


2005년도 유체기계연구개발 발표회
 2005. 12. 1. (화) ~ 2. (수)
 창원대학교

북항노즐 체임버형
송풍기 성능시험장치의 개발사례

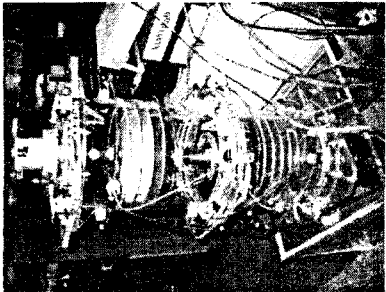
- I. 송풍기 성능시험장치의 종류
- II. 각종 송풍기 성능시험장치
- III. 성능계측인-분석장치(AS)
- IV. 기타 풍량 측정장치

김 회 영
 ㈜ 에어로네트
 AeroNet Co., Inc.

II. 각종 송풍기 성능시험장치

1. Ac (C, Dc)형 소형 고압 불로윈 테스트 체임버

- ◆ 장치 크기 : 0.062 m³ x 1.47 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.1 ~ 5.2 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 30 kPa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 입구 Throat : Max. ø125.2 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 230V, 115W, 4P, 1ø, 60Hz
- ◆ 체임버 재질 : 이크릴
- ◆ 제작년도 : 2003년



 AeroNet Co., Inc.

I. 송풍기 성능시험장치의 종류

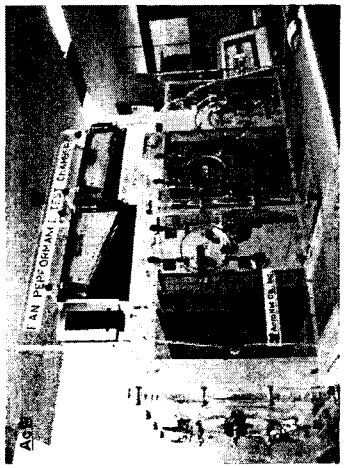
- A형 시험장치 : 자유흡입과 자유송출 (Type A : free inlet and outlet)
 - 1) Ac형 시험장치 : 흡입시험 테스트 체임버 (inlet-side test chamber) - [Figure 70 g)]
 - 2) Ab형 시험장치 : 송출시험 테스트 체임버 (outlet-side test chamber) - [Figure 71 b)]
 - 3) B형 시험장치 : 자유흡입과 덕트송출 (Type B : free inlet and ducted outlet) [Figure 73 b)]
 - 4) C형 시험장치 : 덕트흡입과 자유송출 (Type C : ducted inlet and free outlet) - [Figure 75 d)]
 - D형 시험장치 : 덕트흡입과 덕트송출 (Type D : ducted inlet and outlet)
 - 5) Db형 시험장치 : 흡출시험 테스트 체임버 (outlet-side test duct) - [Figure 76 o)]
 - 6) Dc형 시험장치 : 흡입시험 테스트 체임버 (inlet-side test duct) - [Figure 76 e)]
- [REF.] 1) ISO 5801:1997 Industrial fans - Performance testing using standardized airways
 2) ANSI/ASHRAE 51/AMCA210 : 2000 LABORATORY METHOD OF TESTING FANS FOR AERODYNAMIC PERFORMANCE RATING
 3) KS B 6311 : 2001 송풍기의 시험 및 검사방법

 AeroNet Co., Inc.

II. 각종 송풍기 성능시험장치

2. Ac (C, Dc)형 소형 저압 팬 테스트 체임버

- ◆ 장치 크기 : 0.16 m³ x 1.64 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.24 ~ 3.76 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 735 Pa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 입구 Throat : Max. ø201.8 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 230V, 115W, 4P, 1ø, 60Hz
- ◆ 체임버 재질 : 이크릴
- ◆ 제작년도 : 2005년

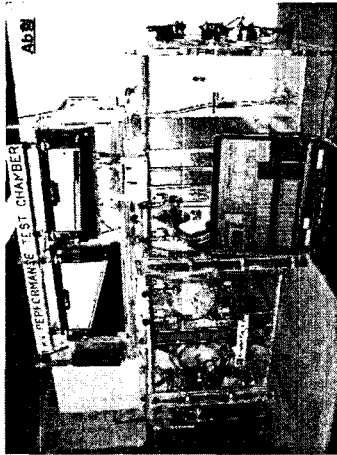


 AeroNet Co., Inc.

