

칠기 하지층 충전제의 특성 비교 : 토회와 곡수

장은정 | 박정혜* | 김수철**,¹

한국전통문화대학교 문화유산융합대학원 수리복원학과,
*오원문화유산, **한국전통문화대학교 보존과학과

A Study on Conservation Materials of the Lacquer Wares : the Tohoe and Goksu

Eun Jeong Jang | Jung Hae Park* | Soo Chul Kim**,¹

Department of Heritage Conservation & Restoration, Graduate School of Convergence Cultural Heritage,
The National University of Cultural Heritage, *O-won Conservation of Cultural Heritage,
**The National University of Cultural Heritage

¹Corresponding Author: oldforest@nuch.ac.kr, +82-41-830-7366

초록 전통 칠기의 보존처리에 있어 수리 복원 기술이나 재료 등에 관한 명확한 기록이나 전승이 제대로 이루어지지 않고 있다. 본 연구는 목칠기 보존처리 중 하지층 복원에 사용되는 충전제의 기초적인 특성을 비교하여 칠기 하지층 복원시 적합한 재료를 선택적으로 사용하는데 목표를 두고 있다. 토회와 3종의 첨가제를 혼합한 토회, 곡수를 사용하여 시료를 제작하여 건조속도, 색도, 내충격성, 연마도를 비교하였다. 건조 속도는 토회, 목분 혼합, 목탄분 혼합, 와분 혼합, 곡수, 맥칠 시료의 순이었으며, 상대적으로 토분의 비율이 많아질수록 건조속도는 빠르고, 표면의 균열이 심해졌다. 내충격성 또한 토분의 비율이 많아질수록 낮은 값을 보였다. 첨가제의 종류에 따른 차이는 크지 않았으며 곡수와 첨가제를 혼합한 시료 모두 상대적으로 높은 내충격성을 보였다. 연마도의 경우 토분의 양이 많아질수록 커지고, 목분과 목탄분을 혼합한 시료 역시 큰 연마도를 보였다. 맥칠과 곡수 시료는 가장 큰 연마도를 보였고 와분을 혼합한 시료의 경우 가장 낮은 연마도를 보였다.

중심어: 목칠기, 복원재료, 옷칠, 충전제

ABSTRACT Specific techniques and materials in conservation of traditional lacquer has not been transmitted. This study aims to compare the basic characteristics of the filler which used in the base layer of lacquer conservation. Tohoe(a mixture of lacquer and Clay) and the three kinds of additives which is mixed with Tohoe and Goksu(a mixture of lacquer, wood powder and rice starch) are estimated in drying rate, impact resistance, abrasion. Among those samples, the more amount of clay causes fast dryness speed and worse cracks on the surface. The impact resistance is weakened at high amount of clay. There is no significant differences of impact resistance between both additives that is mixed with the samples and additives. The samples that are mixed with Goksu and additives show high impact resistance. In the polishing test, the more amount of filling powders show higher grinding degree and the sample that are mixed with wood powder and charcoal show higher degree as well. The highest grinding degree is Maekchil and Goksu but the lowest one is the sample of the roof tile powder mixture.

Key Words: Lacquer wares, Lacquer, Conservation Material, Filler

1. 서론

유물의 원형보존이라는 목적에 부합하는 수리와 보존의 개념에서 전래되어 온 전통 칠기를 보존처리하는 데에는 제작기법이나 재료 등에 관한 명확한 기록이나 전승이 제대로 이루어지지 못하고 있어 부족한 점이 많다(Shin, 2008). 현재 우리나라에는 많은 목칠기 문화재가 있지만 보존처리에 관한 연구는 충분하지 않은 실정이다.

