

합판용 국산 도료의 품질

정 희 석 · 김 기 현

—도장합판 제조용 도료와 용제의 완전국산화 가능성 여부를 구명키 위하여 임업시험장에서 실시한 대한인크레인트 주식회사 제품인 합판용 도료와 용제의 품질에 대한 시험 결과임—

1. 제조 원자재의 품질

1-1. 도 료

한국공업규격 KSM 5400의 도료 일반시험방법과 동명목재상사의 도료 품질 시험방법에 의한 국산도료의

표 1. 도료의 품질

품 질	Vinyl sanding sealer	Lacquer sanding sealer	Top coat
상 태	양호	양호	양호
불 휘 발분(%)	30.6	21.0	58.5
점 도	52	106	76
광택 도	—	—	98
비 중	0.89	0.92	1.00
산 가	—	—	4.3
경 도	—	—	30
부 착(%)	99	100	100
불 점 착 성	—	—	수
내 굴 곡 성	수	미	미
내 충 격 성	수	수	우
내 수 성	미	미	우
내 열 탕 성	—	—	우
내 열 카 리 성	—수	—수	수
내 산 성	수	수	수
내 알 칼 성	수	수	수
내 가 소 린 성	수	수	수
내 한 열 성	—	—	수
내 염 성	—	—	우
가 사 시 간(hr)	—	—	70
경 화 시 간	수	수	수

*주 : 1) 수 : 도막의 이상이 전혀 없는 것.
 2) 우 : 도막의 이상이 약간 있는 것.
 3) 미 : 도막의 이상이 다소 심한 것.
 4) 양 : 도막의 이상이 심한 것.
 5) 가 : 도막의 이상이 대단히 심한 것.

품질은 표 1.과 같이 vinyl sanding sealer는 내수성이 다소떨어지고 lacquer sanding sealer는 내수성 내굴곡성 및 내충격성이 다소 떨어지며 점도가 컸었다. Top coat는 내수성, 내굴곡성, 내충격성 및 내염성이 다소 떨어지고 있었지만 국산 도료는 수출 도장합판 제조상 지장을 초래할 정도는 아니었다. 그러나 보다 양질의 도장합판의 제조를 위해서는 이들 결점의 개선이 요구되었다.

1-2. 용 제

일본공업규격 JIS K 5538 용제 시험방법에 의한 국산용제의 품질은 표 2, 그림 1.과 같이 대체로 양호하였다.

표 2. 용제의 품질

품 질	Vinyl sanding sealer reducer	Lacquer sanding sealer reducer	Top coat reducer
산 가	0.03	0.04	0.04
투 명 성	우	우	우
회 석 성	우	우	우
건 조 성	우	우	우
니트로셀로즈 용해성	—	우	—

2. 현장 적성

전국 도장합판 공장중에서 4개 시험공장을 선정하여 도장 실무자로 하여금 국산 도료와 용제를 외국산 도료

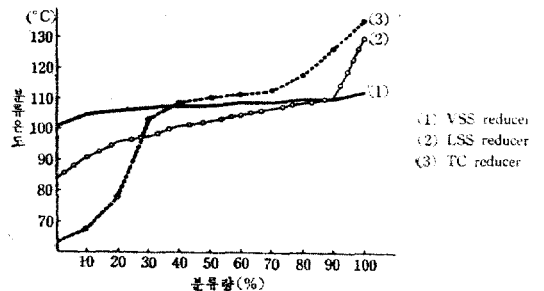


그림 1. 용제의 증류곡선

및 용제와 비교토록 하여 도장합판의 제품별 도장공정
별에 따른 작업성과 품질의 차이점을 청취 조사한 의
견은 표 3.과 같이 vinyl sanding sealer는 건조 속도
가 느리고 도막이 불균일하며 라이트(Light)의 경우
백색에 황색이 비치는 결점이 있었고 Top coat는 약
취가 다소 있고 건조속도가 느리며 판면이 거칠은 결점
등이 있었다. 일반적으로 국산이 외국산에 비하여 다소
작업성이 떨어지는 경향이나 품질에는 차이가 없었다.

표 3. 국산도료에 대한 사용자의 의견

도료 용제명	회사명	제품명	도장공정명	의 견	비 고		
Vinyl sanding sealer & reducer	동명 목재	Peacock	V. 코팅	△	1. 건조 속 도가 느림 2. 도막의 불균일 3. 라이트의 경우 백색 에 황색이 비침		
			리버스.코팅	□			
		Rain- bow	V. 코팅	×			
			리버스.코팅	□			
		Conquer- or	V. 코팅	×			
	리버스.코팅	□					
	대성 목재	Pace setter	리버스.코팅	△	냄새가 다 소 심함		
			리버스.코팅	△			
	성창 기업					사용 실적 이 없음	
	한국 합판					시험중	
Lacquer sanding sealer & reducer	동명 목재	Peacock	V. 코팅	△			
			리버스.코팅	△			
		Rain- bow	V. 코팅	△			
			리버스.코팅	△			
		Conquer- or	V. 코팅	△			
	Floor	리버스.코팅	△				
	대성 목재	Conquer- or	리버스.코팅	△		냄새가 다 소 심함	
			Mediterranean	리버스.코팅			△
			Ranch wood	리버스.코팅			△
	성창 기업	PF.합판 Print 합판	V. 코팅	△		1. 샌딩이 부족 2. 다소 거 칠다	
리버스.코팅			△				
V. 코팅			△				
한국 합판	Explor- er Comm- ender	리버스.코팅	△				
		리버스.코팅	△				

		Centri- an	리버스.코팅	△	
Top coat & reducer	동명 목재	Peacock	튠.코팅	□	1. 약취 심 함 2. 건조 느 림 3. 판면 거 칠 4. 광택이 약함 5. 이형 약함
		Rain- bow	튠.코팅	□	
		Paper overlay	튠.코팅	×	
		Conquer- or	튠.코팅	△	
		Floor	튠.코팅	△	
대성 목재	Pace setter	프릿치.코팅	△	냄새가 다 소 심함	
		프릿치.코팅	△		
		프릿치.코팅	△		
		프릿치.코팅	△		
성창 기업	PF.합판 Print. 합판	튠.코팅	△	1. 건조가 느리고 냄새 다소 심함 2. 판면이 거칠 3. 페파.오 바레이 경 우: 부착 성이 현저 히 떨어짐	
		튠.코팅	△		
		튠.코팅	△		
한국 합판	Explor- er Comm- ender Centri- an	튠.코팅	△		
		튠.코팅	△		
		튠.코팅	△		

주 : 1. ○ : 국산이 외국산 보다 좋다.
2. △ : 국산과 외국산이 비슷하다.
3. □ : 외국산 보다 다소 떨어지나 사용이 가능하다.
4. × : 국산은 사용할 수 없다.
5. 한국 합판의 경우는 건설 화학의 도료이고 기타 회
사는 대한인코 케인트의 도료임.

3. 결 론

- 3-1. 국산 도료와 용제는 수출합판 도장용 도료와 용제로서 이용이 가능하였다.
- 3-2. 국산 도료와 용제는 외국산 도료와 용제보다 작업성은 다소 떨어지나 품질의 차이는 별로 없었다.
- 3-3. 양질의 도료와 용제의 지속적인 생산공급을 위해서는 내수성과 내굴곡성의 개선이 요구되었다.
- 3-4. 각 합판 공장의 도장공정 및 제조조건의 특수성에 따라 자기 작업성에 맞는 품질과 작업성의 개선이 요구되었다.