

한국의 목질판상재공업 현황과 전망*1

朴 明 道*2

Present Situation and Prospect of Wood Based Panel Industry in Korea*1

Moyung Do Park*2

1. 서 언

목질판상재(wood based panel)를 언급할 경우 합판을 제외하기는 어려우나 여기에서는 합판을 제외한 목질판상재(PB, MDF, HB)에 대하여 이들 제품이 갖는 특징, 국내의 생산 공장 현황, 국내 수요량과 제품의 용도, 향후 이들 공업의 전망에 대하여 고찰하고자 한다.

2. 제품의 특징

이들 제품(PB, MDF, HB)은 공통적으로 원재료의 형태와 제조 설비의 형태에서 기존 합판에 비해 큰 차이를 보인다.

첫째 원료인 형태면에서 합판은 대경목을 필요로 하는 반면 이들 제품은 공통적으로 wood chip이나 이와 유사한 섬유질재료(flax, sugar cane 편화대등) 또는 소경목을 이용한다는 점에서 임지의 생산성 내지 경제성면에서 큰 차이가 있다.

둘째 이들 제품의 제조설비는 연속생산을 위한 장치산업의 형태를 취하고 있어서 합판이 저임을 바탕으로한 노동집약형 산업인데 비하여 고도의 기술 및 자본집약형 산업이다. 이러한 점에서 고도산업 사회를 지향하고 있는 우리의 미래 경제구조를 감안할 때, 이들 판상재 제조업이야말로 우리 현실에 맞는 산업이라 할 수 있다.

세계 제품이 갖는 품질의 균일성과 이로 인한 mass production의 가능성이다. 가구및 악기공장, 기타 목질판상재를 사용하는 수요처에서 이들 판상재를 구매하여 생산 라인에 투입할 경우 품질이 균일하지 못하거나 등급의 차이가 많을 경우 일정한 수준까지 보수 내지 가공해야 하는 불편이 없으므로 불필요한 시간과 인력을 크게 절약하면서 생산성 향상을 도모할 수 있다.

상기의 여러가지 특징점때문에 이들 제품의 선호도는 계속 증가하고 있다.

3. 국내의 생산 공장 현황

3.1. PB 공장

우리나라의 P.B공장은 1963년 인천의 대성목재에서 세운 만석공장이 그 효시이다. 이 공장은 전혀 외국의 기술도입 없이 당시 공장 건설 및 생산 책임자였던 김시형(작고)씨에 의해 세워졌던 공장으로서 1969년부터는 제품의 질이 많이 향상되어 국내에서는 최초로 P.B를 해외로 수출하는 공장이 되었다.

그러나 생산초기 단계에서는 P.B가 국내 시장에서 낮은 제품이었으므로 제품 판매에 어려움이 많았다. 당시 제품으로는 다층 양면 P.B, flake board, 방음판등을 대표적으로 들수있으며 가구

*1. 接受 1988年 8月 20日 Received August 20, 1988

本 資料는 本學會 1988夏季總會 및 學術研究發表會에서 發表한 內容의 要約인.

*2. 東和企業株式會社. Dongwha Enterprise Co., LTD., Incheon 403-250, Korea

재보다는 주로 건축재로 많이 쓰이기 시작하였다. 이후 P.B는 꾸준한 소비 증가에 힘입어 1970년대초 대성목재와 부산에 있었던 동명목재에서 서독의 Bison사로부터 본격적인 P.B제조설비를 도입하게 되었으며(Single Opening Press)이어 1978년에는 동화기업, 1980년 태창목재에서 각각 생산설비를 도입하게 되었다. 각 공장별 주요사항은 다음 표1과 같다.

수입량이 급증하였고 '85년 동화기업에서 국내 최초로 서독으로부터 일산 200m³의 multi-opening line을 도입하여 1986년 생산을 개시하게 되었다.

