌

(要約)

3차 소성을 필요로 하는 전사지는 산업도자 분야의 식기류와 광고용 도자 제품들에 주로 사용되는데, 같은 형태의 제품일 지라도 전사된 디자인에 따라 서로 다른 가격이 결정되므로 제품의 부가가치를 높이기 위한 중요한 기법으로 인식되고 있다.

제 2의 건축이라 불리는 리모델링은 노화된 건축물의 개조와 건축물에 대한 사회적 요구 기능의 변화에 기인한 것이다. 리모델링을 위한 타일은 공간의 성격에 부합되는 맞춤형 디자인을 전제로 하여, 수요자가 주문한 개성적인 타일 디자인을 경제적인 방법으로 제작하여 공기를 단축시키는 일이 무엇보다도 중요하다. 그러나 건축시장에서 유통되는 타일은 일반적으로 고가(高價)의 금형(金型)을 사용하여 완전자동화 시스템을 거쳐 대량생산되는 관계로 수요자의 요구를 충족시키지 못하고 있다. 그러므로 리모델링 시장을 겨냥하여 경제적인 가격으로 다양한 디자인의 타일을 제작하는 방법의 개발이 시급하다고 하겠다.

본 연구에서는 타일이 시공될 공간을 설정하여 전체 벽면의 타일 디자인을 먼저 한 다음, 그 전체 디자인에 포함된 개별적인 타일을 제작하는 방식으로 전사지 기법을 개발하고자 한다. 이를 통하여 리모델링에서 요구하는 타일의 기능적, 미적인 효과를 높일 수 있게 되기를 바라며, 다른 건축 재료들과 조화를 이루어 타일의 새로운 수요를 창출할 수 있게 되기를 바란다.

(Abstract)

A transfer paper, is needed in the third firing, is usually utilized for industrial ceramics in order to produce tablewqres or promoting products. Products may have the same form, however; the price might be different by what kinds of design have transferred. We need to fully understand these methods in order to create high value and quality.

Remodeling, the so-called second architecture, results from social needs for renovation of structures and changing functions. Tile satisfying the need for a custom-made design which fits the features of a space. Most importantly, the remodeler must make an individual design ordered for the customer with an emphasis on economy and time efficiency. Tiles currently in the market are mass-produced using an automated system with a high-priced mold. It is difficult to find tiles of distinct design that are made in a small quantity. We need to develop a method for making various kinds of tile designs that would be marketed for the remodeling industry.

In this study, after designing a certain wall with the tiles in the space, I will talk about developing a method to make transfer paper to produce individual tiles for the space. I hope that the functional and aesthetic effect on remodeling will gain in popularity, and that we will foster a new demand for tiles in harmony with the other materials mentioned in this study.

(keyword)

transfer paper, third firing, remodelling

1. 서론

1.1 연구목적

3차 소성을 필요로 하는 전사지는 산업도자 분야의 식기류와 광고용 도자 제품들에 주로 사용되는데, 같은 형태의 제품일 지라도 전사된 디자인에 따라 서로 다른 가격이 결정되므로 제품의 부가가치를 높이기 위한 중요한 기법으로 인식되고 있다.

제 2의 건축이라 불리는 리모델링은 노화된 건축물의 개조(renovation)와 건축물에 대한 사회적 요구 기능의 변화에 기인한 것으로, 우리 나라에서는 주택 보급률이 90%가 넘어선 오늘날에 이르러 리모델링의 필요성을 자각하여 그 관심이 증대되고 있다. 타일은 리모델링의 1차적 공간이라 할 수 있는 화장실을 중심으로 베란다, 현관, 주방, 거실, 사무실 등에서 사용되는 중요한 마감재이다.

건축시장에서 유통되는 타일은 일반적으로 고가(高價)의 금형(金型)을 사용하여 완전자동화 시스템을 거쳐 대량생산되는 관계로 수요자의 요구를 충족시키기 위한 소량 다품종 디자인의 타일은 찾아보기 힘든 실정이다. 2001년도에 접어들어 타일은 전체 리모델링 사업의 2~3% 규모 정도로 전망되고 있고¹⁾, 기존의 타일 제작방식은 실내디자인의 고급화와 수요자의 개성을 살린 타일 디자인의 요구를 충분히 고려할 수 없는 시스템이므로, 리모델링 시장을 겨냥하여 경제적인 가격으로 다양한 디자인의 타일을 제작하는 방법의 개발이 시급하다. 리모델링을 위한 타일은 공간의 성격에 부합되는 맞춤형 디자인을 만족시킬 수 있어야 하며, 수요자가 주문한 개성적인 타일 디자인을 단시간 내에 경제적인 방법으로 생산하여 공기를 단축시키는 일이 무엇보다도 중요하다.

본 연구에서는 리모델링에서 타일이 시공될 공간을 설정하여 전체 벽면의 1차 타일 디자인을 먼저 한 다음, 그 디자인에 맞는 개별적인 타일을 제작하는 방법으로 전사지 기법을 개발하고자 한다. 리모델링의 공간 디자인을 만족시키는 타일을 개발하기 위해서는 공간의 효과를 미리 예측한 전체 타일 디자인 시안은 무엇보다도 우선 되어야 하기 때문이다. 그 시안에 따라 각각의 디자인들을 실험하고 개발하여 제작한 다음, 그 전사된 디자인들을 전체 타일 디자인의 시안대로 시공하여 원하는 효과를 충분히 거두었는지 비교하여 현장에서 리모델링에 적용되는 타일의 개발방법을 활용할 수 있도록 하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

전사지를 개발하기 위한 기본 색상을 얻기 위해 상회용 안료의 색상별 데이터를 먼저 추출하였고, 전사지 제작에 대한 개발적인 실험을 거쳐 기본적인 자료를 정리하였다.