보존처리 방법을 수립하기 위해서는 제작 기법에 대한 이해를 바탕으로 복원 재료에 대한 이해와 응용이 필요하다. Figure 1에서 볼 수 있듯이 칠기(목심저피칠기)의 제작 과정에서 백골(옷칠을 칠하기 위하여 나무로 만든 바탕)의 갈라짐과 틀어짐을 방지하기 위해 베 바르기를 하며, 골회(骨灰, 토회칠)를 바르는 과정은 칠기 제작 과정의 바탕이 되는 중요한 단계이다. 이 과정에서 베 바르기는 생칠과 전분질 풀(잡쌀, 쌀, 밀가루 등)을 약1:1 비율로 섞은 호칠(糊漆, 맥칠)을 사용하여 베를 붙이고 베눈을 메우기 위해서 생칠과 토분 등을 혼합하여 사용한다(Kim, 2013). 목심저피칠기의 경우 백골의 이음새 및 용이의 틈새, 송진, 흠집 등에 곡수(곡수:백골을 제작한 동일 목재의 톱밥, 쌀풀, 생칠을 섞어 목재의 틈새나 갈라진 부분을 메우는 재료)로 메워 보완한다. 또한 목심칠기 제작 과정 중 백골의 눈메는 칠로 메울 수 없기 때문에 골회(토회칠)를 사용하여 메우기 작업을 하게 된다. 골회(토회칠)는 목심칠기 및 목기칠작업 전반에 사용되며, 토분과 수분, 생칠을 1:1:1로 배합하여 사용된다(Park, 2014). 토회는 건조 후에는 아주 단단해져서 칠기작업 전반의 하지작업에 이용된다. 용도에 따라서 칠 배합비율이 조금씩 달라질 수도 있으며 토분보다 칠의 양이 많거나 표면만 건조되고 속은 건조되지 않기 때문에 배합비율을 유의하여야 한다(Son, 2006).

많은 칠기 유물들에 대한 보존처리가 이뤄졌으나 기존의 연구는 ‘옷칠’의 효과나 칠기의 제작에 초점이 맞춰져 진행되어 왔기에 목칠기 복원재료에 대한 연구는 특히 미비하다. 옷칠과 칠 골회(토회칠) 반죽은 손상된 칠면과 하지층 복원에 사용되는데 골회(토회칠)로 복원된 부분은 기존 칠면과 색과 질감이 조화가 잘 되고, 옷칠이 혼합된 복원제는 물리·화학적으로 안전하며 쉽게 변질되거나 노화되지 않는다. 하지만 목칠공예 복원의 재료적 특성으로 처리의 가역

성을 기대하기란 쉽지 않기 때문에 기존 재료의 장점은 살리며, 단점을 보완할 수 있는 기술과 재료의 개발이 필요한 실정이다. 따라서 칠기 제작 기법을 참고로 하여 칠기의 하지층 복원에 적용될 수 있는 재료들을 검토하고자 하였다.

2. 실험 재료 및 방법

2.1. 실험 재료

본 연구는 칠기 하지층의 복원제로 적용할 수 있는 충전제의 특성을 비교하는데 목적을 두었기 때문에 정제칠이 아닌 하지작업에 사용되는 생칠을 칠지로 한번 걸러 사용하였으며 토분을 각각의 비율로 혼합하였다. 첨가제로는 기존의 연구와 현재 칠기 제작에 사용되고 있는 재료들 중 목분(木粉), 목탄분(木炭粉), 와분(瓦粉)을 선택하여 토회칠(생칠, 토분)과 혼합하여 사용하였다. 곡수는 쌀풀을 생칠, 목분과 혼합하여 사용하였다. 첨가된 토분, 목분, 목탄분, 와분은 동일한 규격의 체(Testing Sieve No.35, 500 μ m)로 거른 후 사용하였다.

2.2. 실험 방법

본 연구에서는 토분과 생칠의 혼합비율, 첨가제의 종류에 따른 건조속도, 내충격성, 연마정도를 비교하였다. 색도와 내충격성을 비교하기 위해 Table 1의 비율로 시료를 제작하고, 추가적으로 토회의 비율이 연마정도에 미치는 영향을 비교하기 위해 토회의 비율을 증가시켜 시료를 제작하였다(Table 4). 시료 제작은 토분과 물을 부피비 1:1로 반죽한 토회에 생칠을 각각의 비율로 혼합(토회칠)한 후 목분, 목탄분, 와분을 첨가하여 사용하였다. 부피비는 1Ts(15ml)을 기준으로 계량하여 제작하였다.