그러나 이 공장만으로는 늘어나는 MDF의 수요에 따르지 못하게 되었으며 또한 박판 수요의 충족을 위하여 청담물산과 대성목재에서 '89년도 준공을 목표로 각각 일산 230m³과 180m³의

표 1. 국내 PB공장 일람표

No	회사명	위 치	가동연월	capa/일	기계도입국	프레스	원재료	비 고
1	대성목재 (만 석)	인천	1963. 6	50m ³		10단, 15단 4'×8'	합 판 설 재재폐재	현가동중단
2	대성목재 (월미 1)	〃	1971. 10	90m ³	독 일 Bison사	일 단 6'×24'	〃	3'×6'생산
3	동명목재	부산	1972. 10	130m ³	〃	〃 8'×32'	합 판 설	印尼로移設
4	동화기업	인천	1978. 6	150m ³	〃	〃 8'×32'	재재폐재	
5	태창목재	부산	1980. 3	230m ³	이 태 리 Pagnoni	18단 4'×8'	합 판 설 재재폐재	원창홍업 설비이전
6	대성목재 (월미 2)	인천	1981.	150m ³	독 일 Bison사	일 단 8'×32'	〃	
7	원창홍업	〃	1988. 4	230m ³	이태리 Pagnoni	18 단 4'×4'	재재폐재	태창목재 설비인수

표 2. MDF공장 일람표

순위	회사명	위 치	가동연월	capa/일	기계도입국	프레스	원재료	비 고
1	동화기업	인천	1986. 10	200m ³	독 일 Siempel- kamp	10 단 4'×18'	재재폐재	
2	청담물산	〃	1989.	230m ³	〃	연 속 식 8'×16m	〃	건설중
3	대성목재	〃	1989.	180m ³	〃	연 속 식 8'×10m	〃	건설중

3.2 공 장

P.B는 생산공장으로 부터 국내시장에 소개되었던 제품인 반면 M.D.F는 목질판상재중에서 신소재라 할 수 있는 제품으로 국내시장에는 다소 생소한 소재였으나 국내가구산업의 급진장에 따라

박판 수 제조설비 (Continuous press)를 건설중에 있다. 각 공장별 주요사항은 다음 표2와 같다.

3.3 HB 공 장

우리나라의 H.B공장은 P.B보다는 약간 빠른 시기인 1961년 안양에 세워진 삼영하드보드 공장이 최초의 공장이다. 이 시기에는 P.B보다 Hard-board나 Insulation board가 소비자들에게 더 알려져 있었고 자재가 귀했던 시절이라 판매에 큰 어려움이 없이 공장이 운영되었으며 생산 능력은 초기의 일산 22.5ton에서 1970년 현재의 설비로 증설 대체되었다.

표 3. 국내 하드보드공장 일람표

순위	회사명	위 치	가동연월	Cap./일	press도입국	프레스	원재료
1	삼영하드보드	안양	1961.10	60ton	독 일 Becker&vanhullen	20 단 6'×12'	제재폐재

상기 공장들의 특징은 하나같이 생산 원자재로서 목재 가공 및 제조부산물이나 제재 폐재등을 주로 사용하고 있다는 데 공통점이 있으며 이후 설비증대에 따른 국내 산재의 혼용이 불가피 하리라 예상된다.

4. 국내 수요량과 제품의 용도

4.1 P B

P.B는 '70년대말까지 수요증가가 그리 많지 않았으나 가구산업과 특히 부엌가구업계의 신장에 힘입어 1980년대초부터 급성장하게 되었다. 그리하여 1987년말 현재 약 23만㎡ 정도 국내 수요가 발생하였고 1988년에는 34만㎡ 정도의 수요가 예상된다. 이중 50%는 국내생산업체에서 공급하며 잔여50%는 수입으로 충당될 것이다. 참고적으로 '87년도 P.B 수입액은 1,670만\$이었고 '88년 6월까지의 1,824만\$이다. 년도별 P.B 공급추이는 다음 표 4과 같다.

표 4. 년도별 국내 PB 공급 추이

년 도	생산량(㎡)	수입량(㎡)	계(㎡)	비고
'78	26,600		26,600	
'79	55,300	4,200	59,500	
'80	60,400		60,400	
'81	94,300	900	95,200	
'82	103,000	4,800	107,800	
'83	109,300	39,700	149,000	
'84	108,500	47,600	156,100	
'85	108,500	46,700	155,200	
'86	113,800	82,200	196,000	
'87	114,400	122,000	236,400	
'88(예상)	170,000	170,000	340,000	

* '88년 생산량에는 원장흥업 생산량(예정) 55,000㎡ 이 포함됨.