리모델링을 위한 타일 디자인의 공간으로 타일이 가장 많이

주1) 최운섭, 리모델링분야 타일 신수요처로 부상, 월간세라믹스, 2001.5월호. p.13

사용되는 화장실을 선택하여, 전사의 예를 극대화시켜 보여줄 수 있는 변기와 세면기가 놓여진 부분의 범위를 선정하였다. 선정된 범위의 공간을 펼친 평면도에 각기 다른 주제의 타일 디자인을 전개시킨 시안을 먼저 제시하였다.

그 후에 리모델링을 위한 시안에 따른 개별 디자인들을 선택하여 전사기법을 적용하여 필름작업부터 전사지 스크린까지를 실험하였고, 그 전사지들을 1차 디자인의 시안대로 타일과 변기, 위생기, 거울의 틀에 부착시켜 조성한 다음에 결과물들을 시공하여 1차 계획한 디자인과 비교, 분석하였다.

2. 전사지 색상 실험

전사인쇄(transfer printing)는 전사지에 그림을 인쇄하여 이 전사지를 피인쇄체(도자기, 유리, 플라스틱, 천, 칠기, 건축 재료등)의 표면에 옮기는 것을 전사라고 한다. 엄밀히 말하면 전사지에 인쇄하여 간접적으로 기물(器物)에 옮기는 것인데, 일반적으로 '전사(轉寫) 인쇄'라고 부르고 있다. 전사인쇄는 재질이나 형상 등에 직접 인쇄하기가 곤란한 물체 또는 다색을 얻고 싶은 물체에 간접적인 수단으로 전사지를 이용하여 피인쇄체에 화상을 전사하는 방법이다. 전사하는 방법에는 습식법과 건식법이 있는데, 습식법에는 물 부착법, 용제법이 있다.²⁾ 물 부착법은 전사지에 도포한 수용성의 풀 층을 물로 축여서 벗겨서 전사하는 것이다. 이 논문에서는 가장 일반화되어 있는 물 부착법을 사용하고자 한다.

2.1 단미필름작업

일러스트 프로그램에서 단미실험용의 이미지를 도안하였다.

면의 넓이와 선의 굵기를 다양하게 배치하여 제판시 감광유제의 시간을 정확하게 파악하고, 프린팅시 면의 넓이와 선의 굵기에 따라서 안료의 색상이 어떻게 표현되는지 미리 파악할 수 있도록 하였다. 필름출력은 1200도트 100선으로 출력하고, 본 실험에서는 140T 실크천과 감광유제AZOCOL POLY PLUS HV를 사용하였고, 800℃의 상회용 안료(Johnson Matthey 사)와 전사용 코팅제와 전사오일(오텍회사)을 사용하였다.



그림1) 단미실험시편

2.2 색상 분류 및 발색실험

전사지에서 원하는 색상을 얻기 위하여 yellow → red → pink → violet → blue → green 의 순서대로 색상을 800℃의 상회용 안료를 배합하여 350메쉬의 실크천 위에 단미실험을 하였다. 안료의 양과 전사오일의 비율은 10 : 8의 비율이다. 안료와 안료가 잘 섞이게 저어 준 다음 프린팅을 한다.

아래의 표1)은 안료의 색번호와 이름이고, 표2)는 색상의 분

2) 박도영, 김종원, 오세웅, 특수인쇄, 성안당, 2001. p.2

류에 따른 발색실험의 배합 표이다. 표2)와 발색 결과물을 대조하는 순서는 표의1이 그림2)의 1번째 타일이고, 왼편에서 오른편의 순서로 차례대로 색상표와 그림과 대조하여 적용할 수 있도록 표기하였다.

색번호	색명	색번호	색명	색번호	색명
93T1001	white	93H1003	orange	93K1000	yellow green
93A1005	pink	93R1000	pumpkin yellow	93K1001	dark green
97A4000	magenta	93R1006	light brown	93K1002	blue green
93H1000	light yellow	97M1001	red	93N1000	turquoise blue
93H1001	yellow	93L1001	blue	93E1000	black