133-4567890

II. 각종 송풍기 성능시험장치

3. Ab (B, Db)형 소형 저압 팬 테스트 챔버



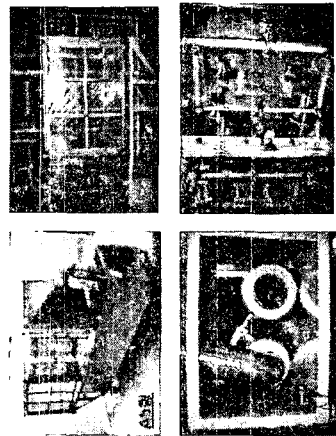
- ◆ 장치 크기 : 0.16 m² x 1.60 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.24 ~ 3.76 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 735 Pa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 원심 : Max. 0.0178 m²
 - 축류 : Max. ø112.8 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 230V, 115W, 4P, 1ø, 60Hz
- ◆ 챔버 재질 : 이크릴
- ◆ 제작년도 : 2005년

AeroNet Co., Inc.

133-567890

II. 각종 송풍기 성능시험장치

5. Ab (B, Db)형 소형 저압 팬 무향 테스트 챔버



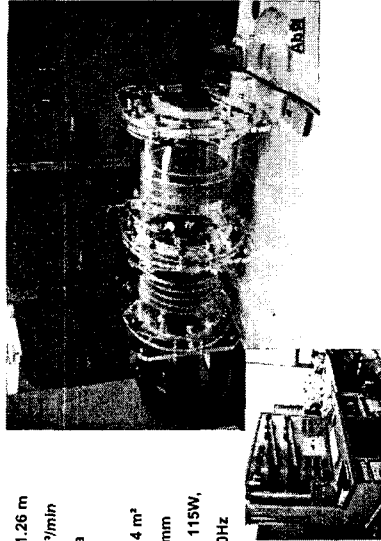
- ◆ 장치 크기 : 0.50 m² x 2.84 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.1 ~ 10.0 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 400 Pa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 원심 : Max. 0.056 m²
 - 축류 : Max. ø200.3 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 230V, 114W, 6P, 1ø, 60Hz
- ◆ 챔버 재질 : 이크릴, Mylar
- ◆ 제작년도 : 2003년

AeroNet Co., Inc.

133-567890

II. 각종 송풍기 성능시험장치

4. Ab (B, Db)형 소형 고압 블로워 테스트 챔버



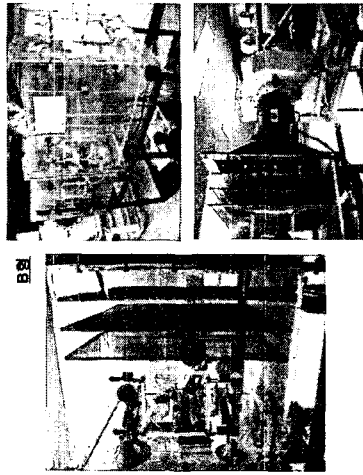
- ◆ 장치 크기 : 0.062 m² x 1.26 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.1 ~ 5.2 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 42.6 MPa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 원심 : Max. 0.00684 m²
 - 축류 : Max. ø70.0 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 230V, 115W, 4P, 1ø, 60Hz
- ◆ 챔버 재질 : 이크릴
- ◆ 제작년도 : 2003년

AeroNet Co., Inc.

133-567890

II. 각종 송풍기 성능시험장치

6. Ab (B, Db)형 소형 저압 팬 테스트 챔버

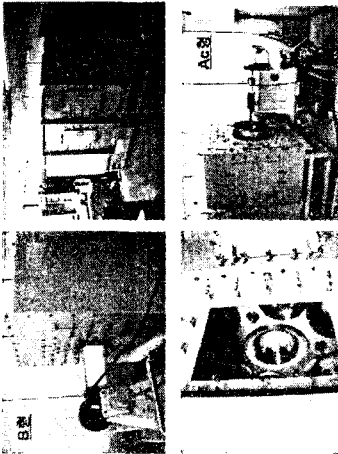


- ◆ 장치 크기 : 0.52 m² x 4.1 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.32 ~ 45.3 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 1250 Pa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 원심 : Max. 0.058 m²
 - 축류 : Max. ø203.7 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 220V, 3.7kW, 4P, 3ø, 60Hz
- ◆ 챔버 재질 : 이크릴
- ◆ 제작년도 : 2002년

AeroNet Co., Inc.