2.2.1. 건조속도 및 색도 비교

건조속도를 비교하기 위해 옷칠의 건조 조건을 맞출 수 있는 옷칠 건조장을 제작하여 25 $^{\circ}$ C, 80%의 조건에서 시료를 건조시켜 관찰하였다. 건조 속도는 토회칠과 곡수, 첨가제(목분, 목탄분, 와분)를 달리한 시료들을 각각 30mm \times 30mm 크기로, 두께(2,4,6,8mm)를 제작하여 비교하였다. 건조 속도는 6시간마다 지축검사를 통해 시간의 경과에 따른 건조

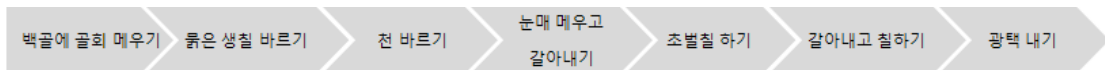


Figure 1. The production process of Traditional Moksimeopi Lacquer wares(Park and Kim, 2005).

Table 1. List of samples.

Sample	Type	Condition of mixture (Volume Fraction)
LSA	Clay	lacquer : clay = 1 : 1
LSB		lacquer : clay = 1 : 2
LSC		lacquer : clay = 1 : 3
LWA	Wood powder	lacquer : clay : wood flour = 1 : 1 : 1
LWB		lacquer : clay : wood flour = 1 : 2 : 1
LWC		lacquer : clay : wood flour = 1 : 3 : 1
LCA	Charcoal Powder	lacquer : clay : charcoal powder = 1 : 1 : 1
LCB		lacquer : clay : charcoal powder = 1 : 2 : 1
LCC		lacquer : clay : charcoal powder = 1 : 3 : 1
LRA	Rooftile Powder	lacquer : clay : roof tile powder = 1 : 1 : 1
LRB		lacquer : clay : roof tile powder = 1 : 2 : 1
LRC		lacquer : clay : roof tile powder = 1 : 3 : 1
LMA	rice starch	lacquer : rice starch = 1 : 1
LGA		lacquer : rice starch : wood powder = 1 : 1 : 1

상태를 관찰하였고, 72시간 건조 후 단면을 현미경(AM313, Dino-Lite Plus, Tiwan)으로 관찰하여 비교하였다. 색도 측정은 색도계(A-6800, BYK, USA)를 이용하여 동일 지점을 3회씩 측정하였다. 색상은 색을 표시하는 CIE L,a,b 표색법(L*값은 명도, a*값은 적색도, b*값은 황색도)으로 나타내었다.

2.2.2. 내충격성 비교

건조된 시료(Figure 4)의 내충격성을 측정하여 비교하였다. 내충격성 실험은 KS C 2044와 KS T ISO 7965-2를 근거하여 낙하 실험을 진행하여 평가하였다. 실험 방법은 시료를 시험 높이까지 상승시켜 시료의 밑면이 충돌면이 되도록 낙하하였다. 낙하 바닥면은 평탄하게 고정된 콘크리트면으로 하였다. 낙하 높이는 0.5m~1.2m의 범위에서 10cm간격으로 각각 2회씩 낙하시켜 시료가 파손되는 최종 낙하 높이를 측정하여 파손이 되는 시점을 상대적으로 비교하였다.

2.2.3. 연마도 비교

옷칠과 토분(LS)에 목분(LW), 목탄분(LC), 와분(LR) 3가지 첨가제를 사용하여 연마 정도를 비교하였다. 첨가제의 종류와 토회의 양이 연마 정도에 미치는 영향을 구분하기 위해 칠과 토회의 혼합 비율을 각각 1:1, 1:2, 1:3 부피비로 토회칠을 만들고, 칠과 동일한 양의 첨가제를 혼합하여 제작하였다. 맥질의 혼합비율은 칠과 쌀풀을 1:1로 혼합하고, 곡수는 칠과 쌀풀, 목분의 비율을 1:1:1로 혼합하여 비교하였다 (Table 1). 연마 실험은 제작한 시료를 Struers의 RotoPol-11을 사용하여 5N·m, Diameter: 200-230mm/8-9", Speed: 300

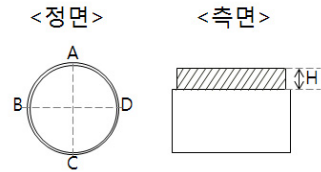


Figure 2. Front(left) and side view(right) of the sample. A~D are the measured point for H(high).