표1) 안료별 색상표

1	93H1000 10g	93H1000 7g + 93T1000 3g	93H1000 5g + 93R1000 5g	93R1000 10g	93H1003 2g + 93T1001 8g
	97M1001 5g + 93T1001 5g	93H1003 9.5g + 93E1000 0.5g	93H1003 10g	93H1003 7g + 93T1001 3g	93H1003 6g + 93H1000 4g
	97M1001 7g + 93T1001 3g	93H1000 4g + 97M1001 6g	93H1000 2g + 97M1001 8g	97M1001 10g	93T1001 8g + 93E1000 1g + 93R1006 1g
2	93T1001 6g + 93H1000 2g + 93A1005 2g	93T1001 8g + 93R1006 1g + 93R1000 1g	93T1001 6g + 93R1006 4g	93A1005 5g + 93H1000 3g + 93T1001 2g	93R1006 9.5g + 93E1000 0.5g
	93R1000 9.5g + 93E1000 0.5g	93R1006 10g	93H1000 8g + 97M1001 2g	93H1000 6g + 97M1001 4g	97M1001 9g + 93E1000 1g
	97M1001 8g + 93E1000 2g	97M1001 7g + 93E1000 3g	97M1001 6g + 93E1000 4g	93T1001 8g + 93E1000 2g	93T1001 5g + 93E1000 5g
3	93T1001 9g + 93H1000 1g	93A1005 9g + 93H1000 1g	93A1005 8g + 97A4000 2g	93A1005 10g	97A4000 10g
	93A1005 5g + 97A4000 5g	97A4000 8g + 93L1001 2g	97A4000 6g + 93L1001 4g	97A4000 4g + 93L1001 6g	97A4000 2g + 93L1001 8g
	93L1001 9g + 93K1000 1g	93L1001 9g + 93E1000 1g	93N1000 8g + 97A4000 2g	93N1000 2g + 93A1005 3g + 93T1001 5g	93L1001 10g
4	93T1001 9.5g + 93K1000 0.5g	93N1000 2g + 93T1001 8g	93N1000 4g + 93T1001 6g	93N1000 7g + 93T1001 3g	93N1000 6g + 93T1001 4g
	93N1000 8g + 93E1000 0.5g + 97A4000 1.5g	93N1000 8g + 93T1001 2g	93R1006 9.5g + 93E1000 0.5g	93N1000 10g	93N1000 9g + 93E1000 1g
	93N1000 9.5g + 93E1000 0.5g	93N1000 5g + 93A1005 3g + 93T1001 2g	93N1000 8g + 93E1000 0.5g + 97A4000 1.5g	93L1001 8g + 93K1000 2g	93L1001 7g + 93K1000 3g
5	93H1000 8g + 93K1000 2g	93H1000 4g + 93K1000 6g	93K1000 7g + 93T1001	93H1000 2g + 93K1000 8g	93K1000 10g
	93H1000 1g + 93K1000 9g	93E1000 0.5g + 93K1000 9.5g	93K1001 7g + 93R1006 3g	93L1001 5g + 93K1000 5g	93L1001 6g + 93K1000 4g
6	93K1001 10g	93K1001 9.5g + 93E1000 0.5g	93H1000 6g + 93K1002 4g	93H1000 6g + 93N1000 4g	93K1002 2g + 93K1001 8g
	93K1002 5g + 93K1001 5g	93K1002 9g + 93E1000 1g	93K1002 8g + 93K1001 2g	93K1002 10g	

표2) 저온안료의 농도별 색상표

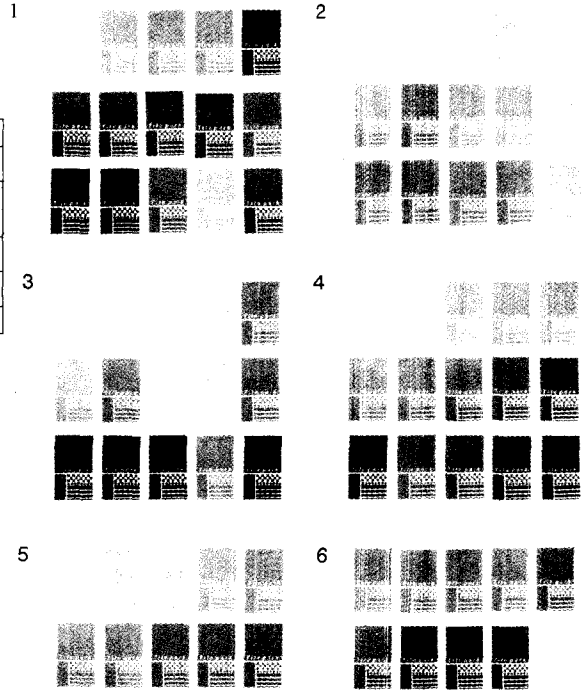
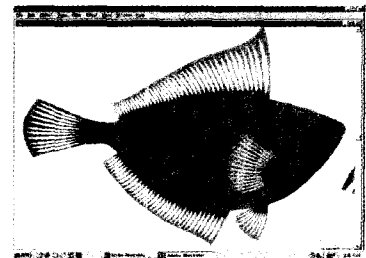


그림2) 색상 프린팅 실험 결과

3 타일 전사지 개발 실험

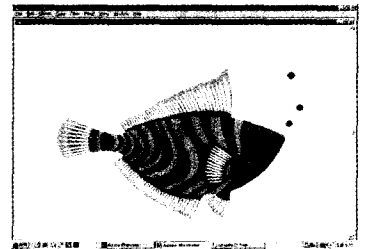
3.1 필름작업

타일 전사의 예로 물고기의 이미지를 전사하기 위한 필름 작업의 과정을 일러스트레이터 프로그램을 사용하여 시행하였다.



3.1.1 이미지 팬틀작업

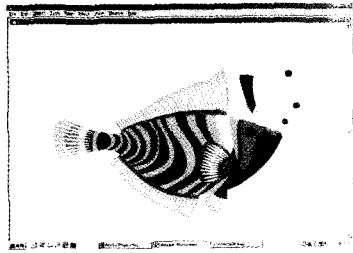
메인 툴바에서 펜 툴을 선택해서 이미지의 선을 따라서 그려준다. 팬으로 그려준 이미지의 색상을 지정한다. 그리고, Direct selection 으로 원하는 점을 지정하고 Swatches의 색상을 정해 준다. 그리고



그리고 메쉬를 잡아당기면서 이미지를 만들어준다.

3.1.2 이미지 확장

위의 이미지는 색면과 색면이 겹쳐있는 상태이다. 따라서 물고기 이미지를 Object에서 Expand 시켜주고 또, Path-finder에서 Divide 를 해주어야만 면과 면이 겹치지 않고 독립된 면이 된다. 그런 다음에 Ungroup 를 선택한다.

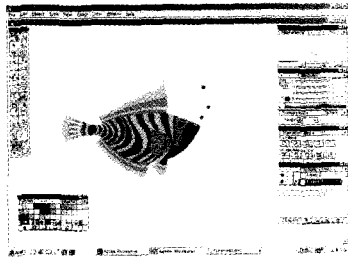


3.1.3 색지정 그룹 만들기

이미지의 색을 하나 지정하고, 지정한 색상과 같은 면들을 모두 지정한다. 그러기 위해선 Edit의 Select에서 Same fill color를 지정해주면 동일 색상은 모두 지정된다. 그리고, 오른쪽 쪽 마우스를 누르고, Group을 선택한다. 이러한 방법으로 나머지 색상들도 Group 으로 묶는다.