P.B의 용도는 초기에 소판위주로 사용되던 것이 점차 표면 도장, 비닐이나 박엽지 OVERLAY, 무늬목 OVERLAY, LPM, DAP, HPM OVERLAY순으로 용도가 변화하였다. 특히 근래 생활수준 향상에 힘입어 고급 부엌가구쪽에 대량으로 사용되고 있으며 전자제품(오디오, 스피커, TV등)케이스용으로도 그 수요가 계속 신장하고 있다. 또한 외국의 예와 같이 건축자로서

의 용도가 보편화된다면 그 수요도 급신장할 것으로 전망된다. 용도별 구성비는 다음 표5와 같다

표 5. PB의 용도별 구성비

순 위	용 도	구성비	비고
1	부엌가구-싱크대, 찬장등	50-55%	
2	일반가구-가구 측면 및 상판	20-25%	
3	전자제품-오디오박스, TV케이스, 스피커	10%	
4	선실용-선박내장재 사무실용-가구 각종시계류	5% 5% 5%	
5	기다-탁구대, 오르간, 기타악기류		
	계	100%	

4.2. MDF

MDF는 외국에서도 최근에 개발된 첨단 제품으로 우리나라에서도 '79년 이전에는 거의 국내 시장에 알려지지 않았고 '79년부터 '80년초에 국내 시장에 처음으로 소개되었다. 이후 '82년부터 '84년사이 수요량이 급증하기 시작하여 여러 수입 업체가 이를 수입하여 국내에 공급함으로써 그 수요가 점차 확대되었다. 이 시기에 국내 목질판상재업체중 동화기업이 국내 최초로 서독의 Siempelkamp사와 계약을 맺고 공장을 건설하여 '86년부터는 국내 제품을 생산, 수입품에 대체하면서 국내 수요를 담당하였다. '88년 현재 국내 수요는 연간 약 12만m³으로 국내제품과 수입품

이 시장을 반분하고 있으며 예상 년수요증가율이 30%에 이르러 MDF에 대한 공급 부족이 예상되므로 추가로 2개 생산공장이 건설중이다. 참고적으로 '86년 MDF수입액은 823만\$이던것이 '87년에 동화기업의 공장 준공관계로 599만\$로 줄었다가 '88년 다시 증가하여 6월말 현재 603만\$에 이르렀고 계속 증가할 것이 예상된다.

MDF는 최초 개발 목적이 일반가구용이므로 우리나라에서도 거의 절반 이상이 일반 가구용 소재로 사용되고 있다. 특히 MDF는 P.B와는 달리 비닐이나 LPM, HPM보다는 무늬목을 접착하거나 표면에 직접 도장하는 등 가공방법에서 차이가 나며 고부가가치상품에 많이 사용된다. 용도별 구성비는 다음 표6와 같다.

표 6. MDF 용도별 구성비

순 위	용 도	구성비	비고
1	일반가구-장롱 및 서랍장 테이블 천판, 침대	55%	
2	악기-피아노, 기타	20%	
3	전자제품-스피커 박스 오디오 박스, TV 케이스	10%	
4	인테리어 용품, 실내장식 내장재	5%	
5	상(床)	5%	
6	사무용가구-책상, 서랍, 측면, 천판	5%	
7	기타-부엌가구, 패용 시계	수요개발중	
		100%	

4.3. HB

우리나라에서는 삼영 H.B에서 생산했던 습식 HB가 오래전부터 널리 알려진 관계로 이에 대한 일반의 인식은 비교적 익숙하다. HB는 생산초기 일산22.5ton생산에서 '70년대초 일산 60ton으로 증설한 이후 생산 능력의 변화는 없으며 초기에는 주로 쌀통, 스피커뒷판, 기타재료로서 많이 사용되었으나 근래에 와서 국내 자동차산업이 크게 일어남에 따라 거의 전량 차량 내장재로 사용되고 있으며 소량이 기타 용도로 사용되고 있다.

최근에 이르러 일반가구산업에서의 건식HB의 사용이 늘고 있는데 이는 합판 특히 박물 합판의

구매난에 기인한 결과로 보이며 이런 추세는 계속될 전망이다. 습식 HB의 생산량 추이는 다음 표7과 같다.