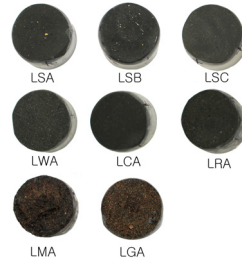


Figure 3. Samples for polishing test.

rpm, Rotation direction: Anti-clockwise, No. of motors:1, Motors: 180W/0.24HP, Water on, Sand paper: #500(Struers®), 1분의 조건으로 연마한 후, Figure 2, 3과 같이 각각 시료 당 4곳(point A, B, C, D of Front)의 높이(H of side view)를 측정하여 연마 전후의 차이를 평균을 내어 비교하였다.

3. 실험 결과

3.1. 건조속도 및 색도 비교

건조 속도 비교 결과 두께가 얇고 상대적으로 토회의 비

Table 2. Chromaticity of samples(The thickness was indicated by the number after the sample).

Sample	*L	*a	*b	Sample	*L	*a	*b	Sample	*L	*a	*b
LSA-2	35.70	6.57	13.71	LWA-2	19.47	0.21	0.24	LMA-2	27.79	2.12	4.45
LSA-4	25.68	4.45	8.41	LWA-4	17.93	0.24	0.34	LMA-4	26.75	3.19	4.10
LSA-6	27.76	4.24	8.53	LWA-6	16.59	0.37	0.25	LMA-6	26.35	3.50	5.09
LSA-8	22.50	2.24	4.98	LWA-8	13.22	0.19	0.13	LMA-8	25.95	3.57	5.06
LSB-2	41.84	7.96	15.40	LCA-2	20.15	0.24	0.62	LGA-2	27.56	4.17	7.15
LSB-4	41.49	6.95	13.69	LCA-4	18.90	0.23	0.53	LGA-4	28.73	4.37	7.03
LSB-6	39.79	4.94	11.31	LCA-6	15.78	0.35	0.51	LGA-6	27.77	4.40	6.70
LSB-8	38.01	4.36	9.84	LCA-8	15.05	0.28	0.12	LGA-8	27.04	4.80	7.21
LSC-2	-	-	-	LRA-2	25.01	2.75	5.91				
LSC-4	39.83	6.99	13.86	LRA-4	23.81	2.59	5.21				
LSC-6	42.00	8.07	15.64	LRA-6	22.04	2.09	3.95				
LSC-8	38.14	7.15	12.33	LRA-8	20.45	1.66	3.14				

율이 높은 LSC-2 시료가 12시간 경과 후 건조되었고, LSB-2 시료가 18시간 경과 후 건조되었다. 두께 4mm 시료를 기준으로 토회 시료의 경우 18시간 경과 후 칠과 토분을 1:3으로 혼합한 C 시료가 건조되었고, 24시간 경과 후 1:2로 혼합한 B, 54시간 경과 후 1:1로 혼합한 A시료의 건조되었다. 상대적으로 토분의 비율이 높아질수록 건조속도가 빨라지는 경향을 보였으나 Figure 4에서 제시한 사진과 같이 토분의 비율이 높아질수록 표면의 균열이 관찰되었다. 상대적으로 칠의 비율이 높고 시료의 두께가 두꺼운 LSA-6, LSA-8 시료의 경우 18시간이 경과된 후 표면의 주름이 관찰되었다. 제작 후 30시간 경과 후 목분과 목탄분을 혼합한 토회칠(LWA, LCA)이 건조되었으며 와분을 혼합한 LRA 시료는 54시간 경과 후 건조되었다. 곡수는 66시간 경과 후, 맥질은 72시간 후 건조되어 상대적으로 건조 시간이 늦었다. 곡수를 첨가된 시료(LGA, LMA)의 경우 건조 과정 중 수축에 의한 휘어짐이 발생하였다. 특히 2mm 두께의 시료에서 토회 시료보다 상대적으로 휘어짐의 정도가 컸다.