3.1.4 색도 분판

이미지를 사방으로 핀(가늀표, register mark, 돈보)³⁾을 만들어 준다. 핀의 선 크기는 0.25pt로 한다. 핀이 가늘면 가늘수록 중심이 잘 맞을 수 있다. 그룹으로 지정된 이미지들을 선택하고,



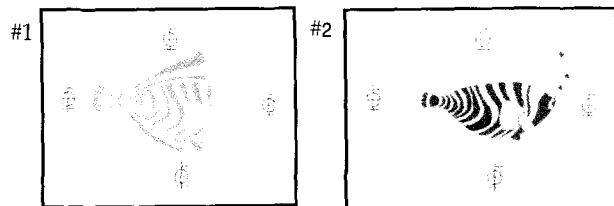
Copy 해서 New layer 를 만들어 주고 나서, 선택한 이미지를 New

layer 에 Paste 한다. 이러한 방법으로 각 색상마다 레이어를 만들어주고, 핀도 레이어로 만들어 준다.

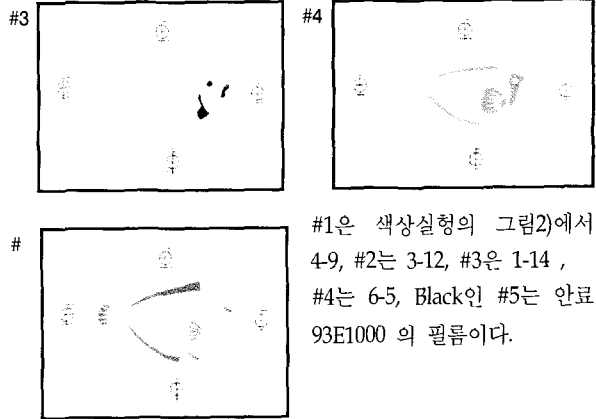
3.1.5 새 파일로 이동

색상 하나와 핀 레이어를 켜서 색상과 핀을 같이 Copy 하여서, 새 파일로 Paste 시킨다. 그리고 이동시킨 필름마다 제목, 도수, 선수, 메쉬의 글자(Type)를 넣어준다. 이동시킨 이미지들을 전부 선택해서 먹100%의 색상으로 전환시키고, 100선으로 필름 출력한다.

#1 ~ #5의 필름으로 출력이 되면 각각의 필름마다 색상을 정하여 준다. 이때, 색상표와 모니터 상의 색상과 가장 유사한 안료 데이터를 정하여 각각의 필름의 색상을 지정한다.



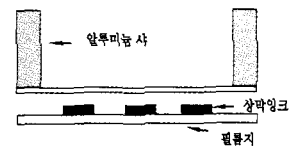
주3) 박도영 편, 인쇄기술용어사전, 인쇄계사, 1992. p2. 참조



#1은 색상실형의 그림2)에서 4-9, #2는 3-12, #3은 1-14, #4는 6-5, Black인 #5는 안료 93E1000 의 필름이다.

3.2 제판

제판(screen making)이란 스크린형틀을 제작하여 그 위에 필름을 감광시켜 프린팅을 할 수 있도록 준비하는 과정이다.



스크린의 종류와 직조된 울의

그림3) 제판시 필름과 틀의 위치

두께는 프린팅의 용도에 따라서 다르다. 여기에서는 복잡하고 세밀한 부분까지 표현되어야 하는 전사지의 특성을 잘 살릴 수 있도록 white색상, 350메쉬의 실크천을 사용하기로 하였다.

- 1) 제판 작업을 하기 위하여 우선 알루미늄 사 위에 실크천을 올려놓고 견장 강도의 텐션 값을 20에 맞추어 견장한다.
- 2) 견장을 한 알루미늄 사를 수세대 위에서 넓은 붓으로 식기용 세척제를 발라서 실크 망을 잘 닦아준다. 세척을 하는 이유는 실크천을 취급 중에 기름이나 오물 등이 묻어 있을 수 있기 때문이다. 또, 작업장의 환경도 매우 중요하다. 바닥이 항상 깨끗해야 하며, 먼지가 많은 곳이면 안 된다. 실크천에서 정전기가 발생해서 먼지가 달라붙을 수 있고 프린팅시 먼지도 다 표현되기 때문이다.
- 3) 사를 건조시킨 후 바게트에 유제를 담아 앞, 뒤로 두 번씩 발라주고, 앞 뒤 두 번씩 긁는다. 이때, 유제를 얼룩 없이 고르게 바르는 것이 중요하다.
- 4) 이를 다시 건조시킨 후 사 위에 필름을 붙인다. 출력된 필름을 사의 붙이고, 상막필름이 실크천 있는 방향으로 붙여야 한다.
- 5) 필름을 그 위치에서 투명 테이프로 필름을 고정시키고, 노광기 위에 놓고 에어를 켜 상태에서 노광 버튼을 누른다. 노광기의 형광등과 필름의 높이는 15cm 정도에서 35초간 노광을 한다.
- 6) 틀이 잠길만한 물통의 틀을 1-2분 정도 담가 두었다가 꺼내어 수세대 에서 형광등불빛에 비추어보면 100% ~ 30% 까지는 깨끗하게 뚫린다. 에어와 물을 동시에 분사하는 에어 스프레이 건으로 불빛에 비취 보면서 분사하여 20% ~ 10% 이하의 나머지 부분도 깨끗하게 뚫는다. 이때, 너무 강한 물 분

사를 하여서는 안되며 약하고 넓게 분사하는 것이 이미지에 손상을 주지 않는다. 건조기의 온도를 50℃에 고정시킨 다음 건조기에 넣어 건조시킨다.

