

목 차

1. 목표
2. 필요성
3. 국 내외 기술현황
4. AMCA International
5. MPI와 AMCA International
6. 송풍기 시험 설비
7. 기대 효과

2005년도 유체기계개발사업 연구개발 발표회
 2005. 12. 1. (목) - 2. (금)
 창원대학교

송풍기 성능시험 과

AMCA International

2005. 12.


이 봉 수
기 전 시 험 평 가 팀
한국기계유회사시험연구원

2. 필요성

- ▣ 송풍기 관련 분야는 전산업분야에서 활용됨
- ▣ 쾌적한 환경추구 및 선진국형 고도 산업구조 전환에 따라 송풍기 관련분야 생산제품의 수요 증가 추세
- ▣ 성능 및 에너지 저감기술에 대한 시험 및 평가가 중요함
- ▣ WTO 체제 이후 수출시장의 기술장벽을 해소하고 수출 시장 개척을 위한 정부차원의 성능평가가 요구됨
- ▣ 국가간 MRA 체결시 국제기준에 일치한 선진국 수준의 시험평가·인증기관의 육성이 필요

1. 목 표

“송풍기 성능시험 설비 구축 목적”



- 유체기계분야에 대한 국제수준의 시험 평가장비 구축
- 해외유명 인증기관과의 MOU를 통한 유체기계의 수출 증대
- 시험평가 기술확보를 통하여 관련제품의 국제경쟁력 강화
- “유체기계 종합인증센터” 운영으로 기술인프라 구축
- TIC, TP를 통한 신화연 공동연구 체제 확립



2-1. 송풍기 관련산업의 특징

- 1) 종합기술산업 : 기계, 전기, 전자 등
- 2) 산업의 전용 생산설비 : 반도체 클린룸 등
- 3) 각종 산업의 지원형 산업 : 1, 2, 3차 산업 지원
- 4) 생산성 향상을 위한 보완적 산업
: 간접적 생산 효과
- 5) 생활 편의 제품 : 냉방 가전기기 등
- 6) 전력소비형 산업 : 전동기를 구동원으로 사용



2-2. 공인시험기관의 필요성

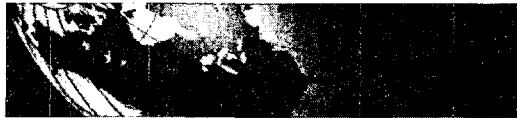
- ▣ 신뢰성 향상 및 공정성 문제 해결
 - 공인된 성능데이터 제공
 - 시험자, 시험설비, 측정방법의 신뢰성 제공
- ▣ 정확한 정보 제공
 - 설계자, 생산자, 구매자, 소비자
 - 과잉설계 방지 및 공정한 성능 경쟁
- ▣ 세계적 무역장벽 해소 (마찰요인 제거)
 - AMCA standard 210, ISO 5801



3. 국 내 · 외 기술현황

▣ 국내현황

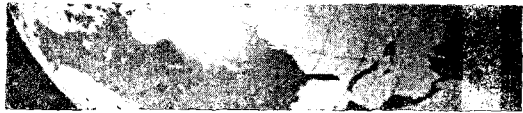
- 미국 및 유럽 등 선진국으로 수출시 시험성적서 및 인증서 제출을 필수적으로 요구
- 국내 시험평가 기관이 없어 외국기관 이용에 따른 비용 및 시간 낭비 초래
- 유체기계분야는 500대 부품소재 수입품목의 대부분을 차지, 송풍기의 경우 30위로서 무역 수지적자의 주요 요인



3. 국 내 · 외 기술현황

▣ 국외현황

- 선진국의 경우 유체기계 관련 민간주도의 우수인력 및 시험평가시설 등 충분한 기술축적을 통한 비교우위 선점
- 미국의 경우, 항공우주국(NASA)과 공동프로젝트 등 공조체제를 확립하고, 매년 국제학술대회를 세계 각국에서 개최하는 등 학계 및 업계의 국제적 위상 과시
- 미국의 경우 AMCA에서 주도적으로 송풍기 성능평가



4. AMCA International



AMCA (Air Movement and Control Association International)