표 7. 년도별 습식 HB 생산량

년 도	생산량 (천매)	생산량 (ton)	년 도	생산량 (천매)	생산량 (ton)
'78	864	18,300	'83	640	13,600
'79	837	17,700	'84	789	16,700
'80	649	13,700	'85	635	13,400
'81	351	7,400	'86	667	14,100
'82	497	10,500	'87	974	20,700

※ 매수는 3.2mm×6'×12' 기준임.

4.4 용도 변화 추이

4.4.1. 부엌용 가구는 제품이 점차 고급화 하면서 MDF사용이 증가 추세에 있다.

4.4.2. 전자 제품은 MDF를 선호하는 추세에 있는데 이는 P.B보다 MDF사용시 음질이 양호한 것으로 알려진 관계이다. -오디오 박스의 고급화 추세

4.4.3. 인체리어용품 및 실내장식재료로서의 P.B, MDF소요량은 계속 증가 추세에 있다.

4.4.4. MDF의 경우 부엌가구, 시계 케이스 분야의 새로운 용도가 계속 개발중이므로 이분야의 수요량도 점차 증가할 것이 예상된다.

4.4.5. 일반 가구분야의 박물 합판 수요는 상당량이 건식 HB로 대체 되면서 건식 HB 사용량이 계속 증가할 것이다.

5. 향후 전망

국내목질판상재 공업중 P.B와 H.B는 '60년대 초 거의 같은 시기에 시작되어 꾸준한 성장을 거듭해 오고 있으며 MDF는 '80년대초부터 수요가 일기 시작하여 '85년 이후 국내공장 건설을 계기로 발전의 계기를 마련했다.

향후 국내 목질 판상재 수요는 계속 증가할 것이 예상되는데 이는 선진 각국의 예를 볼때 경제성장과 국민소득의 향상은 필연적으로 목재 소비량을 증가시키고 있으며 따라서 우리나라도 경제발전이 계속됨에 따라 목질판상재의 수요도

이에 따라 신장될 것이 예상된다. 여기에 따라 목질관상재의 수요도 이에 따라 신장될 것이 예상된다. 여기에 따라 국내 목질관상재업계에서는 계속적인 생산설비 확충과 생산성 향상을 통하여 앞으로의 수요증가에 능동적으로 대처하고 있다.

현재 국내 목질관상재 공업이 직면하고 있는 문제중 가장 중요한 문제는 원재료 확보의 문제이다. PB, MDF, HB산업의 원재료는 지금까지 대부분 수입원목을 제재, 가공하는 과정에서 발생하는 부산물에 기초하였다. 그러나 작금의 동남아 제국 및 목재수출국의 수출정책이 원목 자체를 수출하는 것을 지양하고 자국내에서 1차 가공후 수출하도록 하는 방향으로 정책을 전환하고 있으므로 향후 국내의 제재 산업은 상당히 위축될 것이 예상된다. 이는 직접적으로 목질관상재공업 원재료 확보의 어려움으로 이어질 것이다.

관상재 수요의 증가와 원재료 부족이 동시에 예상되는 시점에서 이를 해결하는 방법으로 국내산목재의 활용을 적극 추진하는 것이 바람직

할 것이다. 국토의 2/3이상이 산지이면서도 임목 축적이 상당히 빈약한 우리의 현실이지만 그간 강력한 산림녹화정책과 연료전환 정책으로 우리의 산림도 몰라보게 푸르러졌으며 산업용재로서의 목재 생산이 가능해졌다. 1957년 이후 우리나라의 인공조림 면적은 499만ha에 이르렀고 현존 인공조림지도 320만ha에 이르러 전체 산림면적의 50%를 차지하여 여기서 나오는 별채목 및 간벌목등을 활용할 경우 국내산목재의 산업용재 활용이 가능할 것이다.

결론적으로 향후 국내 목질 관상재공업의 지속적인 발전과 증가하는 목질 관상제품의 공급균형을 도모하며 국내산 목재의 100% 산업용재 활용을 위하여 지금보다 더욱 과감한 산림정책당국의 산림자원 증식정책과 임업분야에 대한 지원인 뒤따라야 할 것이 요청된다. 이러한 정책적인 배려와 업계의 노력이 결합하여 결실을 맺을 때 국내 목질관상재 공업은 지속적으로 발전하며 이를 통하여 국내 임업 발전과 국가 경제 발전에 크게 기여할 것이다.