7) 노광기에 먼저 노광을 준 반대 방향으로 틀을 올려놓고 에어를 틀지 않은 상태에서 5분 정도 후광을 준다. 후광을 주는 이유는 이전의 35초 노광에서 원하는 이미지를 얻은 다음, 후광으로 막을 더욱 강하게 해주는 것이다.

8) 강막제를 분무기나 스펀지로 발라주고 다시 건조시킨다. 프린팅 안료는 미세한 돌가루이기 때문에 프린팅을 여러 번 반복하는 동안에 이미지가 깎여 나가면서 이미지의 손상을 주기 때문에 후광과 강막제를 바르는 것이다.⁴⁾

3.3 프린팅

3.3.1 색상 프린팅

전사지 위의 프린팅에서는 안료와 전사오일의 비율이 매우 중요하다. 안료 10g : 전사오일 8g의 비율로 혼합하고 여기에 지연제를 1g정도 첨가한다. 왜냐하면 전사오일이 휘발성이므로 시간이 경과하면 안료의 농도가 짙어지기 때문이다. 프린팅 하는 도중에 안료의 농도가 짙어질 때마다 지연제를 조금씩 첨가하면서 프린팅을 한다. 프린팅시 안료와 전사오일 그리고 지연제의 비율을 항상 일정하게 유지해야만 같은 색상을 얻을 수 있다.

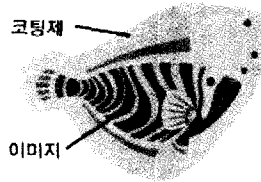


그림4) 프린팅시 코팅제 부분

전사지 프린팅은 수동 흡착기를 사용하는 것이 좋다. 흡착기 시설이 없는 상태에서 작업을 한다면 실크천에 전사지가 달라붙기 때문에 유의하여야 한다.紗 위에 안료를 한번 도포하고 스퀴지를 45도 각도를 유지하면서 일정한 속도로 프린팅한다. 한번 도포하고 프린팅한 색상과 두 번 도포 농도의 차이 때문에 색상이 달라지므로 도포를 일정하게 해주는 것이 중요하다. 수동 흡착기에서 편을 맞추는 요령은 흡착기 위에 전사지를 놓고, 두께가 일정한 컷터날 등을 전사지의 일정한 지점에 설치하여 투명테이프로 고정시켜서 각각의 도수를 프린팅할 때 위치의 움직임이 없도록 한다. 그런 다음 스퀴지로 #1를 프린팅 한다. #2는 전사지를 다시 컷터날에 맞추고 흡착기의 좌 우 손잡이를 돌려서 편을 맞춘 다음에 #1와 #2의 편이 정확히 일치되었을 때 프린팅 한다. 이러한 방법으로 나머지 도수들을 프린팅 한다. 프린팅을 시작하면 끝까지 진행하여야 전사지의 습도에 따른 변화를 최소한으로 할 수 있다.

3.3.2 코팅제 프린팅

전사지에 프린팅한 안료가 건조된 후에 코팅제를 프린팅 하여야 하는데, 코팅제가 실크천에서 잘 빠져 나올 수 있도록 100메쉬의 실크천을 사용하기로 한다. 제판 작업은 이전과 동주4) 모인순, 타일의 3차소성 재료와 디자인, 한국 실내디자인학회 논문집 25호, 2000.12 P.265

일하나, 프린팅한 이미지보다 1cm정도 조금 넓게 필름을 만들어 제판을 하여야만 기물에 접촉시킬 때 이미지가 손상되지 않으면서 용이하게 접촉시킬 수 있다. 기물에 접촉시킬 때 찢어지지 않도록 안료를 프린팅한 전사지 위에 전사코팅제 오일을 두 번 정도 프린팅한다

3.3.3 전사지 부착

전사오일이 충분히 건조되면 사용할 이미지들을 가위로 오려서, 깨끗한 물의 2-3분 정도 담가 둔다. 전사지가 물을 충분히 흡수한 다음에 꺼내어서 코팅제와 전사지를 분리 시켜서 정확한 위치에 부착시킨 후, 스퀴지를 이용하여 물과 기포를 밀어내어 빼준다. 물과 기포를 깨끗이 제거해야만, 이미지가 손상이 안 된다. 만약 물과 기포가 조금이라도 남아 있는 부분이 있으면 그 부분의 색상이 표현되지 않고 물과 기포모양의 구멍이 생긴다.

3.4 소성

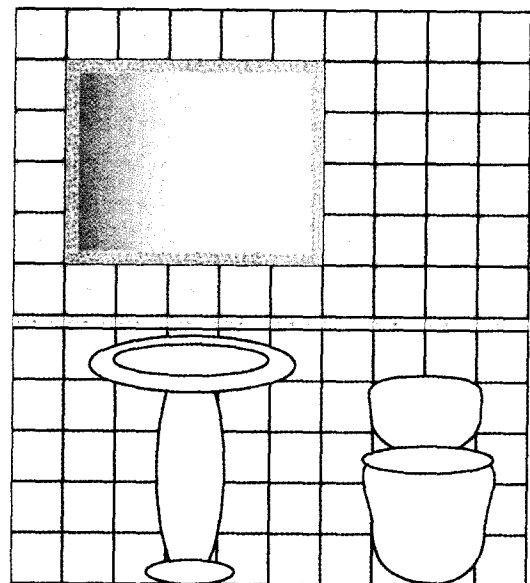
전사지를 부착시킨 타일들과 기물들을 소성할 때 400℃까지는 가마 문을 조금 열어주고 소성한다. 만일 문을 열어 주지 않으면 전사지가 연소될 때, 그윰음이 기물에 파고들어 기물의 그윰음 자국이 얼룩진 모양으로 생긴다.