II. 각종 송풍기 성능시험장치

7. 북미형 (Ac, C, Dc / Ab, B, Db) 중형 중앙 팬 테스트 체임버

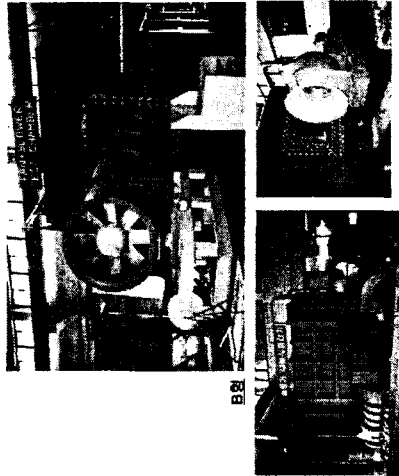


- ◆ 장치 크기 : 1.11 m² x 4.3 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.1 ~ 200 m³/min
- ◆ 시험 정압 : -4.8 ~ 0 ~ 5 kPa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 임구Throat : Max. ø531.5 mm
 - 원심 : Max. ø1232 mm
 - 축류 : Max. ø297.1 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 220V, 3.7kW, 4P, 3ø, 60Hz
- ◆ 체임버 재질 : 알루미늄 합금
- ◆ 제작년도 : 2003년

AeroNet Co., Inc.

II. 각종 송풍기 성능시험장치

9. B (Ab, Db)형 대형 중앙 팬 테스트 체임버

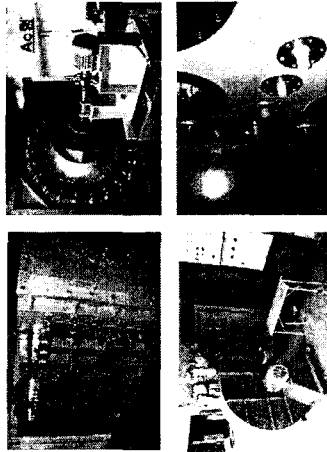


- ◆ 장치 크기 : 10.29 m² x 11.7 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.4 ~ 1852 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 32 kPa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 원심 : Max. 1.1435 m²
 - 축류 : Max. ø905 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 220V, 7.5kW, 4P, 3ø, 60Hz
- ◆ 체임버 재질 : 탄소강
- ◆ 제작년도 : 1999년

AeroNet Co., Inc.

II. 각종 송풍기 성능시험장치

8. Ac (C, Dc)형 중형 고압 블로워 테스트 체임버

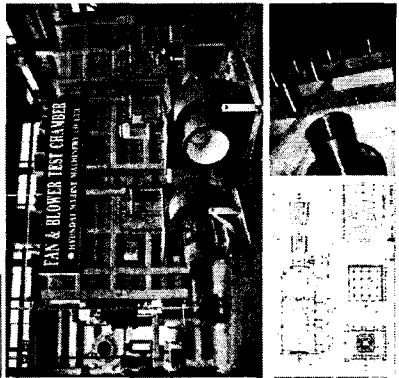


- ◆ 장치 크기 : 1.92 m² x 5.7 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.3 ~ 346 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ -40 kPa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 임구Throat : Max. ø700 mm
 - 보조 송풍기 : AC 220V, 7.5kW, 4P, 3ø, 60Hz
- ◆ 체임버 재질 : 탄소강
- ◆ 제작년도 : 2001년

AeroNet Co., Inc.

II. 각종 송풍기 성능시험장치

10. B (Ab, Db)형 대형 고압 블로워 테스트 체임버



- ◆ 장치 크기 : 10.50 m² x 14.7 m
- ◆ 시험 풍량 : 0.4 ~ 1567 m³/min
- ◆ 시험 정압 : 0 ~ 24.5 kPa
- ◆ 시험가능 송풍기 크기
 - 원심 : Max. 1.1664 m²
 - 축류 : Max. ø914 mm
- ◆ 보조 송풍기 : AC 380V, 7.5kW, 4P, 3ø, 60Hz
- ◆ 체임버 재질 : 탄소강
- ◆ 제작년도 : 2005년

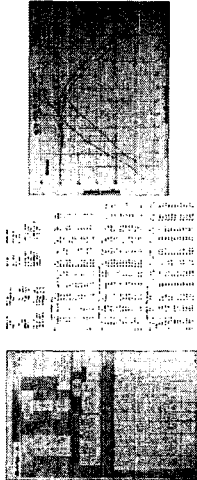
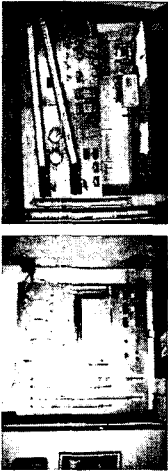
AeroNet Co., Inc.

12345

III. 성능계측 및 분석장치 (FanPAS)

1. 성능계측 장치

- ◆ 이발로그 계기
- ◆ 수동 인력
- ◆ 자동 분석
- ◆ 자동 출력
- ◆ 수동 그래프
- ◆ 제작:1999년



www.aeronet.com

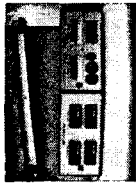
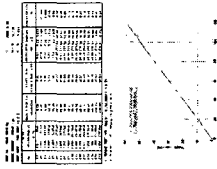
AeroNet Co., Inc.