Table 2의 색도 측정 결과 토회의 양이 증가함에 따라 명도와 황색도(b*값)가 증가되는 것을 알 수 있다. 첨가제를 혼합한 시료(LWA, LCA, LRA)의 경우 토회 시료(LSA)에 비해 명도와 적색도(a*값), 황색도(b*값)가 낮아진 것을 알 수 있다. 첨가제에 따른 차이는 목분과 목탄분을 혼합한 시료인 LWA와 LCA의 경우 색도에 있어 큰 차이가 없었다.

토회칠의 단면 관찰 결과 상대적으로 칠의 비율이 가장 많은 시료 A의 경우 표면의 수축으로 인한 굴곡진 면이 관찰되며, 토분의 비율이 가장 많은 시료 C의 경우 표면과 내부에서 수축이 적고 단면이 균일하고 부분적으로 작은 기공들이 관찰되었다. 모든 시료의 단면사진에서 칠 도막이

형성된 것을 확인할 수 있다. 맥질과 곡수의 경우 단면에서 토분과 쌀풀의 입자가 옥칠과 함께 결합된 조직이 관찰되고 다른 시료들에 비해 광택을 가지며 Figure 5의 LMA-4(x45), LGA-2(x45), LGA-4(x50)와 같이 수축으로 인한 휨 현상이 나타난다.

3.2. 내충격성 비교

Table 3에서 확인 할 수 있듯이 상대적으로 토분이 적게 혼합된 A 시료의 내충격성이 높았으며 토분의 비율이 높은 C시료의 내충격성이 가장 낮았다. 이를 통해 토분의 혼합 비율이 높을수록 건조속도는 빨라지고 내충격성은 낮아지지만 균열이 쉽게 발생함을 알 수 있다. 곡수 시료는 모든 시료에서 높은 내충격성을 보였다. 맥질 시료의 경우 일정한 내충격성을 보였고, 특히 2mm두께의 시료에서 높은 내충격성을 보였다. 곡수와 맥질의 경우 혼합 비율과 무관하게 모든 시료가 토회칠 A 시료와 비슷한 내충격성을 가졌다. 첨가제(목분, 목탄분, 와분)를 혼합한 시료의 경우 토회칠 시료에 비해 내충격성이 증가되는 것을 확인할 수 있었다. LSC-2의 경우 Figure 4에서 확인할 수 있듯이 건조과정에서 균열이 발생되어 측정하지 못했다.

3.3. 연마도 비교

비율에 따른 연마 정도는 칠과 토분의 혼합 비율이 1:3인 C시료가 높은 연마도를 보였다. 혼합비율이 1:1인 A시료와 혼합비율이 1:2인 B시료의 경우 연마 정도에서 뚜렷한 차이를 보이지는 않았다.

토회칠과 첨가제의 혼합에 따른 연마도가 높은 첨가제

Table 3. Results of Impact resistance test(maximum value are presented as 1.2<).

Sample	Free fall height (m)	Sample	Free fall height (m)	Sample	Free fall height (m)	Sample	Free fall height (m)
LSA-2	1.2<	LSB-2	0.5	LSC-2	-	LMA-2	1.2<
LSA-4	1	LSB-4	0.6	LSC-4	0.5	LMA-4	0.8
LSA-6	1.2<	LSB-6	0.7	LSC-6	0.6	LMA-6	0.9
LSA-8	1.2<	LSB-8	1.2<	LSC-8	0.5	LMA-8	0.8
Sample	Free fall height (m)	Sample	Free fall height (m)	Sample	Free fall height (m)	Sample	Free fall height (m)
LWA-2	1.2<	LCA-2	1.2<	LRA-2	1.2<	LGA-2	1.2<
LWA-4	1.2<	LCA-4	1.2<	LRA-4	1.2<	LGA-4	1.2<
LWA-6	1.2<	LCA-6	1.2<	LRA-6	1.2<	LGA-6	1.2<
LWA-8	1.2<	LCA-8	1.2<	LRA-8	1.2<	LGA-8	1.2<