온도	상승시간	유지시간
400℃	2시간	20분
600℃	1시간30분	20분
800℃	1시간30분	30분

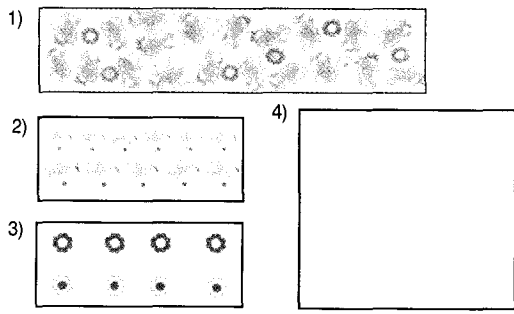
표3) 소성온도표

4. 리모델링의 타일 디자인 시안

4.1. 한국적인 꽃 이미지

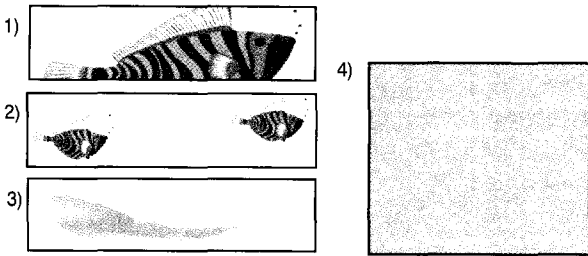
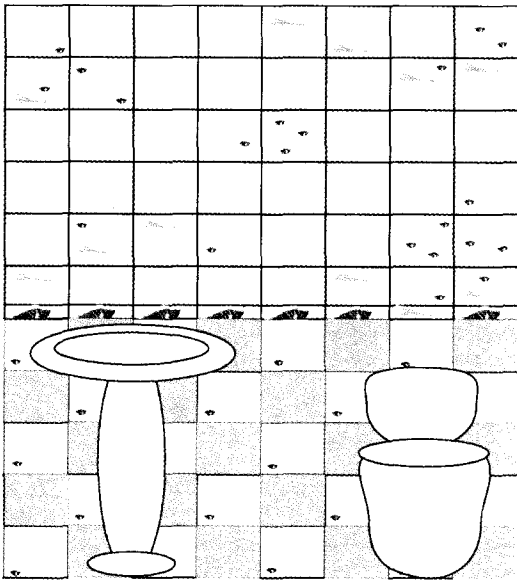


4.3 기하학적인 이미지

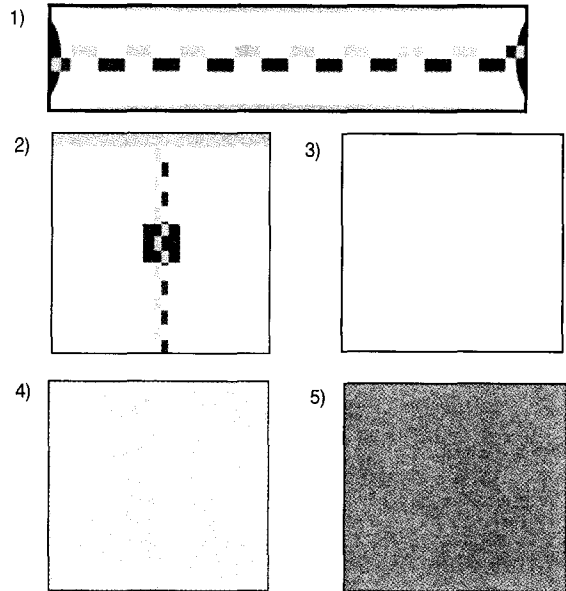
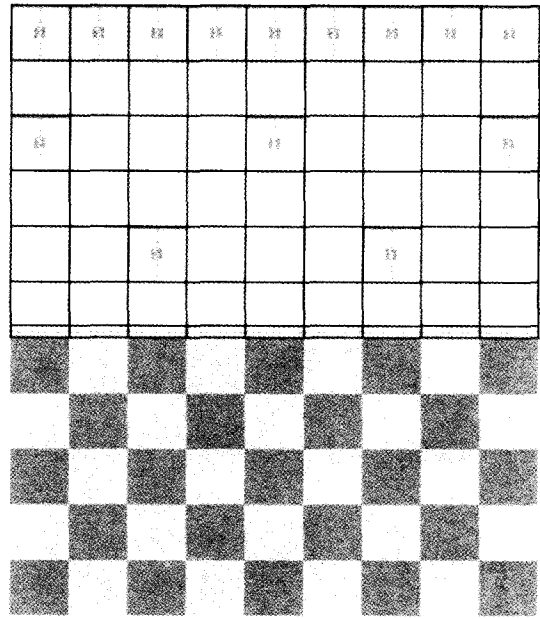


1) 은 거울의 틀을 위한 디자인으로 진초록의 바탕 위에 꽃들을 배열한 디자인, 2)와 3)은 오려서 사용할 수 있는 개별적인 디자인들이고, 4)는 표)2의 43인 노란색상 전면전사의 디자인이다.

4.2. 물고기와 바다 이미지



1)은 띠타일을 위한 디자인이며, 2)와 3)은 포인트타일을 위한 디자인으로 2)는 개별적으로 오려서 사용할 수 있고, 3)은 핸드페인팅으로 표현한 파도의 느낌을 전사로 옮긴 디자인이다. 4)는 벽의 하단부에서 백색과 격자로 배열된 면으로서 표)2의 5-6인 밝은 초록색상을 표현한 전면전사의 타일이다.