: 1917년 공식화된 국제적 비영리 협회로 많은 인종 프로그램을 갖고 있음

AMCA 인증의 필요성

- 제조사 : 제품의 판매와 공신력 향상 가능
 - 시공사 : 불량품 시공에 따른 법적책임으로부터 자유로움
 - 소비자 : 비영리 인증기관이 대신하여 공평하게 시험
- AMCA 독립시험소 인정의 필요성
- 선적에 따른 시간적, 경제적 비용을 절감
 - 송풍기 관련하여 인프라 구축 및 기술개발 지원 가능



4. AMCA International



주요업무

- **FAN, LOUVER, DAMPER, SHUTTER** 등의 성능향상 및 품질 개선
- 제품설계 및 제조기준 제정
- 생산제품 성능시험 / 성능 보증 (Air performance, Sound)
- 공기성능 기준 및 성능시험 방법 제정
- 소음성능 기준 및 성능시험 방법 제정
- 설치 시운전 및 안전평가 기준 제정
- 각종 기준 및 응용서적 발행



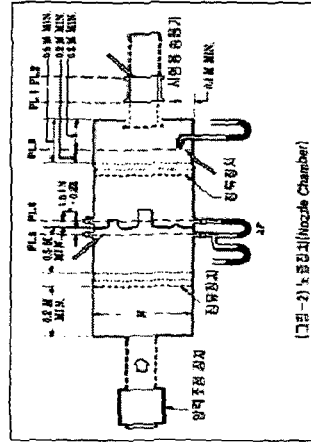
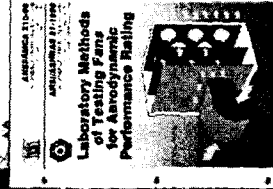
5. MPI와 AMCA International

MOU (Memorandum Of Understanding) 체결

- 2005. 11. 7. MOU 체결
- 한국에서 독립적으로 AMCA CRP 운영
- AMCA Standard 210 에 따른 시험설비 구축 (최대 4300 CMM)으로 대외 경쟁성 확보
- 향후 독립시험소 인정 협의중
- One stop Service 체제 구축



6. 송풍기 시험 설비 (Multiple nozzles in chamber)



(그림-2) 노즐방풍기(Multiple Chamber)

6. 송풍기 시험 설비

AMCA Standard 210 (Multiple nozzles in chamber)

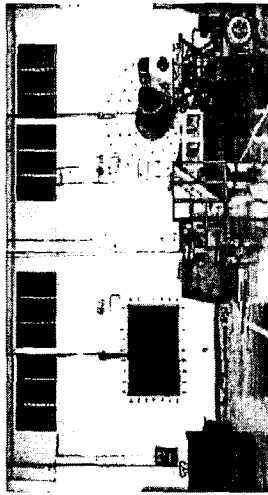


Fig-12 6*8.4*20 m

- 출구 토출면적 : 4 m²
- 정압 : 1780 mmAq
- 풍량 : 4389 CMM

Fig-15 6*8.4*20 m

- 출구 직경 : 3028mm
- 정압 : -400 mmAq
- 풍량 : 4389 CMM

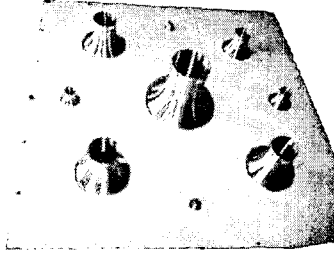


6. 송풍기 시험 설비

AMCA Standard 210 (Multiple nozzles in chamber)



110 CMM Multiple NOZZLE



7. 기대 효과

□ 연계효과 및 파급효과

- AMCA 210에 따른 시험설비 구축으로 신뢰성 확보
 - 국내에서 유일하게 송풍기 시험설비 구축(4300 CMM)
 - 송풍기 관련 산학연 공동기술개발 및 연구 지원
- #### □ 경제적 효과
- 국내에서 AMCA CRP test를 수행하므로 운송비용 저감
 - 신제품 개발시 성능 평가 원활
 - 수출시 국제적으로 공인된 성적서 발행

감사합니다.