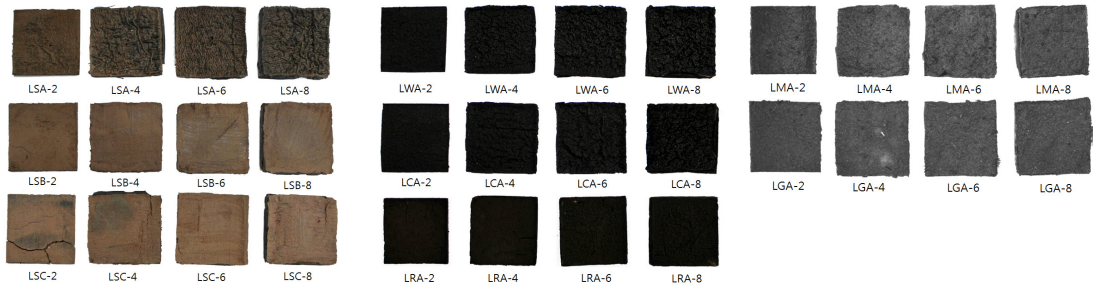


Figure 4. State of the sample after drying(The thickness was indicated by the number after the sample).

는 목탄분을 혼합한 시료(LC)이며 이 중 C시료에서 연마도가 2.69로 높게 증가하였다. 목분을 첨가제로 혼합한 시료(LW)의 경우 토분의 혼합 비율과 상관 없이 0.92-1.16의 일정한 연마도를 보이는데 토회칠 시료(LS) A, B보다는 높지만 C의 연마도인 1.34보다는 낮은 값을 보였다. 와분을 첨가제로 혼합한 시료(LR)의 경우 연마도 0.53-0.83으로 다른 시료에 비해 가장 낮은 값을 나타내었다. 목분을 첨가한 LW시료의 경우 토분의 양과 상관없이 비슷한 토회칠 시료(LS) A,B보다 높은 연마도를 보였다.

특이한 점은 내충격성이 좋았던 맥짚과 곡수의 연마도가 1.12, 1.32로 칠과 토분의 혼합비율이 1:3인 C시료의 연마도 1.34와 유사한 값의 높은 연마도를 보였으며 맥짚과 곡수의 연마도에는 큰 차이가 없었다는 점이다. 목탄분이 첨가된 LCC시료가 LSC시료보다 높은 연마도를 가지며 맥짚과 곡수의 연마도는 LSC시료와 유사한 값을 보이고 토회칠 시료(LS)보다 높은 내충격성을 가지는 것을 알 수 있다.

4. 고 찰

본 연구는 칠기문화재의 보존처리 중 하지층 복원제로

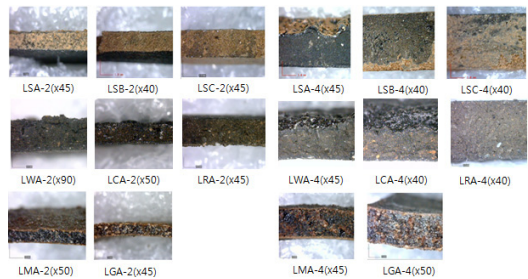


Figure 5. Cross-section of samples(The thickness was indicated by the number after the sample).

사용할 수 있는 토회와 곡수의 특성에 대해 비교해보고자 하였다. 율칠과 첨가제의 혼합 비율에 따른 건조속도는 첨가제가 혼합되지 않은 토회칠(칠, 토분 1:3)이 가장 먼저 건조되었으며, 곡수와 맥짚 시료의 경우 건조 과정 중 모든 시료에서 수축에 의한 휘어짐이 발생하였다. 특히 2mm 두께의 시료에서 휘어짐의 정도가 컸다. 토회칠 경우 상대적으로 토분의 비율이 증가함에 따라 내충격성이 낮아졌으며 토분의 비율이 증가할수록 표면에서 내부로 갈라짐이 발생하는 것이 확인되었다. 곡수가 맥짚보다 높은 내충격성을 보이거나 곡수와 맥짚 모두 높은 수축율이 발생하였으며 혼합비율과 상관

Table 4. Results of polishing test.