오렌지와 초록색의 대비와 금의 사용으로 화려하면서도 리드미컬한 장식성을 느끼도록 디자인하였다. 1)은 띠타일 디자인이며, 2),3)은 벽 상부 디자인이다. 3)의 디자인은 격자의 사각형들을 먼저 1200도의 유약으로 프린팅하고 그 위에 사각면의 금을 덮어 프린팅 한다. 그리고, 800도로 소성하면 1200도의 유약 프린팅 면은 매트 하게 표현되고 금으로 프린팅한 면은 금색으로 깨끗하게 표현되는 기법이다. 4),5)는 벽 하부타일로 4)는 표)2에서 5-10의 색상을, 5)는 3-7의 색상을 기본으로 프린팅을 할 때 조금씩 색상의 변화를 주어 기계적인 느낌의 단순한 색상을 벗어나 풍부한 색상을 연출하고자 하였다.

5. 시모델

지금까지 실험을 마친 결과물들을 1차 디자인 시안대로 시공하여 시모델로 제작하였다. 세면기와 변기에도 같은 이미지의 전사지를 부착하였기 때문에 전체적으로 1차 시안보다 화려한 느낌이 들었다.

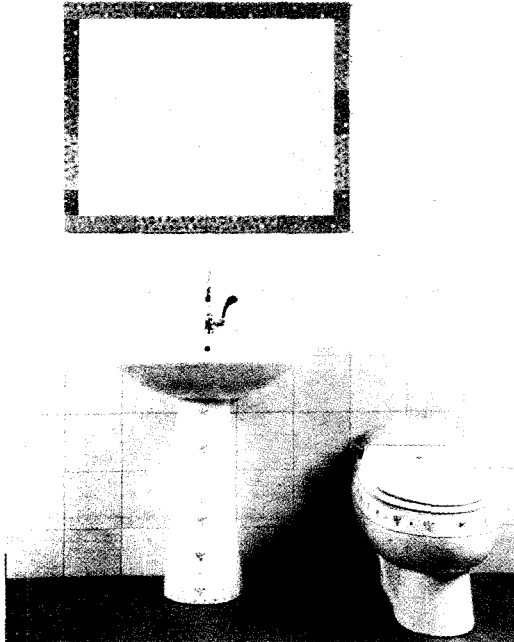


사진1) 한국적 이미지 시모델링

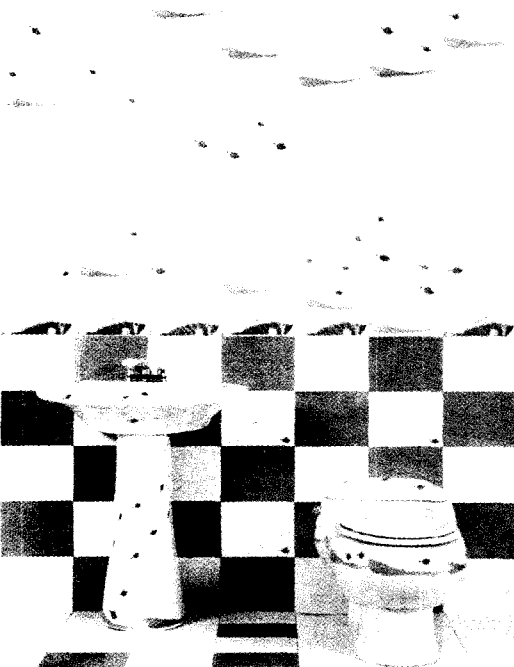


사진2) 물고기 디자인 시모델링

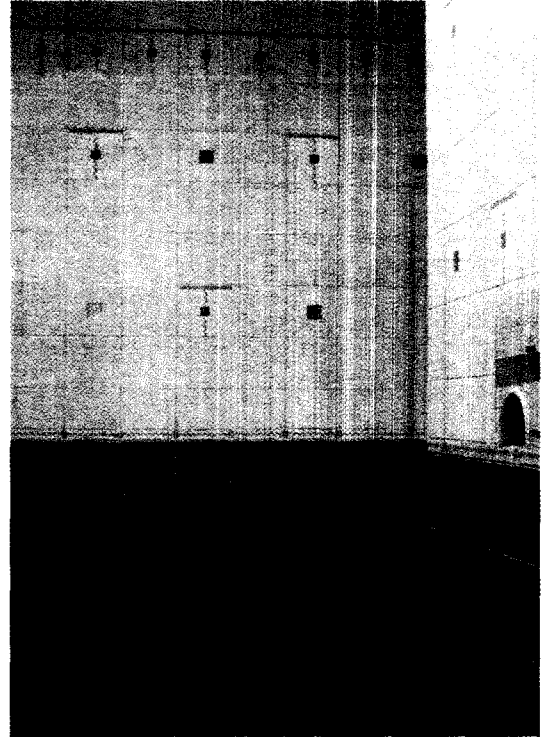


사진3) 기하도형 디자인 시모델링

한국적인 꽃 이미지 시모델은 이장 주입으로 제작한 반 원통형의 띠타일과 거울의 틀에 포인트를 주었다. 같은 꽃의 이미지도 배경색상을 함께 사용하면 훨씬 풍부한 느낌을 주는 것 같다. 이미지들이 아기자기하여 보는 이의 시선을 안락하게 유도하는 장식적인 효과를 높일 수 있는 디자인이다.

물고기 이미지 시모델은 white와 green의 색상 및 명도의 차이가 심하여 산만한 느낌이었다. 이를 보완하려면 1)과 2)의 물고기의 크기가 너무 차이나지 않도록 조정하여야 하며, 전체적인 색상대비를 줄이고 전체의 흐름을 유도하는 물고기의 배열을 좀더 부각시킴으로서 시원스런 느낌을 강조하도록 수정하는 것이 효과적일 것이다.