12345

III. 성능계측 및 분석장치 (FanPAS)

2. 성능계측 및 소음 분석장치

- ◆ Air Density
- ◆ Torque Transducer Calibration
- ◆ Fan Shaft Power Test
- ◆ Sound Analysis
- ◆ 시월:2000년



www.aeronet.com

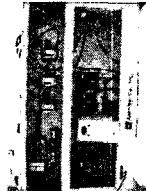
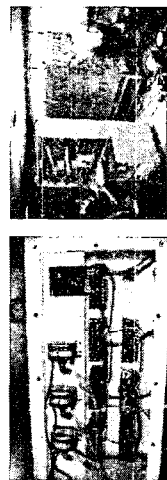
AeroNet Co., Inc.

12345

III. 성능계측 및 분석장치 (FanPAS)

3. 성능계측 및 분석장치 (FanPAS) - A

- ◆ 디지털 계기
- ◆ 자동 인력
- ◆ 자동 분석
- ◆ 자동 출력
- ◆ 자동 그래프
- ◆ 제작:2004년



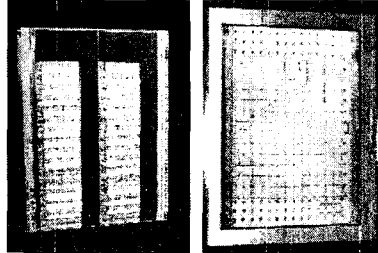
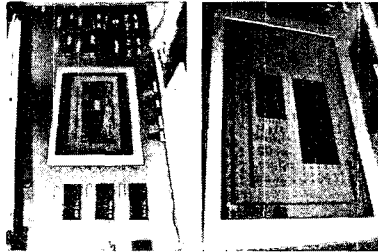
www.aeronet.com

AeroNet Co., Inc.

12345

III. 성능계측 및 분석장치 (FanPAS)

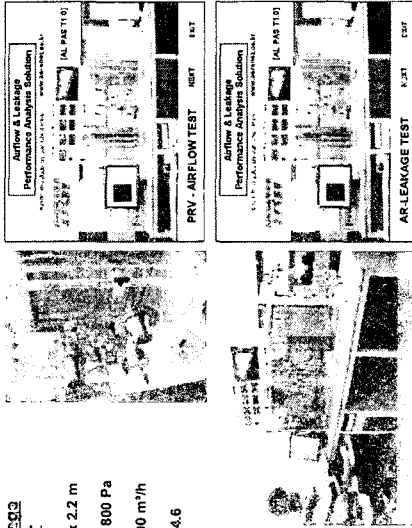
3. 성능계측 및 분석장치 (FanPAS) - B



www.aeronet.com

AeroNet Co., Inc.

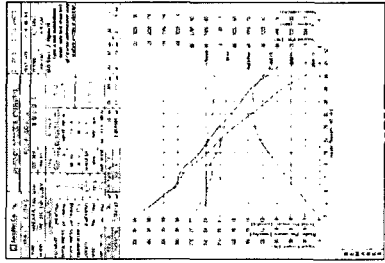
1. Airflow & Leakage Test Chamber



- ◇ 장치 크기 : 0.25 m² x 2.2 m
- ◇ Static Press. : Max. 800 Pa
- ◇ Airflow Test : 30~600 m³/h
- ◇ Leakage Test : 0.1~4.6 m/h
- ◇ 주요 제품 : 이크렘
- ◇ 제작 년도 : 2005년

AeroNet Co., inc.

3. 성능계측 및 분석장치 (FanPAS) - C



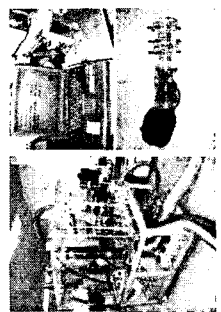
Item	Value
Model	...
Serial No.	...
...	...

AeroNet Co., inc.

IV. 기타 풍량 측정장치

2. 모형 환기시험 체임버

- ◇ 실내 크기 : 1 m³
- ◇ 환기 횟수 : Max. 8.9 ACH
- ◇ 주요 제품 : 이크렘
- ◇ 풍량 측정 : 노즐 차압
- ◇ 제작 년도 : 2003년



3. 개방형 무한 중동

- ◇ 최대 풍속 : 12 m/s
- ◇ 최대 풍량 : 260 m³/min
- ◇ 배경 소음 : 60 Db(A)
- ◇ 주요 제품 : 린소강
- ◇ 제작 년도 : 2003년



AeroNet Co., inc.