Sample	Condition of mixture	The rate of polishing(mm)
LSA	lacquer : clay = 1 : 1	0.82
LSB	lacquer : clay = 1 : 2	0.84
LSC	lacquer : clay = 1 : 3	1.34
LMA	lacquer : rice starch = 1 : 1	1.12
LGA	lacquer : rice starch : wood flour = 1 : 1 : 1	1.32
LWA	lacquer : clay : wood flour = 1 : 1 : 1	1.02
LWB	lacquer : clay : wood flour = 1 : 2 : 1	0.92
LWC	lacquer : clay : wood flour = 1 : 3 : 1	1.16
LCA	lacquer : clay : charcoal powder = 1 : 1 : 1	1.15
LCB	lacquer : clay : charcoal powder = 1 : 2 : 1	1.35
LCC	lacquer : clay : charcoal powder = 1 : 3 : 1	2.69
LRA	lacquer : clay : roof tile powder = 1 : 1 : 1	0.53
LRB	lacquer : clay : roof tile powder = 1 : 2 : 1	0.66
LRC	lacquer : clay : roof tile powder = 1 : 3 : 1	0.84

없이 토회칠 A(칠, 토분 1:1)와 유사하였다. 첨가제(목분, 목탄분, 와분)를 혼합한 시료는 토회칠보다 강한 내충격성을 나타내었으며 이는 첨가제와 곡수가 혼합된 시료는 칠과 토분의 혼합비율이 1:1이었기 때문에 내충격성에 영향을 받은 것으로 판단된다. 따라서 첨가제는 건조 속도에 영향을 미치며 토분의 양이 내충격성과 상관되어지는 것으로 보인다. 연마도는 토분의 양이 증가함에 따라 증가되고 첨가제 중 목탄분과 토분의 비율은 연마도를 높이는데 많은 영향을 미쳤으며 와분을 첨가한 경우 연마도가 감소하였다. 목분의 경우 토분 양과 상관없이 낮은 연마도를 보였다. 곡수와 맥질은 토회칠(칠, 토분 1:3)과 유사한 높은 연마도를 보였다.

5. 결론

현재 일반적으로 칠공예품의 제작에서는 골회(토회칠)를 바르는 과정에서 옷칠과 토분의 혼합 비율이 용도에 따라서 조금씩 달라질 수도 있으나 주로 1:1로 사용하여 단단한 하지작업에 이용된다. 하지만 오랜 시간에 걸쳐 다양한 원인에 의해 열화 손상이 진행 중인 유물의 보존에 직접적으로 적용하기는 유물에 물리적으로 영향을 발생시키며 비가역적이라는 문제점을 가진다. 따라서 열화 된 칠기의 보존 처리는 칠의 양보다 토분의 양을 증가시켜 강도를 낮출 필요가 있고 토분 사용에서 발생하는 균열과 가역성은 다양한 첨가제의 혼합하여 보완할 수 있을 것이라 생각된다.

맥질에 목분을 혼합하여 사용하는 곡수는 소지(백골)가 손상된 유물의 충전제로 유용할 것이라 생각된다. 목탄분을 혼합한 토회칠과 곡수, 맥질의 높은 연마도는 하지층의 복원

에서 골회를 바르고 건조시켜 연마하는 과정에서 비가역적인 부분을 보완할 수 있을 것으로 보인다. 다만 수축에 의한 휘어짐이 토회에 비해 크기 때문에 첨가제의 적절한 비율과 혼합, 사용에 주의가 필요하다. 복원제는 유물의 손상 상태에 따라 올바른 선택이 필요하다. 따라서 복원제로 사용되었을 상황에 대한 연구와 수축률에 대한 비교를 통해 복원 대상에 미치는 영향에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 판단된다.

사 사

본 연구는 「2014년도 한국전통문화대학교 학술연구지원 사업」의 지원을 받아 수행된 연구이며, 이에 감사드립니다.

REFERENCES

- Kim, S.S., 2013, OTTCHIL-Beyond Millenium and the great world of ottchil art, Nanok, pp.50-51. (in Korean)
- Park, S.D., 2014, Chil (varnishing with lacquer), National Intangible Heritage Center, p.22. (in Korean)
- Park, Y.G. and Kim, D.W., 2005, Wood Lacquer, Sol, pp.50-51. (in Korean)
- Shin, S.P., 2008, The Evaluation of Conservation Characteristics on Lacquer Coats by the Reproduction Experiment, Graduate school, Kongju National University. (in Korean with English abstract)
- Son, D.H., 2006, Tradition craft of varnishing with lacquer, Korea Cultural Heritage Foundation. (in Korean)