기하도형의 이미지 시모델은 오렌지와 초록색의 대비와 금의 사용을 통하여 색상의 화려함을 부각시켰다. 특히 벽의 하단 부분에서 격자로 배치한 오렌지와 초록색의 전면타일은 산업체에서 생산된 기계적인 느낌과 아주 다른 수공적인 느낌이 자연스러웠는데, 이런 효과를 더 강조하기 위하여 프린팅하는 시점에 약간씩 색상과 농도의 변화를 시도하는 것이 효과적이다. 벽 상부의 경우에는 리듬감이 있는 디자인의 타일들을 일정한 규칙을 갖고 배열함으로써 정리된 통일감과 함께 조화로운 느낌을 갖도록 하였다.

위의 시모델들에서 보여진 바대로 전사지를 이용한 타일 디자인은 응용의 범위가 아주 넓고 다양한 연출을 가능하게 한다. 본인이 실험한 바와 같이 전체적인 디자인을 먼저 하고 그에 따른 개별적인 디자인들을 전사하여 직접 시공까지 하는

경험들을 지속적으로 축적하여 타일의 인테리어 디자인 감각을 익혀 나간다면 리모델링에 있어 타일 디자인은 다양한 표현영역으로 확대될 수 있을 것이다.

6. 결론

전사기법은 고부가가치 산업으로서 다양한 디자인과 섬세한 표현, 그리고 선명한 색상과 고급스러운 재료의 개발등이 끊임없이 이루어지고 있는 분야이다. 타일업체에서는 특수한 경우를 제외하고는 전사지를 활용하는 방안을 모색하지 않아 왔다. 현재 타일업체에서 생산하고 있는 디자인이 강조되는 타일은 자동화된 생산라인을 통해 직접 타일위에 3차 소성용 안료와 재료들을 프린팅하여 950℃로 소성하는 방식이다. 이러한 생산방식으로는 소량 다품종 디자인의 타일을 생산해낼 수 없고, 리모델링 시장의 타일 디자인을 만족시키기 어려운 실정이다. 선진국의 리모델링 시장은 전체 건설시장에서 평균 35%내외의 비중을 차지하고, 우리나라는 2025년경에 선진국 수준의 리모델링 시장이 형성될 것으로 예상하고 있다.⁵⁾ 이러한 시점에서 리모델링 시장을 겨냥한 타일을 생산하기 위한 방법으로 전사지를 개발하는 방법은 다음과 같은 장점을 지니고 있다.

1) 전사의 특성상 간편하게 다양한 디자인들을 시도할 수 있다. 즉 한 장소에 각기 다른 디자인들을 조합하여 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 한 건물의 여러 장소에 각각 다른 디자인들을 색상이라든가 이미지의 통일성만 주어 다양하게 시도해 볼 수 있다.

2) 소량의 디자인도 적절한 비용으로 제작할 수 있다.

3) 섬세한 표현이나 선명한 색상이 요구되는 디자인이 가능하므로 특수한 이미지의 타일을 제작할 수 있다.

3) 1차 실내 디자인의 시안대로 전사지를 떼어서 필요한 부분만 타일에 부착시켜서 소성 하는 방식은 같은 디자인을 타일에 직접 프린팅 하는 것보다 훨씬 저렴한 비용이 든다. (그러나 직접 타일에 프린팅 하여야만 얻을 수 있는 효과도 있을 수 있으므로 상호 보완하여 효율적인 방안을 연구하는 자세가 필요하다.)

4) 전사지를 이용한 타일 디자인을 개발하는 것은 기존 시장에 유통되는 타일을 구입하여 필요한 수량만 전사지를 이용하여 소성 하는 것이므로 단시일 내에 다양한 디자인의 타일들을 제작하는 것이 가능하므로 공사기일을 단축시킬 수 있다.

5) 인테리어의 통일성을 얻기 위해 위생기, 변기, 거울의 틀, 병, 화병, 조명들의 도자소품 등에 동일한 전사 디자인을 적용할 수 있을 뿐만 아니라 같은 디자인의 필름을 이용하여 유리 와 천(fabric)등에도 확대하여 적용할 수 있다.

전사지를 개발하여 타일에 적용시키는 방법은 위와 같은 장점 이외에도 필요에 따라 신축성 있게 활용방안들을 개발할

수 있는 가능성들을 잠재하고 있다. 리모델링의 증대로 타일의 다양한 디자인 개발에 대한 필요성은 점점 더 늘어나는 시점에서, 손쉽게 다양한 디자인을 제공하는 것은 새로운 타일의 수요를 창출할 수 있는 방안이 될 것이다.

본 연구의 결과를 통하여 전사지를 활용한 타일디자인이 리모델링의 기능적, 미적인 효과를 높일 수 있는 방안으로 활성화되기를 바라며, 다른 건축 재료들과 조화를 이루어 새로운 수요를 창출할 수 있게 되기를 바란다.

주5) 윤용선, 리모델링의 개념과 관련산업의 발전 전망, 한국실내디자인학회 2001춘계학술발표대회 논문집, 2001.5월. p13

참고문헌

1. 박도영, 김종원, 오세웅, 특수인쇄, 성인당, 2001
2. 박도영 편, 인쇄기술용어사전, 인쇄계사, 1992.
3. 모인순, 타일의 3차소성 재료와 디자인, 한국실내디자인학회 논문집 25호, 2000.12월
4. 윤용선, 리모델링의 개념과 관련산업의 발전 전망, 한국실내디자인학회 2001춘계학술발표대회 논문집, 2001.5월
5. 월간 세라믹스, 2001.5월호